

Année universitaire : 2022-2023

Spécialité :

Ingénieur agronome

Spécialisation (et option éventuelle) :

Sciences halieutiques et aquacoles (Gestion
des Pêches et des Écosystèmes
Continentaux et Côtiers

Mémoire de fin d'études

d'ingénieur de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)

de master de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement)

de l'Institut Agro Montpellier (étudiant arrivé en M2)

d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

Le marché européen des produits de la pêche et de l'aquaculture : développement d'une nouvelle méthodologie d'estimation de la part des différentes méthodes de production

Par : Margaux HONNORÉ

Soutenu à Rennes le 15/09/2023

Devant le jury composé de :

Président : LUCAS Sterenn

Maître de stage : HERRY Lucas

Enseignant référent : LUCAS Sterenn

Autres membres du jury (Nom, Qualité) :

ROPARS Carole (Enseignante)

LE BRAS Quentin (Jury extérieur)

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle de l'Institut Agro Rennes-Angers

Ce document est soumis aux conditions d'utilisation «Patrimoine-Non Commercial-Non de Modification 4.0 France» disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



Fiche de confidentialité et de diffusion du mémoire

Confidentialité

Non Oui si oui : 1 an 5 ans 10 ans

Pendant toute la durée de confidentialité, aucune diffusion du mémoire n'est possible ⁽¹⁾.

Date et signature du **maître de stage** ⁽²⁾ : 27/09/2023
(ou de l'étudiant-entrepreneur)

A la fin de la période de confidentialité, sa diffusion est soumise aux règles ci-dessous (droits d'auteur et autorisation de diffusion par l'enseignant à renseigner).

Droits d'auteur

L'auteur ⁽³⁾ Nom Prénom HONNORÉ Margaux

autorise la diffusion de son travail (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui Non

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire (joindre dans ce cas la fiche de conformité du mémoire numérique et le contrat de diffusion)

(Facultatif) accepte de placer son mémoire sous licence Creative commons CC-BY-NC-ND (voir Guide du mémoire Chap 1.4 page 6)

Date et signature de l'auteur : 27/09/2023

Autorisation de diffusion par le responsable de spécialisation ou son représentant

L'enseignant juge le mémoire de qualité suffisante pour être diffusé (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui Non

Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire

Date et signature de l'enseignant : 16/10/2023

(1) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation de l'Institut Agro Rennes Angers s'engagent à respecter cette confidentialité.

(2) Signature et cachet de l'organisme

(3) Auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études

(4) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur titre du mémoire année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Cplicité) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé

Remerciements

Je souhaite remercier Lucas Herry, mon maître de stage, pour sa bienveillance et la confiance qu'il m'a accordé pour réaliser ce projet qui fut des plus enrichissants. Sa patience et sa pédagogie m'ont aidé à réaliser au mieux cette étude, à m'imprégner du sujet ainsi que de comprendre et de palier aux problèmes auxquels j'ai pu faire face durant mon stage. Merci pour sa disponibilité et pour m'avoir accordé du temps afin de perfectionner au maximum la rédaction de ce mémoire de fin d'études.

Je tiens également à remercier Safa Souidi pour ses conseils, son regard critique et la bienveillance qu'elle m'a également apporté pendant ces 6 mois de stage. Le partage leurs connaissances m'ont été d'une aide précieuse pour l'accomplissement de mon travail.

Je voudrais également remercier toute l'équipe AND International pour m'avoir accueilli à bras ouverts et m'avoir fait découvrir le monde des bureaux d'études. Merci à eux pour leur gentillesse et leurs riches conseils. Ce fut vraiment un plaisir d'avoir vécu cette aventure à leurs côtés.

Merci à Marie Derkenne, Rose Cahagne et Julien Potier pour leur bonne humeur quotidienne, leur soutien et leur présence.

Merci à Sterenn Lucas, pour son accompagnement durant ce stage. Les échanges réalisés pendant ces 6 mois ont été d'une grande utilité.

J'aimerais également remercier toute l'équipe du pôle halieutique qui a fait grandir en moi une passion et des convictions auxquelles je souhaite y consacrer ma vie professionnelle. Merci à eux pour m'avoir accompagné pendant ces deux ans et de m'avoir donné les éléments pour me lancer dans la vie active.

Enfin, je souhaite remercier tout particulièrement Clarisse Brocquevielle et Charles Leroux pour ces 6 mois de vie commune dans la capitale. Merci, pour leur soutien sans faille et leur bonne humeur légendaire.

Table des matières

Introduction.....	1
I. Matériels et méthode.....	4
1. Présentation des nomenclatures utilisées.....	4
1.2 Production européenne.....	5
1.3 Echanges extra-UE.....	6
1.3.1 Importations extra-UE.....	6
1.3.1.i Méthode mise en place pour les importations de thons.....	8
1.3.1.ii Méthode mise en place pour les importations de crevettes.....	8
1.3.1.iii Méthode mise en place pour les statistiques nationales.....	9
1.3.2 Exportations extra-UE.....	9
1.4 Consommation apparente européenne.....	10
II. Résultats : Analyse du poids des différentes méthodes de production dans la consommation apparente européenne.....	11
2.1 Production européenne.....	11
2.1.1 Méthodes de production européennes de PPA de 2017 à 2020.....	11
2.1.2 Catégories d'engins de pêche contribuant à la production européenne de PPA en 2020.....	14
2.2 Importations extra-UE.....	16
2.2.1 Méthodes de production des PPA importés de 2017 à 2020.....	16
2.2.2 Catégories d'engins de pêche contribuant aux importations de PPA en 2020.....	18
2.3. Exportations extra-UE.....	20
2.3.1.1 Méthodes de production des PPA exportés de 2017 et 2020.....	20
2.3.2 Catégories d'engins de pêche contribuant aux exportations de PPA en 2020.....	23
2.4 Consommation apparente des PPA au sein de l'UE-27.....	25
2.4.1 Méthodes de production utilisées dans la consommation apparente des PPA de 2017 à 2020.....	25
2.4.2 Catégories d'engins de pêche utilisées dans la consommation apparente de PPA en 2020.....	28
III. Discussion.....	31
3.1 Méthode mise en place par le consortium EUMOFA.....	31
3.2 Limites de la méthode mise en place.....	32
3.3 Approfondissements ultérieurs de la méthode.....	33
Conclusion.....	35

Glossaire

AND International : Bureau d'étude constitué d'une équipe mixte d'économistes, d'agronomes, d'halieutes et d'écologues. Cette pluridisciplinarité leur permet d'intervenir dans la réalisation d'études, l'appui aux projets de développement et en conseil des institutions, collectivités et entreprises, aussi bien en France qu'à l'international.

Comité Scientifique, Technique et Economique des Pêches (CSTEP) : Comité d'avis de la Commission Européenne. Il fournit des recommandations scientifiques, techniques et économiques sur la gestion des ressources à la Commission.

Crevette, Crangon spp : plusieurs espèces de crevettes du genre Crangon.

Eurostat : Est une direction générale de la Commission européenne chargée de l'information statistique à l'échelle communautaire. Elle a pour rôle de produire les statistiques officielles de l'Union européenne.

Observatoire européen du marché de la pêche et de l'aquaculture (EUMOFA) : Outil d'information sur le secteur de la pêche et de l'aquaculture de l'Union européenne, développé par la Commission européenne. Il vise à accroître la transparence et l'efficacité du marché, à analyser la dynamique des marchés de l'UE et à soutenir les décisions des entreprises et l'élaboration des politiques.

Poids net : Correspond au poids du produit commercialisé. L'animal peut avoir subi des transformations telles que l'éviscération, l'étêtage, l'écaillage, le filetage, etc.

Poids vif : Correspond au poids de l'animal vivant.

Liste des abréviations

CCSBT : Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (*Commission pour la conservation du thon rouge du Sud*)

CF : Conversion Factor (facteur de conversion)

CSTEP : Comité Scientifique, Technique et Economique des Pêches

CTOI : Commission des Thons de l'Océan Indien

EM : États Membres

ÉPV : Equivalent Poids Vif

ERS : Electronic Recording and Reporting System (*Système de communication électronique*)

EUMOFA : European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products (*Observatoire européen des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture*)

FAO : Food and Agricultural Organisation (*Organisation pour l'alimentation et l'agriculture*)

FEAP : Federation of European Aquaculture Producers (*Fédération des producteurs européens d'aquaculture*)

GP : Groupe de Produits

IATTC : Inter-American Tropical Tuna Commission (*Commission interaméricaine du thon tropical*)

ICCAT : Commission Internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique

MAC : Market Advisory Council (*Conseil consultatif du marché*)

ORGP : Organisations Régionales de Gestion des Pêches

PEC : Principale Espèce Commerciale

PPA : Produits de la Pêche et de l'Aquaculture

TAC : Taux Admissible de Captures

UE : Union Européenne

WCPFC : Western and Central Pacific Fisheries Commissions (*Commissions des pêches du Pacifique occidental et central*)

Liste des annexes

Annexe 1 : Principales espèces commerciales regroupées par groupes de produits (source : EUMOFA)

Annexe 2 : Nomenclature utilisée pour les engins de pêche (source : personnelle et CSTEP)

Annexe 3 : Présentation des différentes bases de données utilisées (source : personnelle)

Annexe 4 : Répartition des ORGP pour les espèces hautement migratoires (source : Sénat, 2016)

Annexe 5 : Programme R permettant la création de la base de données finale (source : personnelle)

Annexe 6 : Extrait de la base de données construite à partir de la méthodologie présentée (source : personnelle)

Annexe 7 : Part des PEC composant les groupes de produits dans la production européenne en 2020 (source : personnelle).

Annexe 8 : Part des PEC composant les groupes de produits dans les importations extra-européennes en 2020 (source : personnelle).

Annexe 9 : Part des PEC composant les groupes de produits dans les exportations extra-européennes en 2020 (source : personnelle).

Annexe 10 : Part des PEC composant les groupes de produits dans la consommation apparente européenne en 2020 (source : personnelle).

Table des illustrations

Figures :

Figure 1. Description de la nomenclature utilisée pour la classification des espèces (source : EUMOFA)	4
Figure 2. Présentation des étapes permettant de déterminer les volumes de production de PPA au sein de l'UE-27 (source : personnelle)	6
Figure 3. Arbre de décision utilisé pour récolter les données concernant les catégories d'engins de pêche à l'origine des importations extra-UE (source : personnelle)	7
Figure 4. Relation entre les différentes bases de données dans le calcul de la consommation apparente (source : personnelle)	10
Figure 5. Part des groupes de produits composant la production européenne de PPA en 2020. Répartition des volumes produits en aquaculture et pêchés par groupe de produits au sein de l'UE-27 (source : personnelle)	14
Figure 6. Part des engins de pêche utilisés dans la production européenne des produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)	15
Figure 7. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits en 2020 (source : personnelle)	15
Figure 8. Part des groupes de produits composant les importations extra-UE de PPA en 2020. Répartition des volumes d'importations provenant de l'aquaculture et de la pêche par groupe de produits (source : personnelle)	19
Figure 9. Part des engins de pêche utilisés dans les importations extra-EU des produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)	19
Figure 10. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits importés en 2020 (source : personnelle)	20
Figure 11. Part des groupes de produits composant les exportations extra-UE de PPA en 2020. Répartitions des volumes d'exportations provenant de l'aquaculture et de la pêche par groupe de produits (source : personnelle)	24
Figure 12. Part des engins de pêche utilisés dans les exportations extra-EU des produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)	24
Figure 13. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits exportés en 2020 (source : personnelle)	25
Figure 14. Part des groupes de produits composant la consommation apparente européenne de PPA en 2020. Répartition des volumes consommés provenant de l'aquaculture et de la pêche par groupe de produits (source : personnelle)	29
Figure 15. Part des catégories d'engins de pêche utilisés dans la consommation apparente des produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)	29
Figure 16. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits consommés dans l'UE-27 en 2020 (source : personnelle)	30

Tableaux :

Tableau 1. Production européenne de PPA entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	11
Tableau 2. Volumes aquacoles produits dans l'UE-27 par groupes de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	12

Tableau 3. Volumes pêchés par les flottilles de l'UE-27 par groupes de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	12
Tableau 4. Part des volumes capturés par catégorie d'engins de pêche entre 2017 et 2020 (source : personnelle)	13
Tableau 5. Part des différentes catégories d'engins de pêche pour les groupes de produits majoritaires entre 2017 et 2020 (source : personnelle)	13
Tableau 6. Volumes de PPA importés dans l'UE-27 depuis les pays tiers en fonction de la méthode de production entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	16
Tableau 7. Importations extra-européennes des produits d'origine aquacole entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	17
Tableau 8. Volumes de produits halieutiques importés en fonction du groupe de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	17
Tableau 9. Part des engins de pêche dans les volumes de produits halieutiques importés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)	18
Tableau 10. Part des différentes catégories d'engins de pêche pour les groupes de produits majoritairement importés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)	18
Tableau 11. Volumes de PPA exportés vers les pays tiers en fonction de la méthode de production entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	21
Tableau 12. Volumes de PPA exportés par groupes de produits d'origine aquacole de 2017 à 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	21
Tableau 13. Volumes de produits halieutiques exportés en fonction du groupe de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	22
Tableau 14. Part des engins de pêche dans les volumes de produits halieutiques exportés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)	22
Tableau 15. Part des différentes catégories d'engins de pêche pour les groupes de produits majoritairement exportés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)	23
Tableau 16. Volumes de PPA consommés dans l'UE-27 en fonction de la méthode de production entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	26
Tableau 17. Volumes de produits d'origine aquacole consommés en fonction du groupe de produits de 2017 à 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	26
Tableau 18. Volumes de produits halieutiques consommés en fonction du groupe de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)	27
Tableau 19. Part des engins de pêche dans les volumes de produits halieutiques consommés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)	27
Tableau 20. Part des différentes catégories d'engins de pêche pour les groupes de produits majoritairement consommés et issus de la pêche entre 2017 et 2020 (source : personnelle) ..	28

Introduction

Le système alimentaire a un impact non-négligeable sur la biodiversité et le changement climatique. La croissance démographique entraîne une demande de produits destinés à la consommation humaine qui est toujours plus grande. Ainsi, la production agricole et de la pêche et l'aquaculture n'a cessé d'augmenter depuis 1970 ce qui a pour conséquence directe la dégradation des écosystèmes (déclin de la diversité de pollinisateurs, du carbone organique des sols, perte des habitats côtiers, etc.) et de ce fait sur les productions (IPBES, 2019). Notons que la production halieutique mondiale reste constante depuis la fin du XXe siècle (autour de 90 millions de tonnes pêchées par an), tandis que la production aquacole est en constante augmentation (FAO, 2022).

La forte consommation de produits d'origine animale telle que la viande et les œufs entraîne une augmentation des émissions de nitrogène et de gaz à effet de serre. Ainsi, réduire la consommation de viande au profit du poisson est estimé comme étant bénéfique pour l'environnement (Westhoek et al., 2014 ; Xavier Irz et al., 2018). Par ailleurs, l'état de la biodiversité marine est particulièrement aggravé par le réchauffement climatique en plus des techniques employées dans l'exploitation des ressources marines (IPBES, 2019). Les engins de pêche utilisés dans les pêcheries peuvent être de deux sortes : passifs ou actifs. Contrairement aux engins passifs qui sont fixes, les engins actifs sont déplacés sur le fond ou dans la colonne d'eau pour capturer les espèces ciblées (Ifremer, 2013). Chaque engin possède des avantages en termes de diversité de captures des espèces commercialisables, de contrôle de l'effort de pêche, mais également des inconvénients tels que la détérioration des habitats (Jennings et al., 2001), le manque de sélectivité ou encore une forte empreinte carbone (Ifremer, 2013). C'est pourquoi, le choix des engins de pêche est extrêmement important afin de réduire au maximum l'impact environnemental. Par exemple, la substitution du chalut de fond par des casiers dans les pêcheries de langoustines réduirait de 48% l'impact sur le changement climatique, de 50% le potentiel d'eutrophisation et de 46% la demande énergétique (Lucas et al., 2021).

Les écosystèmes marins subissant des pressions provenant du changement climatique, de la pêche illégale et des activités humaines, un des objectifs de la stratégie de l'Union européenne (UE) en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 est de protéger 30% des océans et de restaurer 30% des écosystèmes. Souhaitant protéger et restaurer les écosystèmes marins pour une pêche durable et résiliente, l'UE a proposé un plan d'action aux Etats membres (EM) en février 2023 (European Commission, 2023a). C'est pourquoi, la Commission européenne recommande aux EM des actions à mettre en œuvre pour réduire l'impact des pêcheries sur les fonds marins. Une des actions proposées consiste à réduire la pêche mobile de fond (European Commission, 2023a). Cela passerait par une diminution de la capacité et de l'effort de pêche, ainsi qu'une mise en place des zones strictement protégées afin d'augmenter la biomasse (European Commission, 2023a).

Au niveau européen¹, il est complexe d'estimer la part que représentent les différentes méthodes de production (aquaculture, captures, engins de pêche, etc.) et notamment celle du chalut du fond dans la consommation des produits de la pêche et de l'aquaculture (PPA). Depuis 2014, seules les méthodes de production de PPA non transformés et non préemballés ont pour obligation d'être informés sur le produit lorsque celui-ci est commercialisé en Europe, et quel

¹ Dans le rapport, par « européen », nous entendons « UE-27 ».

que soit son origine (European Parliament, 2013; MAC, 2020). Néanmoins, cette règle d'étiquetage n'est pas exhaustive car elle concerne uniquement les produits frais. Or, les PPA commercialisés sur le marché européen ne sont pas uniquement vendus en frais puisqu'ils peuvent être soumis à des transformations, ou encore importés sous diverses formes telles que « frais ou réfrigérés », « congelés », « séchés, fumés ou salé » et « autres produits en conserve ou transformés » (Parlement européen, 2013). De plus, les informations concernant l'engin de pêche utilisé pour les produits frais ne sont pas centralisées, ce qui empêche le suivi statistique des données.

D'après les données de la FAO (Food and Agricultural Organisation), 225 Etats et territoires ont déclaré réaliser des échanges de produits halieutiques et aquacoles. Les PPA jouent ainsi un rôle essentiel dans la génération d'emplois, de recettes d'exportations, de valeur ajoutée, en plus de contribuer à la sécurité alimentaire mondiale. A l'échelle mondiale, le marché unique de l'Union européenne (correspondant au marché intérieur) était en première position en 2020, représentant 34% de la valeur mondiale d'importation des PPA, et 16% en excluant les échanges intra-UE (FAO, 2022). Les exportations de produits de la pêche et de l'aquaculture comptabilisaient au niveau mondial 59,8 millions de tonnes (cette valeur étant exprimée en poids vif), correspondant à une valeur de 151 milliards d'USD en 2020 (FAO, 2022).

Même si les importations de PPA frais depuis les pays tiers sont soumises aux mêmes règles d'étiquetage que les pays de l'UE (European Parliament, 2013), une partie de ces produits sont importés transformés, ce qui rend complexe la traçabilité de la méthode de production. De plus, les importations de puis les pays tiers jouent un rôle primordial dans la consommation des PPA des citoyens européens, représentant 69% du volume de l'approvisionnement² de l'UE en 2020. En outre, cette dépendance du marché européen aux importations ne cesse d'augmenter. En effet, les volumes d'importation ont augmenté de 9% sur la période 2012-2021, soit 6,23 millions de tonnes en 2021. Ces importations correspondent une valeur de 25,28 milliards d'euros durant cette année et ont augmenté de près de 25% entre 2012 et 2020.

Concernant les exportations extra-UE de PPA, celles-ci sont déduites de l'approvisionnement total, c'est-à-dire pouvant correspondre aussi bien à des produits issus de la production de l'UE comme des produits importés de puis des pays tiers et réexportés (après transformation ou non). Leur valeur totale est près de quatre fois inférieure à celles des importations en 2021. En effet, celle-ci s'élève à 6,75 milliards d'euros (EUMOFA, 2022). Après avoir connu une constante augmentation depuis 2012, jusqu'à atteindre une valeur d'exportation proche de 7 milliards d'euros en 2019, les valeurs d'exportations n'ont cessé de diminuer depuis. L'évolution des valeurs d'exportation est corrélée aux volumes puisque ceux-ci ont atteint en 2021 leur niveau le plus bas depuis 5 ans, soit 2,41 millions de tonnes (EUMOFA, 2022). Les volumes exportés sont quant à eux près de 3 fois inférieurs aux volumes importés sur le marché européen.

Ces flux de produits halieutiques et aquacoles entre l'UE et les pays tiers participent donc au calcul de la consommation apparente³, celle-ci étant une estimation de la quantité des produits de la pêche et de l'aquaculture consommés au sein de l'UE. La consommation apparente de PPA dans l'UE est en moyenne de 11 millions de tonnes par an. Entre 2014 et 2019, la consommation apparente de PPA par habitant reste constante, se maintenant en moyenne à 25 kg par an et par habitant. Néanmoins, sa valeur estimée en 2020, est de 23,28 kg ÉPV

² Importations extra-UE + production UE

³ Consommation apparente = (Captures + production aquacole + importations) - exportations

(Equivalent Poids Vif), correspondant à la plus faible valeur enregistrée sur la décennie. Cette diminution s'explique principalement par une baisse de la production de la pêche et de l'aquaculture par les pays membres de l'UE, mais aussi par une réduction des approvisionnements PPA en provenance des pays tiers (EUMOFA, 2022). En effet, le commerce des produits halieutiques fait face à un ralentissement, voir une diminution au niveau mondial. Le secteur des produits aquatiques est particulièrement impacté puisque les perspectives de nouveaux marchés sont assez réduites, les partenariats commerciaux entre les pays, ainsi que les routes commerciales étant déjà implantés. De plus, les pays tiers à faible revenu à l'origine de certaines importations extra-UE de PPA doivent répondre à une demande intérieure grandissante et de ce fait, réduire leurs exportations (FAO, 2022).

Lors du calcul de la consommation apparente réalisé par EUMOFA (European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products), il est actuellement possible de différencier les produits provenant de la pêche des produits issus des élevages aquacoles en estimant leurs poids respectifs dans la consommation apparente. Ces estimations sont faites à partir des données de production dans les pays d'origine des importations issues des différentes bases de données disponibles (Eurostat, FAO, FEAP⁴, etc.). Cependant, les estimations concernant les différents engins de pêche utilisés dans la consommation apparente des PPA dans l'UE sont difficiles à réaliser.

Dans un contexte de forte dépendance du marché européen aux importations, de difficulté à tracer les méthodes de production du producteur aux consommateurs et la publication du plan d'action européen pour la protection et la restauration des écosystèmes marins, estimer la part des différentes méthodes de production dans la consommation de produits aquatiques des européens est un enjeu important. Le bureau d'études AND International, spécialisé dans l'analyse des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture, a ainsi souhaité creuser cette question en construisant une nouvelle méthodologie à partir des travaux d'EUMOFA.

Quelle est la part des différentes méthodes de production sur le marché européen des PPA ? Pour les produits provenant de la pêche, quels sont les principaux engins de pêche utilisés et quel est leur poids dans la consommation apparente de l'UE ?

Pour répondre à la problématique, nous allons analyser la part des principales catégories d'engins de pêche dans la consommation apparente des PPA dans l'UE. Pour cela, nous allons analyser la part de ces engins de pêche dans la production des PPA à l'échelle de l'UE-27, dans les importations et les exportations extra-UE afin de déterminer leur poids dans la consommation apparente de l'UE-27 en PPA.

Ce rapport présentera dans un premier temps la méthodologie mise en place pour déterminer la part des engins de pêche utilisés dans la consommation apparente des PPA à l'échelle de l'UE. La deuxième partie présentera les résultats de l'étude, avec une analyse de la part des engins utilisés dans les différentes sources d'approvisionnement du marché européen, à savoir la production et les échanges extra-UE. Enfin, une dernière partie fournira une discussion des résultats qui permettra de montrer les limites et les difficultés rencontrées et de proposer des améliorations pour la poursuite du travail.

⁴ Fédération des producteurs européens d'aquaculture

I. Matériels et méthode

Afin de développer une nouvelle méthode d'estimation de la part des différents modes de production, l'objectif consiste à créer une base de données rassemblant les différentes catégories d'engins de pêche utilisées par principales espèces commerciales (PEC) et par groupes de produits (GP). Cette base de données regroupe ces informations pour la consommation apparente, la production européenne ainsi que pour les importations et exportations des produits de la pêche et de l'aquaculture (PPA) au sein de l'UE. Cette base de données est construite à l'échelle de l'UE-27, sur 4 années (de 2017 à 2020). Le Royaume-Uni ne sera donc pas pris en compte dans les données comprises entre 2017 et 2019.

1. Présentation des nomenclatures utilisées

La construction de la base de données va se faire en utilisant la nomenclature EUMOFA présentée en Figure 1.

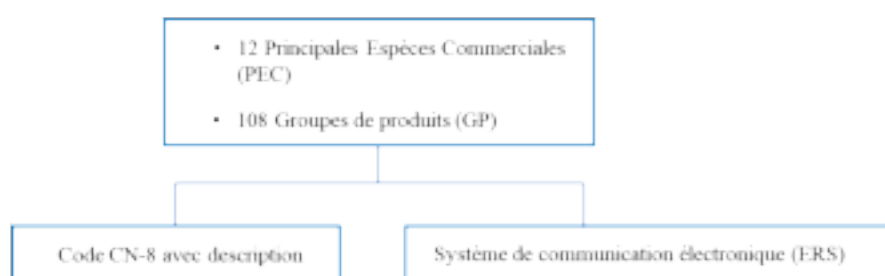


Figure 1. Description de la nomenclature utilisée pour la classification des espèces (source : EUMOFA)

Les codes CN-8 correspondent à des codes douaniers qui définissent le type de produit échangé, c'est-à-dire la ou les espèces, le type de conservation (« frais ou réfrigérés », « congelés », « séchés, fumés ou salés » et « autres produits en conserve ou transformés ») et de présentation (« entier », « filets », etc.). Dans la nomenclature EUMOFA, chaque code CN-8 est associé à une PEC, qui est elle-même associée à un groupe de produit. Il y a au total 108 PEC qui sont regroupées dans 12 GP différents (annexe 1). Le système de communication électronique (ERS) est basé sur les codes FAO alpha-3⁵. Chaque code ERS est associé à une espèce (nom scientifique et nom vernaculaire en anglais), qui sont eux-mêmes regroupés par PEC et par GP. Néanmoins, l'association d'un code ERS à une espèce se fait uniquement au niveau de la production européenne de PPA, nous ne les retrouvons pas dans les produits échangés à l'échelle extra-européenne.

Pour définir les différents engins de pêche, la nomenclature du CSTEP (Comité Scientifique, Technique et Economique des Pêches) a été utilisée. Le CSTEP est un comité consultatif de la Commission Européenne. Celui-ci présente des recommandations scientifiques, économiques et techniques qui serviront à la mise en place des TAC (Taux Admissibles de Captures) et quotas de pêche au sein de l'UE (European Commission, 2023a). La nomenclature du CSTEP est regroupée dans des catégories d'engins pêche plus générales présentées en (annexe 2). L'annexe 3 présente les différentes bases de données qui ont permis de construire notre base finale afin d'estimer la part des engins de pêche sur le marché européen des PPA.

⁵ Code à trois lettres attribué à chaque espèce de poissons, de crustacé, de mollusque ou d'autres organismes aquatiques

1.2 Production européenne

La production européenne de produits de la pêche et de l'aquaculture est calculée à partir des données Eurostat ([Database - Fisheries - Eurostat \(europa.eu\)](#)), complétée par les données de la FAO ([Fisheries and Aquaculture \(fao.org\)](#)) notamment pour les captures en eau douce. Les données Eurostat concernant les productions aquacoles ([Database - Aquaculture - Eurostat \(europa.eu\)](#)) sont recroisées et complétées par celles de la FAO, mais également par le FEAP et des administrations nationales. Les volumes de captures et de production aquacole sont fournis en ÉPV. Dans les données de captures, nous allons uniquement prendre en compte celles qui sont destinées à la consommation humaine, ce qui permettra de calculer par la suite la consommation apparente. En effet, une partie des captures européennes, notamment de hareng, sprat, lançon, etc. est utilisée par l'industrie de fabrication de farine et d'huile de poisson, étant entre autres destinées à la production d'aliments aquacoles. Pour les captures, la part destinée à la consommation humaine est déterminée à partir de la base de données de débarquements disponible sur Eurostat ([Database - Landings - Eurostat \(europa.eu\)](#)). En effet, les données de débarquements pour chaque espèce sont séparées en deux colonnes : une colonne représentant les tonnes débarquées destinées à la consommation humaine et une colonne représentant les tonnes débarquées destinées à des fins industrielles. Ainsi, un ratio de la part des débarquements destinés à la consommation humaine par espèce est calculé. Ce ratio est ensuite appliqué aux données de captures par espèces de la manière suivante (i correspondant à une espèce) :

$$\frac{\text{Captures destinées à la consommation humaines de } i}{\text{Captures } i \times \% \text{ des débarquements } i \text{ destinés à la consommation humaine}} = \quad (1)$$

Afin de déterminer les catégories d'engins de pêche utilisés par espèce, les données du CSTEP sur les années 2017 à 2020 seront utilisées. En effet, le CSTEP fournit des données de débarquement par espèce (niveau ERS) et par catégorie d'engin de pêche. Ainsi, pour chaque espèce, un ratio des débarquements par catégorie d'engin de pêche est calculé. Ensuite, à partir des données de captures d'Eurostat, pour chaque espèce (niveau ERS), les ratios par engin de pêche calculés en amont seront associés au total des captures. Cela permettra, pour chaque espèce, de ventiler le total des captures par engin de pêche pour chaque année.

La production européenne d'une espèce à l'aide d'une catégorie d'engin de pêche est donc calculée de la manière suivante (i correspondant à une espèce et EP à la catégorie d'engin de pêche utilisée) :

$$\text{Production } i = \text{Captures destinées à la consommation humaine de } i + \text{production aquacole } i \quad (2)$$

$$\text{Production } EP \text{ de } i = \text{Captures destinées à la consommation humaine de } i \times \% EP \quad (3)$$

La production est fournie en tonnes équivalent poids vif (ÉPV). Les espèces produites sont ensuite regroupées par PEC. Pour cela, pour chaque espèce composant une PEC, une somme des captures pour chaque catégorie d'engins de pêche est réalisée. Nous obtenons donc une ventilation des captures par catégorie d'engin de pêche pour chaque année à l'échelle des PEC. La Figure 2 présente de manière simplifiée les différentes étapes expliquées en amont,

permettant de déterminer les volumes produits par espèce par méthode de production au sein de l'UE-27.



Figure 2. Présentation des étapes permettant de déterminer les volumes de production de PPA au sein de l'UE-27 (source : personnelle)

1.3 Echanges extra-UE

Les données d'importations et d'exportations en provenance et à destination des pays autres que ceux de l'UE-27 sont issues d'Eurostat-COMEXT ([Easy Comext \(europa.eu\)](http://EasyComext.europa.eu)). Ces données sont également disponibles dans la base EUMOFA ([EUMOFA - Observatoire européen des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture](http://EUMOFA-Observatoire-europeen-des-marches-des-produits-de-la-peche-et-de-l-aquaculture)), où les codes douaniers sont regroupés par PEC. Même si les échanges de produits non destinés à la consommation humaine sont disponibles dans la base de données EUMOFA (farine et huile de poisson notamment), ils ne sont pas pris en compte dans le calcul de la consommation apparente. Les données concernant ces catégories de produits ne seront donc pas utilisées dans la suite de l'étude.

Les volumes d'importations et d'exportations fournis par Eurostat-COMEXT sont donnés en tonnes de poids net. Ces volumes seront donc convertis en tonnes ÉPV à l'aide des facteurs de conversion (CF) fournis par EUMOFA ([Data management : CF - EUMOFA](http://Data-management-CF-EUMOFA)) à l'échelle des codes douaniers (EUMOFA) :

$$\frac{\text{Importations/Exportations CN-8 (tonnes ÉPV)}}{\text{(tonnes équivalent poids net)}} = \text{Importations/Exportations CN-8} \quad (4)$$

Les CF permettent d'harmoniser les données d'échanges extra-UE avec les données de production afin de réaliser des opérations, notamment pour calculer la consommation apparente.

1.3.1 Importations extra-UE

Pour les importations, l'enjeu est de déterminer la méthode de production au niveau des codes douaniers CN-8. En effet, chaque code CN-8 est associé à une ou plusieurs espèces, ce qui permet d'être le plus précis dans la définition des catégories d'engins de pêche utilisés. Pour le tableau final, les catégories d'engins seront définies au niveau des PEC. Afin de gagner en précision dans nos recherches sur les méthodes de production, nous calculons la part des origines d'importation par produit à l'aide des données EUMOFA. En effet, les techniques de pêche utilisées peuvent varier d'un pays à l'autre pour une même espèce pêchée. De plus, lorsqu'un pays tiers réalise à la fois de l'aquaculture et de la pêche pour une espèce donnée, la part d'exportation vers l'UE de ce produit provenant de l'aquaculture et de la pêche est la même que la part de production au niveau national. Cette hypothèse est appelée « hypothèse de linéarité », les exportations réalisées par les pays tiers, sont linéairement liées à la production (Lucas et al., 2021). Prenons l'exemple des crevettes tropicales. L'Inde est une des principales origines des importations de l'UE. Parmi la production de crevettes tropicales (code CN-8 :

03061792) en Inde, d'après les données de la FAO, 24% de la production nationale provient de la pêche, et le reste de l'aquaculture. Ainsi, dans les importations extra-UE, pour les volumes de crevettes tropicales provenant de ce pays, il sera donc considéré que 24% proviennent de la pêche et 73% de l'aquaculture.

Les informations sur les différentes méthodes de production concernant les importations seront obtenues en (Figure 3) :

- Utilisant les données FAO de production mondiale afin de déterminer le mode de production (pêche ou aquaculture) des espèces produites dans les pays tiers puis importées dans l'UE
- Utilisant les données de la base CSTEP concernant les importations depuis le Royaume-Uni. En effet, jusqu'au Brexit en 2020, le Royaume-Uni était inclus dans la base de données du CSTEP et fournissait donc des données précises sur ses débarquements par engin de pêche.
- Utilisant notre expertise du marché européen afin de déterminer le mode de production des PPA importés et déterminer les différents engins de pêche utilisés
- Réalisant des études de cas pour les produits nécessitant plus de recherche et d'investigation. En effet, certaines familles de poissons et de crustacés sont composées de nombreuses espèces et proviennent d'origines multiples. Les méthodes de production peuvent ainsi varier en fonction de l'espèce, mais elles dépendent également de l'origine des importations. C'est notamment le cas pour les thons et les crevettes importées au sein de l'EU-27.

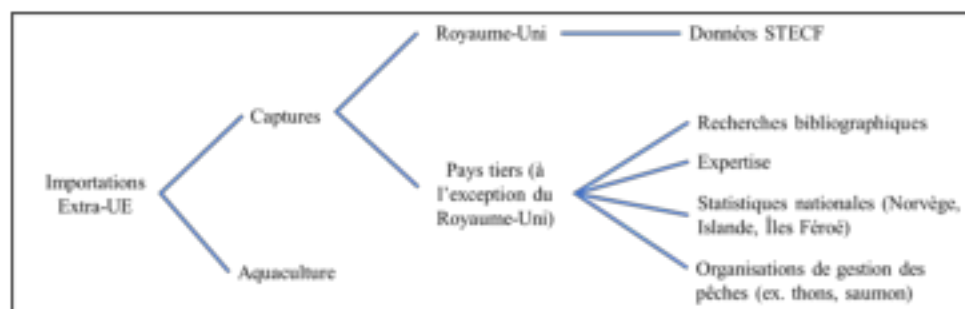


Figure 3. Arbre de décision utilisé pour recueillir les données concernant les catégories d'engins de pêche à l'origine des importations extra-UE (source : personnelle)

Une fois que, pour chaque code CN-S, le volume des produits importés a été converti en ÉPV (calcul réalisé en amont), la ventilation des importations extra-UE par engin de pêche à l'échelle des codes CN-S est donc calculée de la manière suivante (*cn* correspondant à un code CN-S et *EP* à la catégorie d'engin de pêche utilisée) :

$$\boxed{\text{Importations } cn \text{ par } EP \text{ (tonnes ÉPV)} = \text{Importation totale } cn \text{ (tonnes ÉPV)} \times \% EP} \quad (5)$$

Le pourcentage par engin de pêche (% *EP*) étant obtenu par les différentes méthodes de recherche d'informations mentionnées en amont. Chaque CN-S étant associé à une PEC, les volumes par catégorie d'engins de pêche pour les CN-S appartenant à une même PEC sont additionnés afin d'obtenir une ventilation des volumes importés par engin pour chaque PEC.

1.3.1.i Méthode mise en place pour les importations de thons

Pour déterminer les modes de production des importations de thons, nous nous sommes intéressés à 6 PEC : « thon, listao », « thon, albacore », « thon, blanc », « thon, rouge », « thon, obèse » et « thon, divers ». Afin de trouver des informations concernant les différents engins de pêche utilisés dans les pêcheries de thon, nous avons axé nos recherches sur les données disponibles via les différentes Organisations Régionales de Gestion des Pêches (ORGP). Il y a au total 5 ORGP consacrés à la gestion des thonidés couvrant les mers et les 5 océans (**annexe 4**) :

- La Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI), contient des informations sur les engins de pêches utilisés dans les pêcheries des 6 espèces de thon étudiées ([Jeux de données | IOTC](#)). Le CTOI étant la seule ORGP ayant des informations sur les espèces diverses de thons (en plus des espèces principales) ; c'est pourquoi, les catégories d'engins utilisées concernant la PEC « thon, divers » sont uniquement issues des données de cette ORGP.
- La Commission Internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (ICCAT), présente des données sur les engins de pêche pour les captures de thon blanc, de thon rouge, de thon obèse, de thon listao et de thon albacore ([Données ICCAT](#)).
- L'Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC), possède uniquement des données sur les pêcheries de thon albacore ([Northern albacore tuna catches | IATTC](#)).
- Les Western and Central Pacific Fisheries Commissions (WCPFC), présentent des données sur les engins de pêche utilisés pour toutes les PEC analysées, à l'exception de la PEC « thon, divers » ([WCPFC Data Catalogue | WCPFC](#)).
- La Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT) contient des données de captures par engin de pêche pour les pêcheries de thon rouge uniquement ([SBT Data | CCSBT Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna](#)).

Notons que ces différentes ORGP n'utilisent pas la même nomenclature pour catégoriser les engins de pêche. De ce fait, des recherches supplémentaires ont été faites afin d'harmoniser les différentes bases de données et d'utiliser les catégories d'engins présentées dans l'annexe 2. Une fois que les catégories d'engins de pêche ont été harmonisées dans chaque base de données, nous avons fait la somme des captures par catégories d'engin pour chaque PEC.

1.3.1.ii Méthode mise en place pour les importations de crevettes

Pour déterminer les modes de production des importations de crevettes nous nous sommes axés sur 5 PEC : « crevette, tropicale », « crevette, eau froide », « crevette, rose du large », « crevette, Crangon spp » et « crevette, diverse ». A l'aide des données EUMODFA, sur la période analysée nous avons calculé la part des origines d'importation extra-UE de crevettes pour chaque PEC. Ensuite, grâce aux données FAO, nous avons calculé le pourcentage de production de crevettes issues de l'aquaculture et de crevettes sauvages (captures) par pays et par PEC. Aux volumes d'importations totales par PEC a été attribué un pourcentage par pays, nous obtenons donc un volume d'importation par pays tiers. A ce volume d'importation par pays a été multiplié un pourcentage de production aquacole et un pourcentage de production sauvage issues des données FAO (l'hypothèse de linéarité est appliquée). Ensuite, nous sommes d'une part les volumes importés depuis les productions aquacoles, et d'autre part les importations de crevettes sauvages. Nous obtenons donc pour chaque PEC un volume de crevettes d'aquaculture importé et un volume de crevettes sauvages importé. Des recherches

bibliographiques ont été réalisées par la suite, afin de déterminer les catégories d'engins de pêche présents dans les importations de crevettes sauvages.

1.3.1.iii Méthode mise en place pour les statistiques nationales

Le bureau d'études AND International a obtenu les statistiques nationales des volumes pêchés par espèce et par engins de pêche pour la Norvège, l'Islande et les Îles Féroé (ces volumes sont fournis en tonnes ÉPV). Ces données sont disponibles pour les années 2019, 2020 et 2021. De ce fait, afin d'être le plus précis possible, la part des origines d'importation par produit à l'aide des données EUMDFA est également calculée sur la période 2019-2021. De plus, pour chaque espèce importée provenant de la Norvège, de l'Islande ou des Îles Féroé, une moyenne de la part des différents engins de pêche utilisés est faite à l'aide des statistiques nationales obtenues pour ces pays. Par ailleurs, les volumes produits en aquaculture dans ces pays et importés au sein de l'UE-27 ne sont pas pris en compte. Cela signifie que le pourcentage provenant des élevages aquacoles et des captures a été calculé en amont. Ensuite, pour chaque année et pour chaque code douanier, à un volume importé est appliquée la part provenant de chaque pays. Pour les volumes originaires de la Norvège, de l'Islande et des Îles Féroé est affecté le pourcentage pêché par engins de pêche ce qui nous permet donc de connaître le volume par engin de pêche importé au sein de l'UE-27. Pour les autres pays, nous avons appliqué les pourcentages trouvés lors des recherches bibliographiques.

Dans le cas des importations provenant du Royaume-Uni, la même méthode est mise en place à l'exception que les ratios des engins de pêche participant aux captures correspondent en réalité aux données de débarquements au Royaume-Uni par espèce. Ces données sont disponibles sur la base de données du CSTEP puisque celle-ci est construite à l'échelle de l'UE-28.

1.3.2 Exportations extra-UE

Le poids des méthodes de production pour chaque PEC dans les exportations est déterminé à partir de l'approvisionnement. L'approvisionnement se calcule comme suit (i correspondant à une espèce) :

$$\text{Approvisionnement } i = \text{Captures } i + \text{Production aquacole } i + \text{Importations } i \quad (6)$$

L'approvisionnement par engin de pêche à l'échelle des espèces est obtenu grâce au calcul (EP correspondant à la catégorie d'engin de pêche utilisée) :

$$\text{Approvisionnement } PEC \text{ par } EP \text{ (tonnes ÉPV)} = \text{Production } PEC \text{ par } EP + \text{Importation } PEC \text{ par } EP \text{ (tonnes ÉPV)} \quad (7)$$

La composition des exportations en termes de méthodes de production se base sur la composition de l'approvisionnement (hypothèse de linéarité). Grâce à l'approvisionnement par catégorie d'engin de pêche, il est possible de déterminer la part de chaque engin de pêche à l'échelle des PEC. Cela permettra de calculer ensuite le volume exporté par catégorie d'engin de pêche pour chaque PEC. Les données d'exportations issues de la base de données Eurostat-COMEXT sont converties en équivalent poids vif à l'échelle des CN-3, puis regroupées par PEC. Ainsi, en appliquant la part des engins de pêche calculée en amont dans l'approvisionnement, il est possible de calculer les volumes exportés par catégorie d'engin (EP correspondant à la catégorie d'engin de pêche utilisée et EPa le ratio par catégorie d'engin de pêche calculé dans l'approvisionnement) :

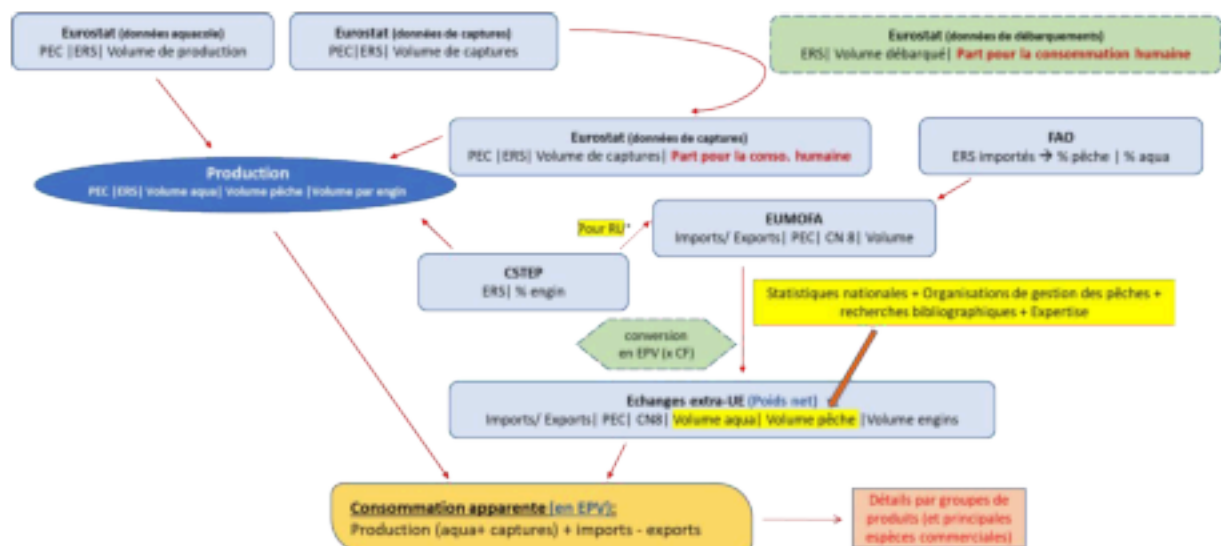
$$\text{Exportations } PEC \text{ par } EP (\text{tonnes } \acute{E}PV) = \text{Exportation totale } i (\text{tonnes } \acute{E}PV) \times EPA \quad (8)$$

1.4 Consommation apparente européenne

La consommation apparente correspond à une estimation de la quantité de PPA consommée sur le marché européen. La formule permettant de calculer la consommation apparente est (i étant une PEC) :

$$\text{Consommation apparente } i = \text{Importations } i + \text{Production } i - \text{Exportations } i \quad (9)$$

Les données concernant la production et les échanges extra-UE ont été ainsi reliées au sein d'une même base de données à l'aide d'un programme R (annexe 5), ce qui permettra de calculer la consommation apparente par PEC ventilés par méthode de production (aquaculture et catégories d'engins de pêche) pour chaque année. L'annexe 6 présente un extrait de la base de données construite à l'aide de la méthodologie présentée ci-dessus. La Figure 4 permet de faire un récapitulatif sur les liens réalisés entre les différentes sources d'informations permettant de créer la base de données finale.



* Royaume-Uni

Figure 4. Relation entre les différentes bases de données dans le calcul de la consommation apparente (source : personnelle)

II. Résultats : Analyse du poids des différentes méthodes de production dans la consommation apparente européenne

2.1 Production européenne

A l'échelle mondiale, l'UE s'est fait une place parmi les grandes puissances dans les échanges internationaux des produits de la pêche et de l'aquaculture. En effet, en 2020, la production européenne de PPA représente 2% de la production mondiale, se situant en 7^{ème} position, devant les États-Unis (EUMOFA, 2022). En moyenne, la production européenne totale de produits de la pêche et de l'aquaculture, comprenant la production destinée à un usage alimentaire et à un usage non alimentaire, se situe autour de 5,9 millions de tonnes ÉPV par an. La part de la production européenne destinée à des fins non alimentaires représente 14% de la production totale. Les principales espèces consacrées à la transformation industrielle pour la production d'huile et de farine de poissons, sont le sprat, le lançon et le hareng. Cela s'explique en partie par la faible demande en consommation humaine directe de ces produits et seront notamment utilisés pour l'alimentation animale terrestre et marine (Ifremer, 2008). Dans la suite du rapport, les données concernant la part des captures utilisées dans l'alimentation animale ne seront pas prises en compte. Les principales espèces produites en volume au sein de l'UE et destinées à la consommation humaine sont les moules du genre *Mytilus*, le hareng, le maquereau, le thon listao et le merlan bleu ; représentant 36% des volumes totaux produits.

2.1.1 Méthodes de production européennes de PPA de 2017 à 2020

La production européenne en PPA peut être décomposée en deux catégories : la production d'espèces issues de l'aquaculture et celle d'espèces provenant de la pêche (captures). Le Tableau 1 présente les volumes issus de ces deux méthodes sur la période 2017-2020. La production totale à l'échelle de l'UE-27 se situant autour de 4,7 millions de tonnes (ÉPV), a tout de même diminué de 20%, avec une perte de production supérieure à 1 million de tonnes sur cette période. La production de l'UE est composée en moyenne à 76% de produits issus de la pêche, le reste provenant des élevages aquacoles. C'est pourquoi, la diminution globale observée s'explique en grande partie par la diminution des quantités pêchées par les flottilles de l'UE, puisque celles-ci ont diminué de 24%, contre 5% pour la production aquacole.

Tableau 1. Production européenne de PPA entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV)
(source : personnelle)

Méthodes de production	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Captures	3.910	3.808	3.463	2.955	-24%
Aquaculture	1.141	1.135	1.127	1.088	-5%
Total	5.050	4.943	4.589	4.043	-20%

Le GP «Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques » représente la plus grosse part de la production aquacole avec 52% des volumes totaux de l'UE-27, ce qui correspond à un volume de 583 milliers de tonnes ÉPV (Tableau 2). C'est pourquoi, la diminution de la part de ces élevages aquacoles sur la période 2017-2020 (-12%) entraîne des répercussions sur l'évolution de la production aquacole globale au sein de l'UE (-5%). La principale PEC composant ce GP correspond aux moules du genre *Mytilus*, représentant 40% des volumes aquacoles totaux. Les volumes de cette PEC ayant diminué également de 12% sur la période étudiée, les conséquences sont visibles au niveau de la production aquacole de ce GP. La diminution de la production de moules peut en partie s'expliquer par le fait que ces élevages

sont réalisés dans des conditions environnementales et météorologiques non contrôlées, ils sont donc dépendants des conditions du milieu, ce qui peut altérer les quantités produites d'une année à l'autre (Ifremer, 2011). De plus, les élevages de moules méditerranéennes prennent place sur des filières (cordes sur lesquelles les moules sont accrochées) qui sont soumises à de fortes prédateurs de la part des daurades, des étoiles de mer, ou encore des crabes (FAO, 2009).

Tableau 2. Volumes aquacoles produits dans l'UE-27 par groupes de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques	605	608	586	532	-12%
Salmonidés	204	195	205	208	2%
Autres poissons de mer	186	190	191	193	4%
Poissons d'eau douce	111	101	109	110	0%
Thon et espèces apparentées	20	28	22	29	44%
Poissons plats	13	12	13	12	-10%
Crustacés	1	0	0	3	512%
Produits aquatiques divers	0	1	1	0	365%
Céphalopodes	0	-	0	-	-100%
Total	1.141	1.135	1.127	1.088	-5%

La baisse totale des captures est proche de 1 million de tonnes ÉPV entre 2017 et 2020. Le Tableau 3, présentant la production des pêcheries européenne à l'échelle des GP, met en évidence une forte diminution des productions. En effet seules les captures d'espèces dans la catégorie « Produits aquatiques divers ont augmenté de 35%, mais ce GP représente à peine 1% du volume total des captures. Ainsi, la diminution généralisée des captures par GP entre 2017 et 2020, permet d'expliquer la diminution globale de 24% des volumes de captures de l'UE.

Tableau 3. Volumes pêchés par les flottilles de l'UE-27 par groupes de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Petits pélagiques	1.759	1.659	1.432	1.229	-30%
Poissons de fond	693	651	601	520	-25%
Thon et espèces apparentées	430	498	459	372	-13%
Autres poissons de mer	312	277	274	229	-27%
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques	172	187	173	132	-23%
Poissons plats	160	151	145	125	-22%
Crustacés	131	159	138	111	-15%
Poissons d'eau douce	104	86	93	93	-10%
Céphalopodes	94	87	81	78	-17%
Produits aquatiques divers	39	41	53	53	35%
Salmonidés	2	1	1	1	-12%
Total	3.910	3.808	3.463	2.955	-24%

A l'échelle des PEC, cette baisse des volumes de captures est expliquée par une diminution des captures de hareng (-29%), de maquereau (-34%), de sardine, de merlan, de thon listao et de sprat qui ont diminué de 6% sur la période étudiée. Ces 6 PEC expliquent 46% des volumes de captures totales. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette tendance. En effet, l'impact de la pandémie COVID-19 et le Brexit sont deux événements majeurs ayant entraîné des conséquences importantes sur les pêcheries européennes en 2020, mais d'autres éléments peuvent également expliquer la baisse de la production de PPA de l'UE-27.

Cette diminution des captures par GP se retrouve dans les quantités capturées par catégories d'engins de pêche mais ne les touche pas tous avec la même intensité. Le chalut pélagique, les engins traînants de fond, ainsi que la senne coulissante sont les catégories d'engins représentant respectivement 34%, 29% et 21% des captures faites entre 2017 et 2020 (Tableau 4). L'augmentation de la part des autres catégories d'engins de pêche est négligeable face à la diminution de celle du chalut pélagique (-5%) et des engins traînants de fond (-3%). Les autres catégories d'engins englobent des navires qui utilisent des hameçons, des filets, des casiers, ainsi que d'autres types d'engins passifs ou polyvalents.

Tableau 4. Part des volumes capturés par catégorie d'engins de pêche entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Chalut pélagique	35%	34%	33%	33%	-5%
Engins traînants de fond	30%	29%	29%	29%	-3%
Senne coulissante	20%	22%	21%	20%	3%
Autres catégories	16%	15%	17%	18%	13%

Le Tableau 5, permet d'analyser la part des différentes catégories d'engins de pêche pour les GP majoritaires. Pour les petits pélagiques, les engins de pêche dominants sont le chalut pélagique, la senne coulissante et les engins traînants de fond représentant 97% des volumes capturés. Seule la part des engins traînants de fond a une évolution relative égale à -12% sur la période observée, la part des autres engins augmentant légèrement. Entre 2017 et 2020, la part des engins traînants de fond a connu une baisse de 1%, et cela, au profit des captures à la senne coulissante. De façon similaire, la part des engins traînants de fond et du chalut pélagique dans les captures de poissons de fond demeure relativement stable sur la période examinée. Les espèces de thons sont majoritairement pêchées à la senne coulissante et par des navires utilisant des hameçons. En effet, ces deux catégories représentent 96% des volumes de captures. La part de la senne coulissante est restée stable, avec une augmentation de 2% en 2018 aux dépens des bateaux utilisant des hameçons. La part relative des bateaux pêchant avec des hameçons a cependant diminué de 4%. Même avec une augmentation relative de 24% pour les autres catégories d'engins de pêche, celles-ci ne contribuent qu'à hauteur de 4% des volumes de captures.

Tableau 5. Part des différentes catégories d'engins de pêche pour les groupes de produits majoritaires entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Groupes de produits	Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Petits pélagiques	Chalut pélagique	64%	64%	65%	64%	1%
	Senne coulissante	22%	23%	24%	23%	3%
	Engins traînants de fond	11%	9%	7%	10%	-12%
	Autres catégories	2%	3%	3%	2%	0%
Poissons de fond	Engins traînants de fond	55%	54%	58%	54%	-1%
	Chalut pélagique	32%	33%	29%	33%	3%
	Autres catégories	13%	12%	13%	13%	-2%
Thon et espèces apparentées	Senne coulissante	82%	84%	82%	82%	0%
	Hameçons	14%	12%	13%	14%	-4%
	Autres catégories	4%	4%	5%	5%	24%

Les résultats précédents soulignent une baisse de la production de PPA au sein de l'UE sur la période de 2017 à 2020. Cette diminution peut être attribuée à la fois à une réduction de la

production aquacole et des captures. A l'aide de la méthode mise en place, il a été possible de déterminer que le chalut pélagique, les engins traînants de fond ainsi que la senne coulissante avaient une place prédominante dans les captures européennes. Cependant, une diminution des parts des volumes de captures en fonction des catégories d'engins de pêche a également été observée depuis 2017. Analysons plus en détail les catégories d'engins de pêche utilisées sur l'année 2020.

2.1.2 Catégories d'engins de pêche contribuant à la production européenne de PPA en 2020

En 2020, la production en PPA de l'UE s'élève à plus de 4 millions de tonnes (ÉPV). Plus de 50% de la production de l'UE-27 en PPA est composée de petits pélagiques, de bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques et de poissons de fond (Figure 5). L'annexe 7 présente plus en détails la part des PEC composant les différents GP. Les moules du genre *Mytilus*, le hareng, le maquereau, la truite et la sardine sont les PEC les plus produites à l'échelle européenne (élevages aquacoles et captures confondues). En 2020, 27% des volumes de production proviennent des élevages aquacoles, le reste étant capturé. La Figure 5 illustre clairement le fait que quatre GP sont principalement associés à l'élevage aquacole : les bivalves avec 30% de la production totale, les salmonidés (94%) ainsi que les poissons d'eau douce (54%). De plus, près de la moitié (46% de la production) des produits appartenant au GP « autres poissons marins » sont issus des élevages aquacoles. Les principales PEC appartenant au GP « autres poissons marins » et élevés en aquaculture sont la daurade royale et le bar commun, ces espèces étant majoritairement produites en Méditerranée. Plus de 50% des salmonidés élevés en aquaculture proviennent de la France, de l'Italie, du Danemark et de la Pologne ; les saumons sont principalement élevés en Irlande, au Danemark et dans une moindre mesure en Pologne (EUMDFA, 2016).

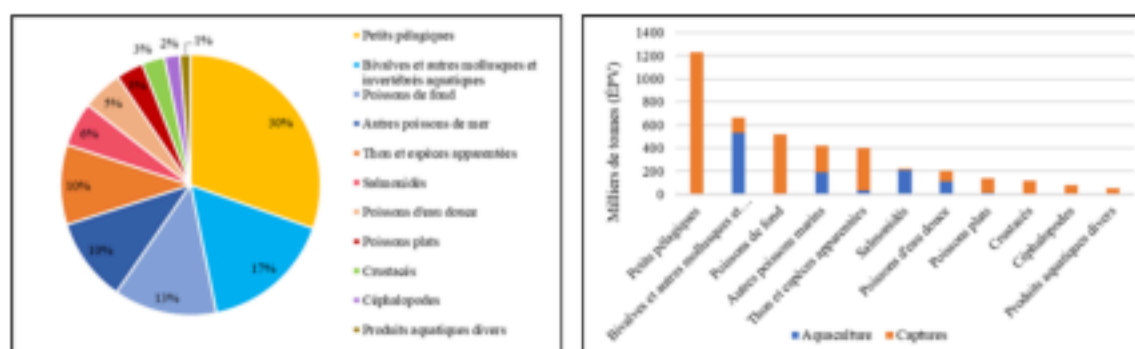


Figure 5. Part des groupes de produits composant la production européenne de PPA en 2020. Répartition des volumes produits en aquaculture et pêchés par groupe de produits au sein de l'UE-27 (source : personnelle)

En 2020, les principaux engins de pêche utilisés par la flotte européenne sont le chalut pélagique, les engins traînants de fond et la senne coulissante (Figure 6). Ces 3 types d'engins actifs permettent de capturer plus de 80% des volumes réalisés par les flottes de l'UE en 2020. Depuis 2017, ces 3 catégories d'engins sont à l'origine de la majorité des volumes produits chaque année.

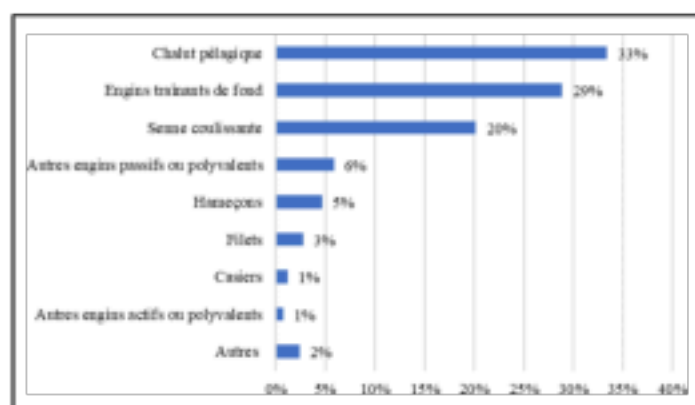


Figure 6. Part des engins de pêche utilisés dans la production européenne des produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)

Les trois PEC principalement produites en 2020, proviennent majoritairement du chalut pélagique (64% pour les petits pélagiques et 33% pour les poissons de fond), de l'aquaculture (80% pour les bivalves) et des engins traînants de fond (54% pour les poissons de fond, 15% pour les bivalves et 10% pour les petits pélagiques). De même, la senne coulissante permet de réaliser 23% des volumes de petits pélagiques (Figure 7). Ces trois GP sont capturés en utilisant au maximum trois catégories d'engins prédominantes. Moins de 15% des captures sont réalisées avec des types d'engins secondaires comme des filets, des casiers ou encore des navires utilisant des hameçons. Pour les autres « poissons marins » qui est la 4^{ème} PEC la plus produite, la diversité des engins de pêche utilisés est plus marquée puisque 46% des volumes proviennent de l'aquaculture, 23% des engins traînants de fond, 15% des bateaux utilisant des hameçons, 6% de la pêche au filet, le reste provenant de la senne coulissante, du chalut pélagique, d'engins passifs et d'autres types d'engins.

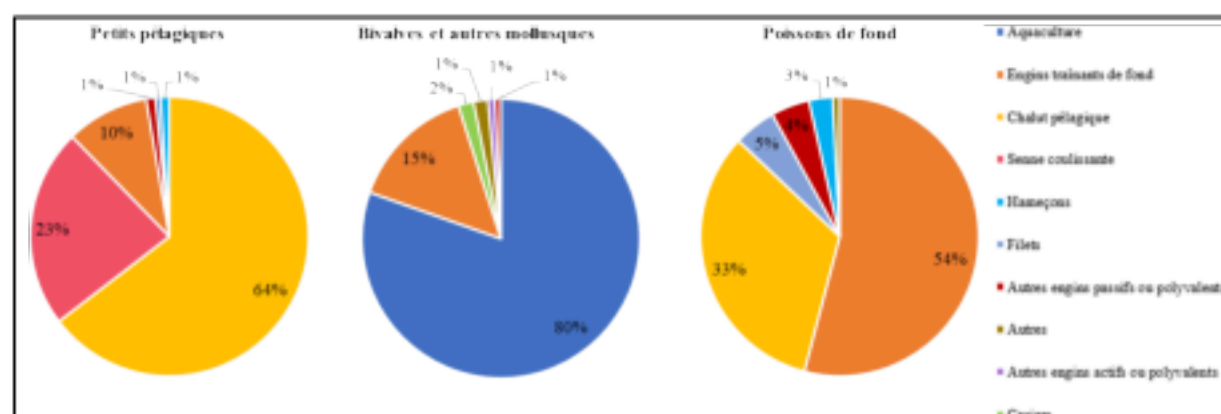


Figure 7. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits en 2020 (source : personnelle)

La production européenne de PPA s'élève à plus de 4 millions de tonnes ÉPV en 2020, mais est tout de même en constante diminution depuis 2017. Cette diminution peut s'expliquer par la crise COVID-19, l'état de la ressource ou encore le Brexit, même si d'autres éléments sont également à prendre en compte. De plus, les analyses faites pour l'année 2020 restent similaires aux tendances observées sur la période 2017-2020, puisque les captures réalisées au chalut pélagique, aux engins traînants de fond et à la senne coulissante représentant plus de trois-quarts de la production totale.

2.2 Importations extra-UE

Les importations en provenance des pays tiers jouent un rôle prédominant dans la consommation apparente des PPA dans l'UE-27. Entre 2017 et 2020, la valeur moyenne des PPA importés est aux alentours de 23,2 milliards d'euros chaque année, cette valeur ayant subi une diminution de 2% entre 2019 et 2020. En moyenne, les volumes importés sont à hauteur de 8,9 millions de tonnes ÉPV par an. La Norvège est de loin la première origine des importations de l'UE, avec une valeur de 6,5 milliards d'euros (représentant 28% de la valeur totale), correspondant à 1,3 million de tonnes de PPA importées. Les principales destinations des importations en volume sont la Suède, les Pays-Bas et l'Espagne, correspondant à 42% des volumes totaux importés dans l'UE-27 chaque année. De plus, les PEC principalement importées au sein de l'UE sont le saumon, le cabillaud et le lieu d'Alaska, correspondant à 32% des volumes d'importation par an.

2.2.1 Méthodes de production des PPA importés de 2017 à 2020

Le total des volumes de PPA importés dans l'UE-27 est resté stable entre 2017 et 2020, une faible diminution de 1% des importations a été constatée entre 2017 et 2020 (Tableau 6). Dans le tableau suivant, la catégorie « non précisé », signifie que la méthode de production pour certains des produits importés n'a pu être déterminée, et cela, malgré les différentes méthodes mise en œuvre dans la recherche de ces informations. Les volumes importés appartenant à cette catégorie représentent moins de 10% des volumes totaux. Concernant les produits provenant de la pêche ou de l'aquaculture, nous retrouvons les mêmes ordres de grandeurs que ceux obtenus dans la production européenne des PPA. En effet, les produits issus des captures représentent 70% des importations annuelles, contre 22% pour les produits d'origine aquacole. D'après le tableau 6, les volumes importés de captures ont faiblement varié entre 2017 et 2020 (-3%), tandis que les importations de produits aquacoles ont vu leurs volumes augmenter de 8% sur cette même période.

Tableau 6. Volumes de PPA importés dans l'UE-27 depuis les pays tiers en fonction de la méthode de production entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes EPV) (source : personnelle)

Méthodes de production	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Captures	6.242	6.333	6.322	6.059	-3%
Aquaculture	1.891	1.918	1.916	2.033	8%
Non précisé	753	789	792	737	-2%
Total	8.885	9.041	9.030	8.829	-1%

L'augmentation de produits aquacoles importés s'explique par celle du GP « Salmonidés », dont les volumes importés ont augmenté de 16% sur la période étudiée (Tableau 7). Notons que les salmonidés représentent près de 59% des volumes aquacoles importés chaque année. Seuls les bivalves et les poissons d'eau douce provenant de l'aquaculture ont subi une diminution de leurs importations (respectivement 5% et 22%), mais ces volumes sont négligeables puisqu'ils correspondent à moins de 20% des volumes aquacoles importés totaux. Les PEC élevées en aquacultures principalement importées sont le saumon, les crevettes tropicales et les moules autres que celles du genre *Mytilus*. En effet, ces PEC correspondent à plus de trois-quarts des volumes aquacoles importés.

Tableau 7. Importations extra-européennes des produits d'origine aquacole entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Salmonidés	1.057	1.102	1.164	1.229	16%
Crustacés	396	404	397	404	2%
Bivalves et autres mollusques et invertébrés	181	167	93	173	-5%
Poissons d'eau douce	207	187	195	163	-22%
Autres poissons marins	50	58	66	65	31%
Total	1.891	1.918	1.916	2.033	8%

Même si les importations de produits provenant de la pêche fluctuent peu (-3%) sur la période étudiée, le Tableau 8 montre une certaine variation des quantités importées en fonction des GP. En effet, les poissons de fond, les espèces de thons, les petits pélagiques, les céphalopodes ainsi que les crustacés ont subi des variations de leurs volumes d'importations, allant d'une diminution de 16% (pour les céphalopodes), à une augmentation de 5% (pour les espèces de thons et les petits pélagiques) entre 2017 et 2020.

Tableau 8. Volumes de produits halieutiques importés en fonction du groupe de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Poissons de fond	2.583	2.671	2.627	2.429	-6%
Thon et espèces apparentées	1.314	1.291	1.353	1.377	5%
Petits pélagiques	727	746	721	763	5%
Céphalopodes	693	688	671	579	-16%
Crustacés	384	390	384	364	-5%
Produits aquatiques divers	120	126	122	160	34%
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques	95	91	105	95	0%
Autres poissons marins	94	101	97	84	-10%
Salmonidés	96	80	83	82	-14%
Poissons plats	82	89	90	81	-1%
Poissons d'eau douce	54	60	71	45	-17%
Total	6.242	6.333	6.322	6.059	-3%

Les variations d'importations des GP se retrouvent à l'échelle des catégories d'engins de pêche. Grâce au Tableau 9, il est observable que seules les parts du chalut pélagique et de la senne coulissante ont augmenté dans les importations de volumes de produits halieutiques entre 2017 et 2020. En effet, la part relative de ces engins a respectivement augmenté de 9% et 15%. Les « autres catégories d'engins » correspondent aux navires utilisant des hameçons, des filets et des casiers. Les volumes importés et provenant de ces engins sont négligeables face à ceux pêchés au chalut pélagique, aux engins trainants de fond ou encore à la senne coulissante. La catégorie « engins inconnus » occupe une place non négligeable dans la part des produits importés, représentant en moyenne 23% des volumes chaque année. Sur les 6,2 millions de tonnes (EPV) de produits issus des pêcheries importés par an, 3,9 millions de tonnes sont capturées au chalut pélagique, aux engins trainants de fond et à la senne coulissante, soit près de 65% des volumes de produits halieutiques importés.

Tableau 9. Part des engins de pêche dans les volumes de produits halieutiques importés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Chalut pélagique	21%	22%	21%	22%	9%
Engins trainants de fond	23%	23%	23%	22%	-7%
Engins inconnus	23%	23%	23%	21%	-9%
Senne coulissante	18%	18%	19%	21%	15%
Autres catégories	15%	15%	14%	14%	-5%

Le Tableau 10 permet de connaître la part des engins de pêche dans les importations des GP majoritaires provenant de la pêche. Concernant les importations de poissons de fond, seule la part du chalut pélagique a augmenté de 10%, passant de 356 milliers de tonnes en 2017 à 383 milliers de tonnes (ÉPV) importées en 2020. Plus de la moitié des importations d'espèces de thons proviennent de la pêche à la senne coulissante et la part de cet engin de pêche est en constante augmentation depuis 2017 (évolution relative égale à +7%). En moyenne, les importations de thons pêchées à la senne coulissante sont de 314 milliers de tonnes EPV chaque année. Les petits pélagiques qui représentent 12% des produits importés, proviennent majoritairement de la senne coulissante et du chalut pélagique (89% des volumes importés). La part des engins de pêche pour ces GP majoritaires n'a pas subi d'importantes variations depuis 2017.

Tableau 10. Part des différentes catégories d'engins de pêche pour les groupes de produits majoritairement importés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Groupes de produits	Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Poissons de fond	Chalut pélagique	33%	35%	35%	36%	10%
	Engins trainants de fond	36%	35%	35%	34%	-7%
	Engins inconnus	19%	18%	19%	18%	-1%
	Autres catégories	12%	12%	12%	11%	-5%
Thons et espèces apparentées	Senne coulissante	59%	60%	61%	63%	7%
	Hameçons	25%	25%	24%	23%	-5%
	Filets	12%	11%	11%	10%	-16%
	Autres catégories	5%	4%	4%	4%	-19%
Petits pélagiques	Senne coulissante	46%	46%	47%	48%	5%
	Chalut pélagique	42%	43%	42%	40%	-4%
	Engins inconnus	12%	11%	11%	11%	-3%

Ainsi, la part des captures dans les importations de PPA extra-européennes est en moyenne de 70% sur la période 2017-2020. Les quantités de volumes importés sont relativement stables depuis 2017 (près de 9 millions de tonnes EPV par an). Les principaux GP importés sont les poissons de fond, les espèces de thons ainsi que les petits pélagiques. La part des engins de pêche majoritaires participant aux captures de produits halieutiques importés a pu être déterminée et nous retrouvons à nouveau le chalut pélagique, les engins trainants de fond et la senne coulissante. Ces catégories d'engins expliquent au moins 60% des volumes des GP majoritairement importés. La part de ces engins a connu de faibles variations sur la période étudiée.

2.2.2 Catégories d'engins de pêche contribuant aux importations de PPA en 2020

En 2020, les poissons de fond, les espèces de thons et les petits pélagiques représentent plus de 60% des volumes importés de puis les pays tiers (Figure 3), le volume total importé étant de 3,8 millions de tonnes (ÉPV). De plus, le total des importations extra-UE destinées à la consommation humaine atteint une valeur de 23,2 milliards d'euros durant cette année. L'annexe 8 permet de comprendre plus en détails la part des PEC composant les GP importés dans l'UE en 2020. A l'échelle des PEC, les principales importations sont composées de saumon

(14% des volumes importés), de cabillaud (10%), de thon listao (9%), de lieu jaune (9%) et de thon albacore (4%). Les produits aquacoles représentent 23% des importations de PPA totales, les GP concernés étant les salmonidés (93% des volumes importés), les crustacés (51%), les bivalves et autres mollusques (57%) ainsi que les poissons d'eau douce (61%). Seulement 3% des produits importés ont une méthode de production qui n'a pu être précisée et concernent principalement les autres poissons marins (71%), les produits aquatiques divers (51%) et les poissons plats (49%) (Figure 3).

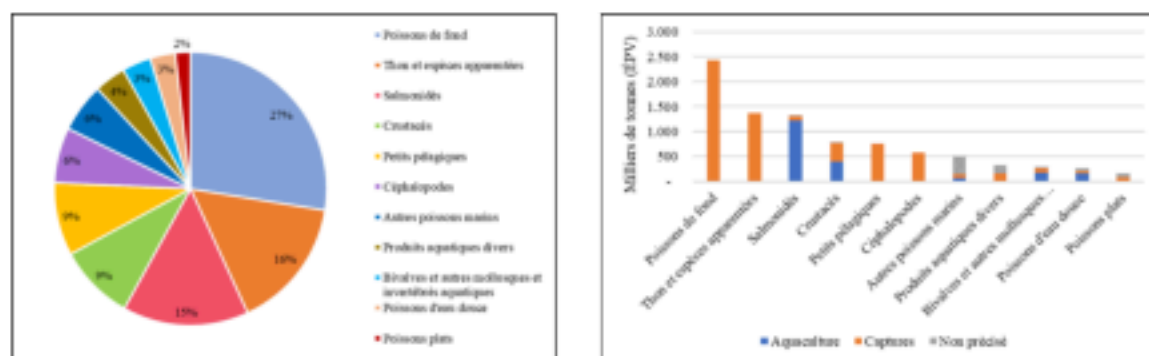


Figure 8. Part des groupes de produits composant les importations extra-UE de PPA en 2020. Répartition des volumes d'importations provenant de l'aquaculture et de la pêche par groupe de produits (source : personnelle)

Les principaux engins de pêche utilisés dans les importations de produits issus de la pêche sont le chalut pélagique (22%), les engins traînants de fond (22%) et la senne coulissante (21%). Néanmoins, 21% des volumes importés sont pêchés par des engins qui n'ont pu être connus (Figure 9). Les navires utilisant des hameçons, des filets ou encore des casiers occupent une place secondaire dans les catégories d'engins à l'origine des volumes importés puisqu'ils sont responsables d'uniquement 14% des volumes importés en 2020 (Figure 9).

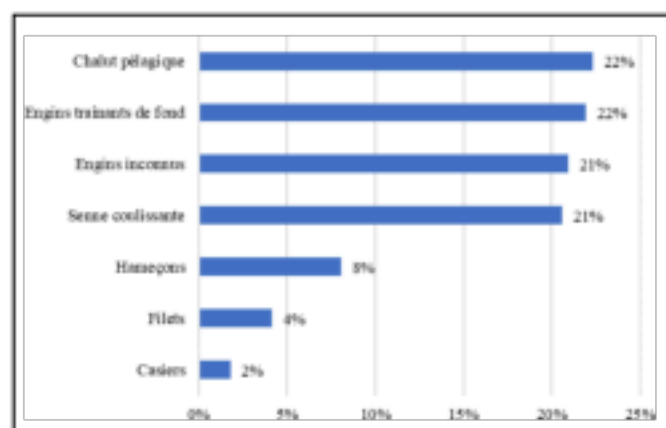


Figure 9. Part des engins de pêche utilisés dans les importations extra-EU des produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)

La part des méthodes de production ainsi que le type d'engin de pêche ou la méthode de production utilisés dans les importations de PPA varient fortement en fonction du GP. En effet, certains GP tels que les salmonidés ou les crustacés peuvent être ciblés par des méthodes ou des engins bien précis (94% d'aquaculture pour les salmonidés tandis que 53% des importations de crustacés proviennent de l'aquaculture, 39% des engins traînants de fond et 6% des casiers) (Figure 10). A contrario, d'autres GP sont visés par une pluralité d'engins ; c'est notamment le

cas des poissons de fond et des espèces de thons. En effet, près de 90% des volumes importés de poissons de fond en 2020 proviennent des engins trainants de fond, du chalut pélagique et d'engins non précisés ; tandis que les thons importés dans l'UE sont majoritairement pêchés à la senne coulissante (63%), aux navires utilisant des hameçons (23%) et aux filets (10%) (Figure 10).

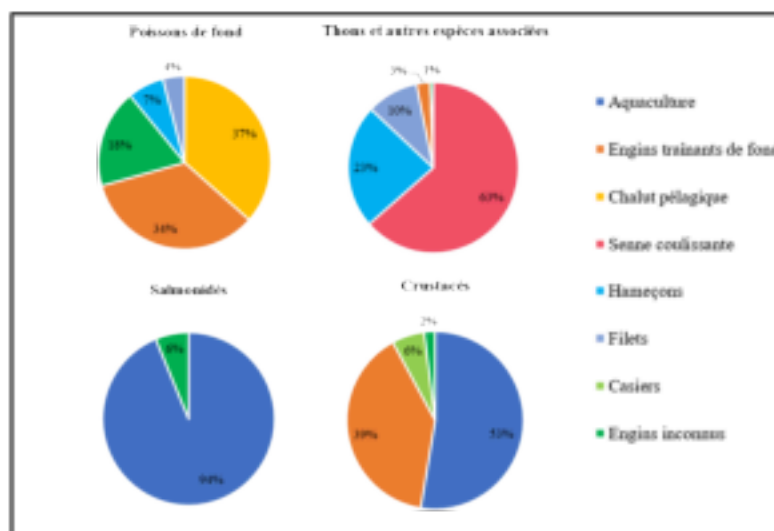


Figure 10. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits importés en 2020 (source : personnelle)

Les trois principaux GP importés au sein de l'UE en 2020 sont donc les poissons de fond, les espèces de thons et les salmonidés. Comme pour les volumes de production durant cette même année, les volumes de produits halieutiques importés proviennent principalement du chalut pélagique, des engins trainants de fond et de la senne coulissante (les engins inconnus n'étant pas pris en compte). De même, près d'un quart des importations de PPA proviennent d'élevages aquacoles, en notant que 8% des volumes importés ont une méthode de production non déterminée. Ces informations sont néanmoins essentielles pour comprendre la provenance et la manière dont sont produits les PPA importés dans l'UE.

2.3. Exportations extra-UE

Les exportations de PPA à destination des pays tiers s'élèvent en moyenne de 2,5 millions de tonnes ÉPV par an entre 2017 et 2020, correspondant à une valeur de 5,1 milliards d'euros. Ces chiffres sont nettement inférieurs à ceux des importations, mais représentent tout de même une part importante de l'approvisionnement total. En effet, rappelons que les exportations sont issues de l'approvisionnement, correspondant à la production et aux importations extra-européennes. Les principales destinations des volumes exportés sont le Nigeria, la Chine et l'Égypte représentant respectivement 15%, 10% et 7% des volumes exportés. Les principales espèces exportées destinées à la consommation humaine sont le hareng, le thon listao et le merlan bleu.

2.3.1.1 Méthodes de production des PPA exportés de 2017 et 2020

Malgré une variation relative uniquement égale à -1% entre 2017 et 2020, les volumes d'exportations extra-UE ont obtenu leur valeur la plus élevée en 2018 avec plus de 2,5 millions de tonnes exportées, avant de connaître une diminution progressive depuis (Tableau 11). En moyenne, les volumes exportés sont composés à plus de 80% de PPA provenant de captures,

celles-ci étant relativement stables entre 2017 et 2020. Les produits aquacoles représentent 11% des volumes totaux exportés et leurs volumes d'exportation sont en constante augmentation depuis 2017 (+14%) passant de 248 milliers de tonnes exportées en 2017 à 282 milliers de tonnes en 2020. La part des exportations dont la méthode de production n'a pu être précisée est de 8% en moyenne sur la période étudiée.

Tableau 11. Volumes de PPA exportés vers les pays tiers en fonction de la méthode de production entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Méthodes de production	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Captures	2.051	2.105	2.078	1.991	-3%
Aquaculture	248	273	275	282	14%
Non précisé	209	220	208	203	-3%
Total	2.508	2.598	2.561	2.476	-1%

En analysant plus en détails les volumes d'exportation des produits d'origine aquacole, nous observons que la majorité des GP ont vu leurs volumes augmenter entre 2017 et 2020 (Tableau 12). En effet, seules les espèces de thons et les poissons d'eau douce ont subi une diminution de l'exportation de leurs volumes, de respectivement de 12% et 56%. Néanmoins, ces GP représentent à eux deux seulement 6% des volumes exportés ce qui est négligeable face aux fortes augmentations d'exportation des autres GP.

Tableau 12. Volumes de PPA exportés par groupes de produits d'origine aquacole de 2017 à 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Salmonidés	167	191	193	199	19%
Autres poissons marins	23	23	26	26	15%
Bivalves et autres mollusques et invertébrés	22	23	23	25	12%
Crustacés	16	18	17	19	20%
Thon et espèces apparentées	9	11	10	8	-12%
Poissons d'eau douce	10	6	6	4	-56%
Total	248	273	275	282	14%

De même, les volumes de produits halieutiques exportés à destination des pays tiers ont fluctué depuis 2017. En effet, même si les volumes totaux ont seulement diminué de 3% en 4 ans, chaque GP a subi des variations plus ou moins importantes (Tableau 13). Certains GP ont connu une forte variation des volumes exportés tels que les crustacés (+31%), les produits aquatiques divers (+52%) ou encore les poissons d'eau douce (-27%), mais ces GP représentent respectivement 6%, 1% et moins de 1% du volume total exporté. Les trois GP ayant le plus de poids dans les exportations sont les petits pélagiques, les poissons de fond et les espèces de thons, représentant en moyenne 82% des volumes exportés chaque année. Entre 2017 et 2020, les volumes exportés de ces GP ont diminué de 77 milliers de tonnes pour les petits pélagiques (-10%), de 18 milliers de tonnes pour les poissons de fond (-3%) et de 2 milliers de tonnes pour les exportations de thons (-1%). Notons que les pertes de volumes exportés de petits pélagiques ont été plus importantes que la baisse globale des exportations sur cette période qui est de 60 milliers de tonnes.

Tableau 13. Volumes de produits halieutiques exportés en fonction du groupe de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Petits pélagiques	791	757	694	714	-10%
Poissons de fond	562	566	604	544	-3%
Thon et espèces apparentées	362	426	384	360	-1%
Crustacés	99	113	129	129	31%
Poissons plats	70	73	83	82	17%
Céphalopodes	49	52	68	45	-10%
Autres poissons marins	48	46	39	40	-16%
Bivalves et autres mollusques	32	37	32	32	0%
Produits aquatiques divers	18	19	24	27	52%
Salmonidés	15	15	16	15	-2%
Poissons d'eau douce	4	3	4	3	-27%
Total	2.051	2.105	2.078	1.991	-3%

La part des catégories d'engins de pêche permettant la capture des produits halieutiques exportés a peu varié entre 2017 et 2020 puisqu'elle est de -3%. Les principales catégories d'engins de pêche sont de nouveau le chalut pélagique, la senne coulissante et les engins traînants de fond, étant à l'origine de plus de 75% des volumes de produits halieutiques exportés chaque année. Entre 2017 et 2020, les volumes exportés issus des engins traînants de fond ont diminué de 2%, au profit de la senne coulissante et des engins de pêche dont la nature est inconnue (Tableau 14). En conséquence, la part relative des engins traînants de fond a enregistré une baisse de 6%, tandis que celle de la senne coulissante et des engins de pêche inconnus a augmenté respectivement de 7% et 10%.

Tableau 14. Part des engins de pêche dans les volumes de produits halieutiques exportés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Chalut pélagique	33%	31%	32%	33%	0%
Senne coulissante	22%	24%	22%	23%	7%
Engins traînants de fond	24%	22%	22%	22%	-6%
Engins inconnus	9%	9%	11%	10%	10%
Autres catégories	13%	14%	13%	12%	-6%

Le Tableau 15 permet de connaître la part des engins de pêche dans les exportations de GP majoritaires provenant des captures. Pour les exportations de petits pélagiques, elles sont principalement issues de la pêche au chalut pélagique (58%) et à la senne coulissante (29%). Néanmoins, la part relative du chalut pélagique a diminué de 6% entre 2017 et 2020, passant de 468 milliers de tonnes exportés à 397 milliers de tonnes ÉPV exportées. A l'inverse, la part de la senne coulissante dans les exportations de petits pélagiques est en constante augmentation depuis 2017 (+17%), passant de 204 milliers de tonnes exportées en 2017 à 214 milliers de tonnes en 2020. Le chalut pélagique occupe également la première position dans la part des volumes de poissons de fond exportés et cette part a augmentée de 10% entre 2017 et 2020. En effet, les volumes de poissons de fond pêchés au chalut pélagique sont passés de 178 milliers de tonnes en 2017 à 228 milliers de tonnes en 2020. La part relative des engins de fond dans les exportations de ce GP à quant à elle diminuées de 21%. Les espèces de thons exportées vers les pays tiers proviennent principalement de la senne coulissante, représentant en moyenne 66% des volumes exportées chaque année. La part de la senne coulissante a augmenté de 2% entre 2017 et 2020 aux dépens des espèces de thons pêchées par des navires utilisant des hameçons et des filets (Tableau 15).

Tableau 15. Part des différentes catégories d’engins de pêche pour les groupes de produits majoritairement exportés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Groupes de produits	Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Petits pélagiques	Chalut pélagique	59%	57%	58%	56%	-6%
	Senne coulissante	26%	29%	29%	30%	17%
	Engins trainants de fond	8%	6%	5%	6%	-16%
	Autres catégories	7%	8%	8%	8%	8%
Poissons de fond	Chalut pélagique	32%	35%	39%	42%	32%
	Engins trainants de fond	43%	39%	36%	34%	-21%
	Engins inconnus	13%	13%	14%	13%	5%
	Hameçons	8%	8%	7%	7%	-14%
	Autres catégories	5%	5%	5%	4%	-9%
Thon et espèces apparentées	Senne coulissante	65%	66%	67%	67%	4%
	Hameçons	19%	18%	18%	18%	-2%
	Filets	11%	11%	10%	10%	-11%
	Autres catégories	5%	5%	5%	5%	-15%

Ainsi, les captures sont à l’origine de 80% des volumes de PPA exportés chaque année vers les pays tiers. Tout comme pour les importations, les volumes exportés sont relativement stables depuis 2017. Cependant, en examinant de manière plus détaillée, on constate que les exportations de produits issus de l’aquaculture ont augmenté de 14% entre 2017 et 2020. Bien que la part des engins de pêche responsables des exportations de produits halieutiques ait peu varié dans l’ensemble des volumes exportés, cette part subit des variations plus marquées au niveau des GP. De plus, concernant les produits pêchés, nous avons été capable de déterminer les engins de pêche à l’origine des principaux GP exportés et nous retrouvons à nouveau le chalut pélagique, la senne coulissante et les engins trainants de fond. Ces trois catégories d’engins expliquent près de 80% des volumes de produits halieutiques exportés vers les pays tiers chaque année.

2.3.2 Catégories d’engins de pêche contribuant aux exportations de PPA en 2020

En 2020, les principaux GP exportés en dehors de l’UE sont les petits pélagiques, les poissons de fond ainsi que les espèces de thons, représentant près de 70% des volumes totaux exportés (Figure 11). Le total des exportations durant cette année revient à un volume de 2,5 millions de tonnes ÉPV, ce qui est près de 4 fois inférieur aux volumes importés. L’annexe 9 présente en détails les PEC composant les GP exportés en dehors de l’UE. A l’échelle des PEC, en 2020, les principales espèces exportées sont le merlan bleu, le hareng, le thon listao, le saumon ainsi que le maquereau, représentant près de 45% de volume total des exportations extra-UE. Dans le cas des exportations de thons, les captures réalisées dans des zones de pêche lointaines, par des flottes de l’UE et débarquées dans les pays tiers sont directement enregistrées comme des exportations (EUMOFA, 2022). Comme pour les importations, la part des exportations dont la méthode de production n’a pu être déterminée représente seulement 8% des volumes exportés et concerne majoritairement les « autres poissons marins » (la catégorie « non précisé » représente 69% des volumes exportés de ce GP) et « les produits aquatiques divers » (58%). La part des élevages aquacoles dans les PPA exportés vers les pays tiers représente 11% des volumes totaux ; les 81% restant provenant des captures réalisées par les flottilles de l’UE ou encore des importations extra-UE de produits pêchés. La majorité des exportations des produits d’origine aquacole concerne les salmonidés. En effet, 92% des volumes exportés appartenant à ce GP sont d’origine aquacole (Figure 11). De même, en se concentrant sur les exportations d’origine aquacole, le groupe des salmonidés représente une part importante, soit environ 70% des volumes totaux exportés. Cela indique que les PEC composant ce GP, tels que le saumon,

jouent un rôle significatif dans les exportations aquacoles de l'UE, avec une forte demande sur les marchés internationaux pour ces espèces en particulier.

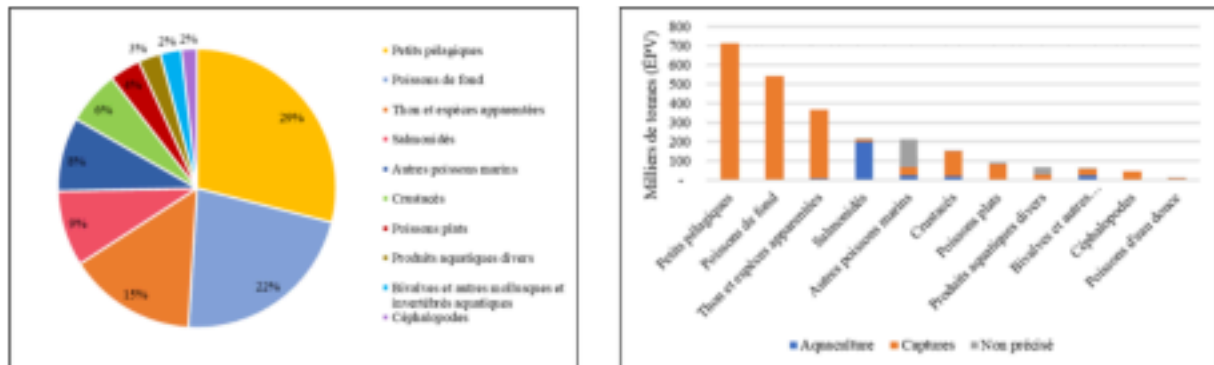


Figure 11 Part des groupes de produits composant les exportations extra-UE de PPA en 2020. Répartitions des volumes d'exportations provenant de l'aquaculture et de la pêche par groupe de produits (source : personnelle)

En 2020, les principaux engins de pêche permettant l'exportation des produits halieutiques vers les pays tiers sont le chalut pélagique (33% des volumes exportés), la senne coulissante (23%) et les engins traînants de fond (22%) (Figure 12). Ces résultats ne sont pas surprenants puisque ce sont les principales catégories d'engins participant à la production et aux importations extra-UE. Néanmoins, la senne coulissante se situe ici en deuxième position, contrairement aux importations extra-UE et à la production où cet engin de pêche se trouvait en troisième place.

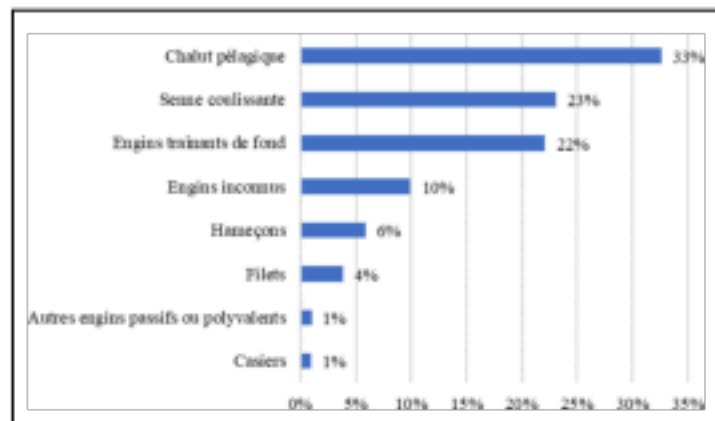


Figure 12 Part des engins de pêche utilisés dans les exportations extra-EU de produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)

La part ainsi que la méthode de production utilisée dans les exportations de PPA varient fortement en fonction du GP exporté. En effet, dans le cas des exportations de salmonidés, 93% des volumes exportés sont issus des élevages, le reste provenant d'engins de pêche passifs, ou non déterminé. Pour la catégorie des poissons de fond, 86% des volumes exportés sont pêchés au chalut pélagique, aux engins traînants de fond, à l'hameçon et au filet ; tandis que pour les 14% restant l'engin de pêche n'a pu être déterminé. De plus, nous retrouvons la senne pélagique comme engins de pêche majoritairement utilisée dans les exportations d'espèces de thons (66%) et de petits pélagiques (30%). Plus de la moitié des exportations de petits pélagiques sont pêchées au chalut pélagique. La Figure 13, montre donc qu'en fonction du GP exporté, celui-ci peut être la cible de différents types de pêcheries, et la part de ces engins de pêche peut avoir une place plus ou moins déterminante dans les volumes exportés.

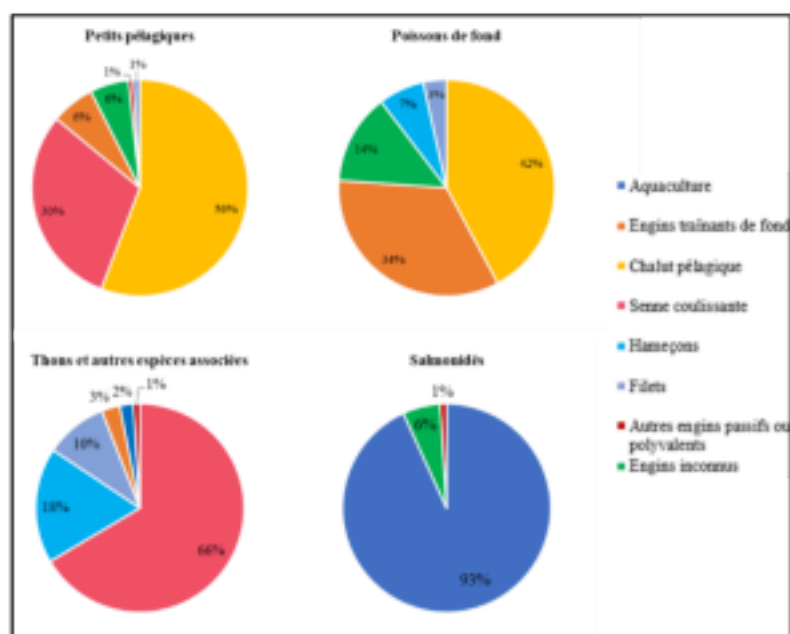


Figure 13. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits exportés en 2020 (source : personnelle)

Ainsi, en 2020, les exportations de PPA provenant des captures correspondent à 80% des volumes totaux. Seulement 3% des volumes ont une méthode de production qui n'a pu être précisée. Le chalut pélagique, la senne coulissante et les engins traînants de fond représentent 78% des méthodes de production des volumes d'exportations à destination des pays tiers. Les principaux GP exportés sont les petits pélagiques les poissons de fond ainsi que les thons et les salmonidés. Chacun de ces groupes présente des méthodes de production spécifiques, et la part des différents engins de pêche utilisés varie considérablement entre ces groupes. Cette diversité d'engins de pêche utilisés est liée aux particularités des espèces de poissons appartenant à chaque groupe, ainsi qu'aux pratiques de pêche propres à chaque région ou pays exportateur au sein de l'UE.

2.4 Consommation apparente des PPA au sein de l'UE-27

La consommation apparente⁶ des PPA sur le marché européen s'élève en moyenne à 11 millions de tonnes (ÉPV) par an. La valeur de la consommation apparente par habitant s'établit à 23,28 kg ÉPV en 2020, ce qui représente la valeur la plus basse enregistrée au cours de la décennie. En examinant la consommation apparente par habitant au sein des pays de l'UE-27, le Portugal, l'Espagne et le Danemark se démarquent avec la consommation par habitant la plus élevée. En effet, celle-ci est respectivement de 57,67 kg, 44,21 kg et 35,17 kg en 2020 (EUMOFA, 2022). Les principales espèces consommées tous pays confondus sont : le thon avec une moyenne de 3,06 kg par an et par habitant ; le saumon (2,44 kg par an et par habitant) et le lieu d'Alaska avec une consommation apparente par habitant de 1,72 kg par an (EUMOFA, 2022).

2.4.1 Méthodes de production utilisées dans la consommation apparente des PPA de 2017 à 2020

Depuis 2017, les volumes de consommation apparente de PPA sont en constante diminution. En effet, les volumes consommés ont diminué de près de 1 million de tonnes entre 2017 et 2020, correspondant à une variation relative égale à -9% (Tableau 16). Cette diminution

⁶ Consommation apparente = (Captures UE + production aquacole UE + importations) - exportations

s'explique par celle de la part des captures qui est de 13% sur cette période, puisque cette méthode de production explique 70% des volumes de PPA consommés entre 2017 et 2020. Ici, les méthodes de production qui n'ont pu être précisées représentent 5% des volumes, signifiant que la consommation apparente de produits aquacoles correspond à un quart des volumes totaux consommés.

Tableau 16. Volumes de PPA consommés dans l'UE-27 en fonction de la méthode de production entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Méthodes de production	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Captures	8.101	8.036	7.707	7.023	-13%
Aquaculture	2.784	2.781	2.768	2.839	2%
Non précisé	543	570	584	534	-2%
Total	11.428	11.387	11.059	10.396	-9%

La consommation apparente des produits provenant des élevages aquacoles a vu ses volumes augmenter de 2% entre 2017 et 2020. La légère augmentation de la consommation apparente de ce type de produits peut s'expliquer par celle de la consommation des salmonidés (+13%), puisque ce GP explique 41% des volumes consommés par an (Tableau 17). Cette augmentation est compensée par la diminution des volumes consommés de bivalves (-11%) et de poissons d'eau douce (-13%). Notons que ces GP expliquent 35% des volumes aquacoles consommés par an. Certains GP issus de l'aquaculture peuvent connaître des fluctuations importantes en fonction de facteurs tels que la demande du marché, les conditions de production, les politiques commerciales, etc. Ainsi, bien que la consommation globale soit relativement stable, certains GP d'origine aquacole peuvent connaître des variations plus marquées sur la même période.

Tableau 17. Volumes de produits d'origine aquacole consommés en fonction du groupe de produits de 2017 à 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Salmonidés	1.094	1.106	1.176	1.238	13%
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques	764	752	656	679	-11%
Crustacés	380	387	381	388	2%
Poissons d'eau douce	308	283	299	269	-13%
Autres poissons marins	212	225	231	231	9%
Thon et espèces apparentées	12	17	12	22	85%
Poissons plats	13	11	12	12	-9%
Produits aquatiques divers	0	1	1	0	341%
Céphalopodes	0	-	0	-	-100%
Total	2.784	2.781	2.768	2.839	2%

Depuis 2017 la consommation apparente des produits issus de la pêche est en constante diminution. A l'exception des GP « thons et espèces apparentées » et « produits aquatiques divers » dont les volumes consommés ont augmenté respectivement de 1% et de 32%, les autres GP ont subi une diminution de la consommation apparente entre 2017 et 2020 (Tableau 18). Néanmoins, les GP dont la consommation apparente a augmenté représentent seulement 20% des volumes totaux consommés. De ce fait, la diminution globale de la consommation apparente s'explique par la diminution des GP composant 80% des volumes consommés chaque année. Cela souligne l'impact de certaines catégories de produits sur les tendances de consommation globale de l'UE en produits halieutiques, les principaux GP consommé étant les poissons de

fonds, les espèces de thons et les petits pélagiques. En effet, plus de 5,5 milliers de tonnes (ÉPV) de produits appartenant à ces GP sont consommés au sein de l'UE chaque année.

Tableau 18. Volumes de produits halieutiques consommés en fonction du groupe de produits entre 2017 et 2020 (en milliers de tonnes ÉPV) (source : personnelle)

Groupes de produits	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Poissons de fond	2.714	2.757	2.624	2.404	-11%
Thon et espèces apparentées	1.381	1.363	1.429	1.388	1%
Petits pélagiques	1.694	1.648	1.460	1.278	-25%
Céphalopodes	738	723	684	612	-17%
Crustacés	417	435	393	346	-17%
Autres poissons de mer	358	332	332	273	-24%
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques	235	241	244	195	-17%
Produits aquatiques divers	141	148	150	186	32%
Poissons d'eau douce	154	143	160	135	-12%
Poissons plats	173	167	151	124	-28%
Salmonidés	96	78	80	81	-15%
Total	8.101	8.036	7.707	7.023	-13%

Le Tableau 19 présente la part des différents engins de pêche dans la consommation apparente européenne de PPA entre 2017 et 2020. D'après ce tableau, nous pouvons conclure que près de 70% de la consommation apparente des produits halieutiques sont pêchés aux engins trainants de fond, au chalut pélagique et à la senne coulissante. Parmi ces trois engins de pêche majoritaires, seule la part relative de la senne coulissante a augmenté de 11% entre 2017 et 2020. Cette augmentation s'est faite au détriment des engins trainants de fond et du chalut pélagique dont la part relative a diminué respectivement de 6% et de 2% sur la période étudiée. Les autres catégories d'engins sont composées d'engins de pêche secondaires tels que des filets des casiers, ou encore des engins polyvalents.

Tableau 19. Part des engins de pêche dans les volumes de produits halieutiques consommés entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Engins trainants de fond	26%	26%	26%	25%	-6%
Chalut pélagique	25%	25%	24%	24%	-2%
Senne coulissante	18%	18%	19%	20%	11%
Engins inconnus	15%	15%	16%	15%	-1%
Hameçons	7%	7%	7%	7%	4%
Autres catégories	9%	8%	9%	9%	2%

Le Tableau 20 présente la part des engins de pêche dans la consommation apparente européenne de produits halieutiques par GP majoritaires. Les engins trainants de fond ainsi que le chalut pélagique sont à l'origine de plus de 70% des volumes de poissons de fond consommés chaque année. La part relative des engins trainants de fond a légèrement diminué de 3% entre 2017 et 2020, tandis que celle du chalut pélagique a augmenté de 4% sur la même période. Les engins trainant de fond jouent un rôle majeur dans l'approvisionnement de poissons de fond pour répondre à la demande des consommateurs européens. En effet, ce type d'engin actif permet la consommation de plus de 1 million de tonnes d'espèce appartenant à cette catégorie chaque année. De même, la senne coulissante est à l'origine de plus de 65% des volumes consommés de thons chaque année. La part de cet engin de pêche a augmenté de 2% entre 2017 et 2020 aux dépens de la consommation des captures faites aux filets et par les navires utilisant des

hameçons (Tableau 20). La senne coulissante permet en moyenne la consommation de 923 milliers de tonnes (ÉPV) de thons par an. Entre 2017 et 2020, en moyenne, 862 milliers de tonnes (ÉPV) de petits pélagiques capturés au chalut pélagique sont consommés chaque année au sein de l'UE-27 ; en termes de part, cela revient à 57% des volumes consommés. De même, près d'un tiers de la consommation de ce GP est pêché à la senne coulissante, correspondant à une consommation de 488 milliers de tonnes ÉPV par an. Ces deux catégories d'engins de pêche permettent de consommer la majorité des volumes de petits pélagiques chaque année. Néanmoins, la part relative du chalut pélagique a diminué de 3% entre 2017 et 2020, tandis que celle de la senne coulissante a augmenté de 10% sur cette même période. L'augmentation de la part de la senne coulissante dans la consommation de petits pélagiques s'est donc faite aux dépens de celle du chalut pélagique, mais également des engins traînants de fond. Ces variations dans l'utilisation de différents engins de pêche soulignent les évolutions dynamiques dans les méthodes de capture et les préférences d'exploitation des ressources pélagiques au sein de l'UE.

Tableau 20. Part des différentes catégories d'engins de pêche pour les groupes de produits majoritairement consommés et issus de la pêche entre 2017 et 2020 (source : personnelle)

Groupes de produits	Catégories	2017	2018	2019	2020	2020/2017
Poissons de fond	Engins traînants de fond	40%	38%	40%	38%	-3%
	Chalut pélagique	33%	35%	32%	34%	4%
	Engins inconnus	15%	15%	16%	15%	3%
	Hameçons	6%	6%	6%	6%	-5%
	Autres catégories	6%	6%	6%	6%	-2%
Thon et espèces apparentées	Senne coulissante	65%	67%	66%	67%	3%
	Hameçons	23%	22%	22%	22%	-4%
	Filets	8%	7%	8%	7%	-11%
	Autres catégories	4%	4%	4%	4%	-12%
Petits pélagiques	Chalut pélagique	57%	58%	57%	55%	-3%
	Senne coulissante	31%	31%	33%	34%	10%
	Engins traînants de fond	8%	7%	5%	6%	-27%
	Autres catégories	5%	5%	5%	5%	15%

Ainsi, la diminution de la consommation apparente est causée par une baisse de la consommation des produits issus de la pêche entre 2017 et 2020, les captures expliquant 70% des volumes de PPA consommés. De ce fait, 80% des GP consommés dans l'UE ont vu leurs volumes diminuer et cette tendance à la baisse se répercute également au niveau des catégories d'engins de pêche utilisées. Malgré cette diminution de la consommation de PPA, les trois GP majoritaires sont les poissons de fond, les espèces de thons ainsi que les petits pélagiques. Ce résultat n'est pas surprenant puisque nous les retrouvons au niveau de la production européenne ainsi que dans les échanges extra-européens. De même, les principaux engins de pêche participant à la consommation de produits halieutiques au sein de l'UE sont les engins traînants de fond, le chalut pélagique et la senne coulissante, ces engins actifs étant à l'origine de près de 70% de la consommation apparente de produits halieutiques chaque année.

2.4.2 Catégories d'engins de pêche utilisés dans la consommation apparente de PPA en 2020

Durant l'année 2020, les principaux GP consommés sont les poissons de fond, les espèces de thons, les salmonidés, les petits pélagiques ainsi que les bivalves et autres mollusques (Figure 14). Ces GP expliquent 62% des volumes de PPA consommés par les citoyens européens. Le volume total de PPA consommé en 2020 est de 10,4 millions de tonnes (ÉPV). À l'échelle des PEC, le saumon, le lieu d'Alaska, le cabillaud, le thon listao ainsi que le hareng sont les principales espèces de PPA consommées dans l'UE. En effet, leurs volumes représentent 37%

des volumes de consommation apparente totale cette année. De plus, l'annexe 10 permet de connaître plus en détails, la part que représente chaque PEC composant les différents GP produits en 2020. Les PPA provenant des élevages aquacoles expliquent 27% des volumes de consommation apparente, contre 68% pour les produits dépendant des captures. Cela signifie que pour seulement 5% des PPA consommés, la méthode de production n'a pu être déterminée. Parmi les GP issus des élevages aquacoles nous retrouvons les salmonidés (93% des volumes consommés proviennent d'élevages aquacoles), les bivalves et autres mollusques (75% des volumes), les poissons d'eau douce (59% des volumes) ou encore les crustacés avec 51% des volumes consommés en 2020 (Figure 14).

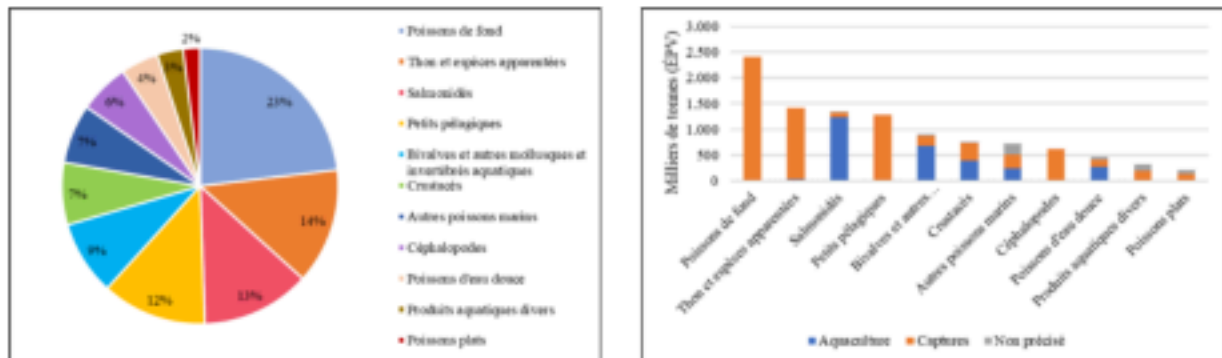


Figure 14. Part des groupes de produits composant la consommation apparente européenne de PPA en 2020. Répartition des volumes consommés provenant de l'aquaculture et de la pêche par groupe de produits (source : personnelle)

La part des engins de pêche utilisés dans la consommation apparente des produits halieutiques est présentée dans la Figure 15. Celle-ci met en évidence que les produits pêchés aux engins traînants de fond sont les plus consommés au sein de l'UE-27. En effet, cette catégorie d'engins permet la consommation d'un quart des produits issus de la pêche. Comme dans les résultats trouvés précédemment concernant la production, les importations et les exportations extra-UE, le chalut pélagique et la senne coulissante font également parti des engins majoritaires et sont à l'origine de 44% des volumes consommés (respectivement 24% et 20% du volume total). De même, les engins utilisant des hameçons, des filets, d'autres types d'engins passifs ou polyvalents ou encore des casiers, sont des catégories d'engins pouvant être considérées comme secondaires puisqu'ils permettent de consommer 15% des volumes halieutiques produits en 2020.

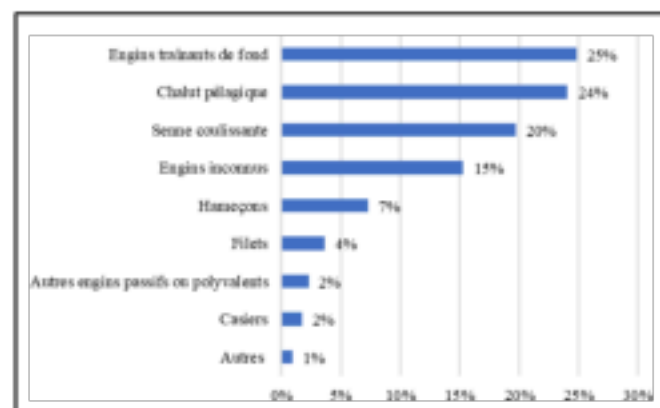


Figure 15. Part des catégories d'engins de pêche utilisés dans la consommation apparente des produits halieutiques en 2020 (source : personnelle)

La part des engins utilisés ainsi que la méthode de production (pêche ou aquaculture) des PPA consommés dans l'UE varie fortement en fonction du GP. En effet, dans le cas des salmonidés, ceux-ci sont très spécifiques à l'aquaculture puisque 95% des volumes consommés proviennent de cette méthode de production (Figure 16). Bien que certaines catégories d'engins soient plus prédominantes dans la capture des autres GP majoritaires, il existe néanmoins une variété d'approches et de méthodes d'exploitation utilisées pour capturer ces ressources. En effet, les poissons de fond consommés sont principalement issus de la pêche au chalut pélagique (34%) et aux engins traînants de fond (39%). De même, les espèces de thons consommées dans l'UE sont pêchées à 67% à la senne coulissante et à 22% par des navires utilisant des hameçons, tandis que les volumes de petits pélagiques sont pêchés majoritairement par des arts traînants tels que la senne coulissante (34%) et le chalut pélagique (55%). Néanmoins, une diversité d'engins de pêche secondaires, tels que les filets, les hameçons, d'autres types d'engins passifs, et même des engins qui n'ont pas pu être spécifiquement répertoriés, contribuent de manière non négligeable à la capture des GP consommés dans l'UE en 2020. En effet, ces engins secondaires permettent la consommation d'un tiers des espèces de thons au sein de l'UE, ou encore 27% des volumes consommés de poissons de fond.

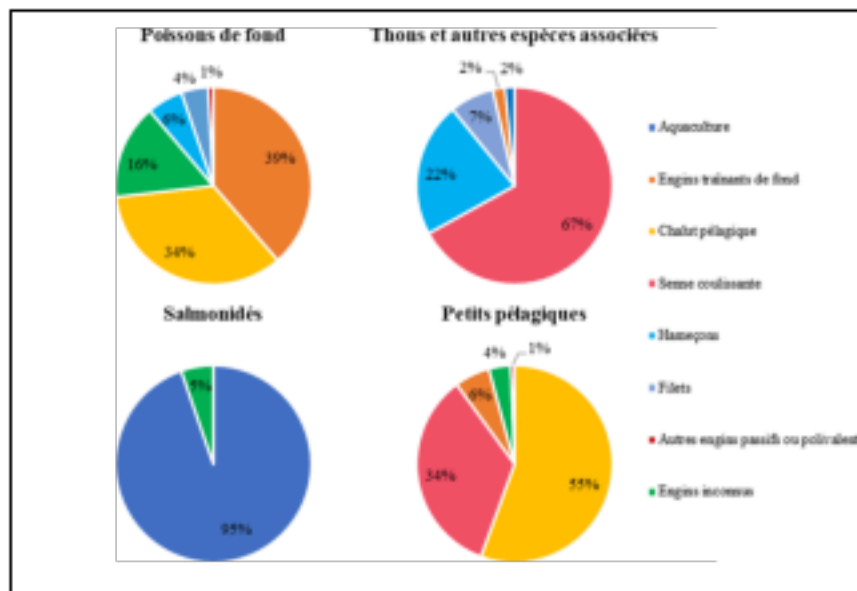


Figure 16. Part des méthodes de production pour les principaux groupes de produits consommés dans l'UE-27 en 2020 (source : personnelle)

Ainsi, la consommation apparente des PPA au sein de l'UE en 2020 est majoritairement composée de poissons de fond, d'espèces de thons de salmonidés et de petits pélagiques. Près de 70% des volumes consommés proviennent des captures européennes ou extra européennes. Les principaux engins de pêche sont également les engins traînant de fond, le chalut pélagique et la senne coulissante (ces engins étant déjà majoritaires dans les volumes produits par l'UE ainsi que dans les importations et exportations extra-européennes). De même, la part et le type de méthode de production varient fortement en fonction des GP. Cependant, ces proportions par GP demeurent semblables, que ce soit dans la production interne ou dans les échanges en dehors de l'UE.

III. Discussion

Cette étude a permis de mettre en évidence des tendances concernant les diverses méthodes de production ainsi que les types d'engins de pêche utilisés dans la consommation apparente de PPA au sein de l'UE-27. En effet, celle-ci souligne que les principales catégories d'engins de pêche, qu'il s'agisse de la production européenne, des échanges extra-UE ou encore de la consommation apparente de PPA sur le marché européen, sont le chalut pélagique, les engins traînants de fond et la senne coulissante. Cette étude couvrant une période allant de 2017 à 2020, révèle une certaine stabilité de la composition des différents engins de pêche participant à l'approvisionnement de PPA sur le marché européen. Cette stabilité peut s'expliquer par les habitudes de consommation des citoyens européens, les techniques de pêche les plus efficaces dans le ciblage des espèces ou encore la faible variation des quotas selon les espèces. De plus, l'attribution des quotas dans l'UE est soumise au principe de stabilité relative. En effet, même en cas de variation des TAC attribués à une espèce, la part de chaque pays, et par conséquent de chaque flotte, demeure inchangée ou varie très faiblement. Cela implique que la répartition des captures par catégorie d'engins connaît peu de modifications.

La méthode développée par le bureau d'étude AND International et présentée dans ce rapport est la première permettant de réaliser une estimation de la part des différentes méthodes de production des PPA consommés sur le marché européen. En effet, seule la part des produits issus de la pêche et de l'aquaculture était auparavant estimée. Grâce à cette nouvelle méthode, il est possible d'aller plus loin, et de connaître la part des différentes catégories d'engins de pêche, et cela, pour la production européenne de PPA, pour les échanges extra-européens, ainsi que pour la consommation apparente de PPA au sein de l'UE-27. Le taux de couverture de la base de données élaborée concernant la méthode de production « captures » ou « aquaculture » est en moyenne de 95% entre 2017 et 2020, tandis que le taux de couverture des différentes catégories d'engins de pêche est d'environ 89% par an. Cela montre bien que la part inconnue reste assez limitée.

La méthodologie élaborée par le bureau d'études AND International permet donc d'approfondir l'analyse de la part des différentes méthodes de production de PPA sur le marché européen en se basant sur la méthodologie déjà mise en œuvre par le consortium travaillant pour EUMOFA.

3.1 Méthode mise en place par le consortium EUMOFA

L'objectif de la méthode développée jusqu'alors par le consortium EUMOFA est de déterminer la part de l'aquaculture et celle de la pêche dans la consommation apparente. Cette analyse est réalisée à l'échelle de l'UE-27 pour chaque PEC. Au niveau de l'UE, sur la base des volumes totaux d'importations extra-UE, le ratio de production « pêche/aquaculture » dans le pays d'origine est calculé pour chaque PEC. Pour les exportations à destination des pays tiers, ce ratio est basé sur la composition de l'approvisionnement à l'échelle des PEC. Dans cette méthode, l'hypothèse de linéarité est également considérée.

L'équation mise en place pour le calcul de la consommation apparente est la même que celle présentée dans ce rapport (équation 9). Les bases de données utilisées dans les deux méthodes sont identiques :

- Pour les captures européennes, seuls les produits capturés par les navires de pêche des EM de l'UE et destinés à la consommation humaine sont pris en compte. Les quantités de captures non destinées à la consommation humaine ont été estimées en utilisant des

approximations basées sur l'utilisation des débarquements en fonction de la destination (telles que disponibles dans Eurostat). Les données relatives aux captures sont disponibles en EPV.

- Pour la production aquacole au sein de l'UE-27, les sources utilisées sont celles d'Eurostat, intégré aux données de la FAO, du FEAP et des administrations nationales. Ces données sont également fournies en EPV.
- Pour les échanges extra-UE, les données utilisées proviennent de Eurostat-COMEXT. Les produits à usage non alimentaire ne sont pas inclus. Les données d'importation et d'exportation sont disponibles en poids net. La conversion en poids vif se fait à l'aide des mêmes facteurs de conversion utilisés dans la partie méthodologie de ce rapport. Il est possible d'estimer la part de production provenant de l'aquaculture et des captures dans les pays d'origine des importations en utilisant les données de la FAO.

Néanmoins, la méthode développée par AND International est complémentaire à celle qui est mise en place par le consortium EUMOFA et permet d'aller plus loin dans l'analyse des données. En effet, la méthode présentée dans ce rapport permet d'obtenir des données plus détaillées, puisque nous descendons à l'échelle des codes CN-8 pour récolter les données d'échanges de PPA extra-européens et caractériser les ratios par méthode de production. Être à l'échelle des codes CN-8 pour collecter des données est plus précis que le niveau PEC utilisé dans la méthode actuelle EUMOFA. En effet, dans la méthode EUMOFA, il n'est par exemple pas possible de distinguer les importations de saumon d'Atlantique et de saumon du Pacifique, puisque ces deux espèces appartiennent au PEC « saumon ». Or, les méthodes de production de ces deux espèces peuvent différer, les saumons d'Atlantique étant majoritairement issus de l'aquaculture, contrairement aux saumons du Pacifique. En analysant les importations à l'échelle des codes CN-8, cela a permis de distinguer les deux types d'espèces dans les volumes importés et d'apporter plus de précision dans le calcul des méthodes de production. De plus, cette méthode permet une analyse plus approfondie en fournissant des détails sur les catégories d'engins de pêche utilisées pour la production européenne de PPA, ainsi que pour les échanges extra-UE. Ainsi, elle permet de mieux identifier les principaux engins qui contribuent à la consommation apparente de produits de la pêche dans l'UE-27, chose qui n'est pas faite actuellement dans la méthode EUMOFA.

3.2 Limites de la méthode mise en place

La méthode permettant de calculer la part des différentes méthodes de production dans la consommation des PPA sur le marché européen fait face à certaines limites. La principale limite rencontrée est celle de l'hypothèse de linéarité. En effet, pour la création de la base de données, nous avons adopté une approche où, pour une espèce donnée, si celle-ci était produite dans un pays avec une part de production aquacole égale à $X\%$ et une proportion de captures de $Y\%$, alors nous avons considéré que les importations depuis ce pays provenaient à $X\%$ des élevages aquacoles et à $Y\%$ des pêcheries. Cependant, ce principe de linéarité ne reflète pas forcément la réalité selon le type d'espèce qui est importé. En effet, en fonction du pays, il se trouve que les entreprises aquacoles sont souvent plus tournées vers l'export. C'est notamment le cas du tilapia, dont les captures réalisées pour cette espèce sont généralement destinées à la consommation locale tandis que les produits élevés sont tournés vers l'exportation (Ethic Ocean, 2023). Même chose pour les crevettes. Le principe de linéarité est également une limite au niveau des catégories d'engins utilisées. En effet, si un produit provient d'un pays A, est exporté vers un pays B afin d'être par exemple transformé avant d'être importé dans l'UE, nous

considérons que les techniques de pêche de ce produit correspondent à celle du pays B. Or, il se peut que les méthodes de production de ce produit diffèrent entre le pays A et B. Cela peut potentiellement entraîner des biais dans les résultats obtenus.

Une autre limite rencontrée au cours de cette étude est l'incapacité de déterminer l'origine précise des produits exportés vers les pays tiers, c'est-à-dire si ceux-ci proviennent de la production intérieure ou des importations. En effet, les exportations sont issues de l'approvisionnement global de PPA. Obtenir des informations sur la proportion des PPA exportés provenant de la production européenne, ainsi que la part provenant des importations extra-européennes, serait essentiel pour garantir une analyse plus rigoureuse concernant les diverses méthodes de production contribuant aux différents types de PPA exportés.

De plus, nous avons fait face à un manque de données parfois important concernant les méthodes de production selon les pays d'origine des importations. Malgré les recherches bibliographiques entreprises et les nombreuses bases de données mobilisées, il était difficile de déterminer, soit le mode de production au sein du pays, ou encore la part des différentes méthodes de production dans les importations selon le produit et l'origine de celui-ci. C'est pourquoi la part de la catégorie "engins inconnus" ou méthode de production "non précisée" dans les différentes méthodes de production peut être élevée pour certaines espèces ou origines, particulièrement dans les échanges extra-UE et dans le calcul de la consommation apparente. Nous avons notamment fait face à ce problème pour les PPA importés depuis la Chine. En effet, le niveau d'agrégation des données pour les différents types de produits importés au niveau des espèces, associée au manque de transparence concernant les techniques de production dans ce pays, complique l'accès à l'information. Notons que les importations de PPA depuis la Chine représentent près de 10% des volumes totaux importés chaque année, ce qui n'est pas négligeable.

De même, dans le calcul de la consommation apparente à l'échelle des PEC, certaines affichent des valeurs négatives. Cela s'explique par le fait que certains produits sont importés sous un code CN-8 particulier, puis exportés avec un code CN-8 différent (en général plus transformé et agrégé avec d'autres espèces). En effet, les produits appartenant notamment au GP « produits aquatiques divers », à l'échelle des PEC sont composés de plusieurs espèces, et peuvent avoir subi différents types de transformations (cuit, frais, congelé, fumé, etc.), ce qui complexifie le suivi de ces produits dans les échanges internationaux.

Le choix de la période étudiée a également été une limite dans l'analyse des données et dans la mise en place de la méthodologie. En effet, avant 2017, certains codes douaniers étaient différents que ceux disponibles actuellement, signifiant que certains produits étaient réunis sous un même code CN-8, tandis qu'ils ont été définis par des codes différents par la suite, ou inversement. Néanmoins, après 2017, les codes douaniers sont demeurés inchangés, simplifiant ainsi l'analyse des données. Il y a donc un manque d'homogénéité des données à l'échelle des codes CN-8 qui empêche l'analyse de la part des différentes méthodes de production sur une plus grande période. Un travail sur la correspondance des codes douaniers intégré au code R permettra par la suite de faire une analyse sur une plus grande période.

3.3 Approfondissements ultérieurs de la méthode

Un des principaux enjeux pour le devenir de cette méthode est d'obtenir des données annuelles, les plus complètes possibles afin d'augmenter le taux de couverture des différentes méthodes de production dans la base de données générée, notamment pour les importations. Pour cela, il

serait opportun d'explorer la possibilité de solliciter des données plus précises auprès des pays constituant les principales sources d'importations extra-UE. Ces informations concerneraient notamment la proportion des différentes méthodes de production pour les PPA produits dans ces pays. Il est également important de faire en sorte d'automatiser cette nouvelle méthode afin de la rendre réalisable pour les années ultérieures. De plus, pour effectuer une analyse sur les années précédentes, il serait pertinent de mettre à jour les codes douaniers utilisés avant 2017 afin de les harmoniser avec ceux actuellement présents dans la base de données EUMOFA.

Afin d'aller plus loin dans la méthode mise en place par le bureau d'études AND International, il serait intéressant de faire une analyse plus approfondie à l'échelle des pays composant l'UE-27. Cela permettrait de connaître la part des différentes méthodes de production dans la consommation apparente des PPA pour chaque pays européen, mais également à l'échelle de la consommation apparente par habitant et par an. Pour ce faire, la méthode présentée dans ce rapport doit être appliquée à chaque pays de l'UE-27. Néanmoins, mettre en application cette méthode à l'échelle des EM se révèle délicat en raison du fait que de nombreux pays de l'UE réalisent de la réexportation de PPA. C'est notamment le cas de l'Espagne qui est la destination majeur des importations européennes en provenance d'Afrique du Nord et d'Amérique latine, ou encore la Suède, qui est la porte d'entrée principale du saumon norvégien dans le marché unique. Par conséquent, réaliser une analyse de la part des diverses méthodes de production dans la consommation apparente de PPA à l'échelle des EM exige des études spécifiques pour chaque pays au sein de l'UE-27.

Cette nouvelle méthode en est encore à ses débuts et nécessite des améliorations pour pouvoir être durable à long terme. Cependant, les résultats présentés précédemment permettent de mettre en évidence des tendances concernant les diverses catégories d'engins utilisées et leur poids respectif dans la consommation européenne de PPA de puis 2017.

Conclusion

La consommation apparente des PPA occupe une place primordiale sur le marché européen. En effet, entre 2017 et 2020, celle-ci s'élève en moyenne à 11 millions de tonnes ÉPV par an. Néanmoins, les PPA sont victimes d'une diminution de leurs volumes puisque la quantité consommée au sein de l'UE a diminué de plus de 1 million de tonnes sur la période étudiée. Cette diminution peut s'expliquer par la diminution globale au niveau européen de la production de la pêche (en partie due au Brexit) et de l'aquaculture, mais également par la diminution des importations de PPA en provenance des pays tiers. De plus, 2020 a été une année particulière, notamment à cause de la pandémie de COVID-19 qui a impacté le secteur. En effet, cette crise a entraîné des conséquences négatives sur la chaîne d'approvisionnement des PPA au sein de l'UE-27 puisque celle-ci a affecté les flux internationaux de marchandises ainsi que les activités de pêche. Les PPA consommés sur le marché européen proviennent à 70% des pêcheries européennes et internationales et à 25% des élevages aquacoles (européens ou non). De façon plus précise, les principaux GP issus de la pêche et de l'aquaculture et consommés par les citoyens européens sont les poissons de fond (plus particulièrement le lieu d'Alaska et le cabillaud), les espèces de thons (plus de la moitié correspond à du thon listao) et les petits pélagiques tels que le hareng, le maquereau ou encore la sardine. La méthode développée a permis de mettre en évidence que les produits halieutiques consommés au sein de l'UE-27, entre 2017 et 2020, proviennent majoritairement des captures réalisées aux engins trainants de fond, au chalut pélagique ainsi qu'à la senne coulissante. En effet, en 2020, ces trois catégories d'engins sont respectivement à l'origine de 25%, 24% et 20% des volumes de produits halieutiques consommés dans l'UE.

En plus de la consommation apparente, la méthodologie élaborée dans ce rapport a permis de déterminer la contribution des différentes méthodes de production de PPA, notamment des catégories d'engins de pêche, aux niveaux de la chaîne d'approvisionnement (importations, production, exportations) des PPA au sein de l'UE-27.

Entre 2017 et 2020, cette production européenne de PPA s'élève en moyenne 4,7 millions de tonnes ÉPV par an, avec 76% de la production européenne de PPA provenant des captures, le reste étant issu des élevages aquacoles. Sur la période étudiée, pour les GP principalement produits par les EM de l'UE-27, nous retrouvons les petits pélagiques, les poissons de fond ainsi que les bivalves et autres mollusques et invertébrés. En 2020, ces trois GP représentent respectivement 30%, 13% et 17% des volumes de PPA produits durant cette année. Concernant la production des flottilles européennes, le chalut pélagique, les engins trainants de fond ainsi que la senne coulissante sont à nouveau les trois catégories d'engins de pêche majoritaires. En effet, en 2020, ces types d'engins actifs constituent 33%, 29% et 20% de la production annuelle européenne de produits de la pêche.

Concernant les flux de PPA extra-européens, que ce soit pour les importations ou les exportations, il n'a pas été possible de déterminer la méthode de production pour seulement 8% des volumes de PPA échangés par an. Entre 2017 et 2020, les volumes importés correspondent en moyenne à 8,9 millions de tonnes ÉPV chaque année, avec 70% provenant des captures et 22% de l'aquaculture. Les principaux GP importés, sont les poissons de fond, les espèces de thons ainsi que les salmonidés. En s'intéressant de manière plus précise aux différentes catégories d'engins de pêche participant aux importations des produits issus de la pêche, il a été montré que chaque année, en moyenne 23% des engins utilisés n'ont pu être déterminés.

Cependant, les captures effectuées au moyen du chalut pélagique, des engins trainants de fond ainsi que de la senne coulissante représentent, ensemble 65% des volumes totaux de produits halieutiques importés dans l'UE-27 en 2020.

Les exportations de PPA vers les pays tiers entre 2017 et 2020 s'élèvent en moyenne à 2,5 millions de tonnes ÉPV par an, ces volumes étant près de quatre fois inférieurs à ceux importés. Les produits issus des captures couvrent 80% des volumes exportés, contre 20% pour les produits aquacoles. Les principaux GP exportés sont les petits pélagiques, les poissons de fond et les espèces de thons, correspondant respectivement à 29%, 22% et 15% des volumes totaux exportés en 2020. Les exportations issues de l'approvisionnement européen, englobant la production de l'UE ainsi que les importations extra-UE, montrent logiquement que les principales catégories d'engins de pêche contribuant aux volumes de produits halieutiques exportés vers des pays tiers sont le chalut pélagique (32%), la senne coulissante (23%) et les engins trainants de fond (23%).

Avec cette méthode, le taux de couverture total de la base de données créée établie pour la méthode de production « captures » ou « aquaculture » est en moyenne de 95% entre 2017 et 2020, tandis que le taux de couverture des catégories d'engins de pêche est d'environ 89% par an. Ces pourcentages illustrent donc que la part inconnue est relativement restreinte.

Que ce soit pour la consommation apparente, la production européenne ou encore les échanges extra-européens, une relative stabilité de la part des engins de pêche est observable d'une année à l'autre. En effet, ce résultat n'est pas surprenant au vu des habitudes de pêche des différentes flottilles, de la répartition des quotas qui varie peu en fonction des espèces, ou encore les tendances de consommations de PPA par les citoyens de l'UE. Ainsi, grâce à la méthode élaborée par AND International, ces premiers résultats permettront de fournir des données quantitatives estimées et des informations supplémentaires concernant la dépendance du marché européen aux différents engins de pêche. Ces données mettent en avant l'importance des engins trainants de fond dans la consommation européenne des PPA, ce qui pourra être un argument clé dans l'élaboration de futurs plans d'actions, afin de protéger et de restaurer les écosystèmes marins.

Références bibliographiques

- CCSBT** (2023) Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna. [en ligne]. Disponible sur : [SBT Data | CCSBT Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna](#) (consulté le 9 mai 2023)
- EUMOFA** (2022) European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products: The EU fish market. p. 1-126.
- Ethic Ocean** (2023) Tilapia. [en ligne]. Disponible sur : <https://guide-des-speces.org/fr/tilapia> (consulté le 23 mai 2023)
- EUMOFA** Data management: Conversion factors by CN-8 code [en ligne]. Disponible sur : [Data management: CF - EUMOFA](#) (consulté le 11 avril 2023)
- EUMOFA** (2016) Le saumon fumé en France. Transmission des prix dans la filière. p. 8-12
- EUMOFA**, Observatoire européen des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture, 2023. [en ligne]. Disponible sur : [EUMOFA - Observatoire européen des marchés des produits de la pêche et de l'aquaculture](#) (consulté le 20 mars 2023)
- European Commission** (2023a) EU Action Plan: Protecting and restoring marine ecosystems for sustainable and resilient fisheries.
- European Commission** (2023b) STECF - European Commission. [en ligne]. Disponible sur : <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/index.html> (consulté le 26 mars 2023)
- Eurostat**, European Statistics, 2023. [en ligne]. Disponible sur : [Easy Comext \(europa.eu\)](#) (consulté le 27 mars 2023)
- FAO** (2022) La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2022. doi: 10.4060/cc0461fr
- FAO** (2009) *Mytilus galloprovincialis*. [en ligne]. Disponible sur : https://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/aquaculture/CulturedSpecies/file/fr/fr_mediterraneanussel.htm (consulté le 9 mai 2023)
- FAO**, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 2023. Logiciel pour les séries temporelles statistiques de la pêche et de l'aquaculture, 2023. Dans : Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO [en ligne] Disponible sur : [FAO Fisheries & Aquaculture - Statistical Query Panel](#) (consulté 25 mars 2023)
- IATTC** (2023) Inter-American Tropical Tuna Commission. [en ligne]. Disponible sur : [Northern albacore tuna catches | IATTC](#) (consulté le 12 juin 2023)
- ICCAT** (2023) Commission Internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique. [en ligne]. Disponible sur : [Données ICCAT](#) (consulté le 13 juin 2023)
- Ifremer** (2013) Les engins de pêche. Pour une pêche durable [en ligne]. Disponible sur : <https://peche.ifremer.fr/Le-monde-de-la-peche/La-peche/comment/Les-engins> (consulté le 14 avril 2023)

- Ifremer** (2008) La farine de poisson et autres produits d'origine aquatique. [en ligne]. Disponible sur : [La farine de poisson et autres produits d'origine aquatique - Aquaculture \(ifremer.fr\)](#) (consulté le 3 avril 2023)
- Ifremer** Moule. Aquaculture, [en ligne]. Disponible sur : <https://aquaculture.ifremer.fr/les-Filières/Filière-Mollusques/Découverte-mollusques/Moule> (consulté le 24 avril 2023)
- IOTC** (2023) Indian Ocean Tuna Commission [en ligne]. Disponible sur : [Jeux de données | IOTC](#) (consulté le 13 juin 2023)
- IPBES** (2019) Summary for Policymakers of the Global Assessment Report of Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.
- Jennings S, Dinmore TA, Duplisea DE, Warr KJ, Lancaster JE** (2001) Trawling disturbance can modify benthic production processes. *Journal of Animal Ecology* **70**: 459–475
- Lucas S, Soler L-G, Irz X, Gascuel D, Aubin J, Châtre T** (2021) The environmental impact of the consumption of fishery and aquaculture products in France. *Journal of Cleaner Production* **299**: 126718
- MAC** (2020) Consumer Information on Fishery and Aquaculture Products. p.2-16
- Parlement européen** (2013) Regulation (EU) No 1379/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on the common organisation of the markets in fishery and aquaculture products, amending Council Regulations (EC) No 1184/2006 and (EC) No 1224/2009 and repealing Council Regulation (EC) No 104/2000.
- Sénat** (2016) Projet de loi autorisant l'approbation de l'amendement à la convention sur la future coopération multilatérale dans les pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest du 24 octobre 1978. Sénat, <https://www.senat.fr/rap/15-449/15-449.html>
- Westhoek H, Lesschen JP, Rood T, Wagner S, De Marco A, Murphy-Bokern D, Leip A, Van Grinsven H, Sutton MA, Oenema O** (2014) Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. *Global Environmental Change* **26**: 196–205
- WCPFC** (2023) Western and Central Pacific Fisheries Commissions. [en ligne]. Disponible sur : [WCPFC Data Catalogue | WCPFC](#) (consulté le 15 juin 2023)
- Xavier Irz, Pascal Leroy, Vincent Réquillart, Louis-Georges Soler** (2018) Fish in Climate-Friendly and Healthy Diets.

Annexes

Annexe 1 : Principales espèces commerciales regroupées par groupes de produits (source : EUMOFA)

Groupes de produits	PEC
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques	Bêche-de-mer ; Coquille Saint-Jacques et autres pectinidés ; Huître ; Mollusques et invertébrés aquatiques, autres ; Moule, Mytilus spp. ; Moules, autres ; Méduse ; Ormeau ; Oursin ; Palourde et autres vénérédés
Céphalopodes	Calmar ; Céphalopodes, autres ; Poulpe ; Seiche
Crustacés	Crabe ; Crevette, Crangon spp. ; Crevette, diverse ; Crevette, eau froide ; Crevette, rose du large ; Crevette, tropicale ; Crustacés, autres ; Homard ; Langouste ; Langoustine ; Squille ; Écrevisse
Poissons plats	Barbus ; Cardine ; Flet, Europe ; Flets, autres ; Flétan, Atlantique ; Flétan, noir ; Flétans, autres ; Limande ; Plie commune ; Plies, autres ; Poissons plats, autres ; Sole, commune ; Soles, autres ; Turbot
Poissons d'eau douce	Anguille ; Brochet ; Carpe ; Pangasius ; Perche, du Nil ; Poissons d'eau douce, autres ; Sandre ; Skuriforme, d'eau douce ; Tilapia
Poissons de fond	Cabillaud ; Grenadier ; Lieu, Alaska ; Lieu, jaune ; Lieu, noir ; Lingue ; Légine ; Merlan ; Merlan, bleu ; Merlu ; Poissons de fond, autres ; Sébaste ; Tacaud ; Églefin
Produits aquatiques divers	Algues ; Caviar, foies, oeufs et laitances ; Produits, autres ; Surimi
Autres poissons marins	Abadèche ; Aguilat et rousette ; Bar, commun ; Bars, autres ; Baudroie (=Lotte) ; Castagnole, grande ; Cobla ; Dorade, royale ; Dorades, autres ; Gro ndin ; Mendole ; Poissons de mer, autres ; Raie ; Rouget ; Saumon ; Saint-Pierre ; Squales, autres ; Vive ; Éperlan
Salmonidés	Salmonidés, autres ; Saumon ; Truite
Petits pélagiques	Anchois ; Chinchard, Europe ; Chinchards, autres ; Hareng ; Maquereau ; Petits pélagiques, divers ; Sardine ; Sprat
Thon et espèces apparentées	Espadon ; Thon, albacore ; Thon, blanc ; Thon, listao ; Thon, obèse ; Thon, rouge ; Thons, divers

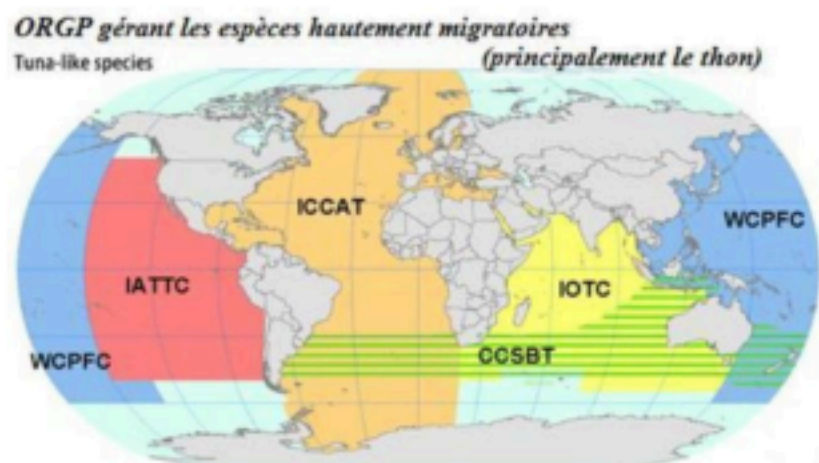
Annexe 2 : Nomenclature utilisée pour les engins de pêche (source : personnelle et CSTEP)

Catégories d'engins	Nomenclature CSTEP	
Chalut pélagique	TM	Pelagic trawlers (<i>Chalut pélagiques</i>)
Engins traînants de fond	DRB	Dredgers (<i>Dredgeurs</i>)
	DTS	Demersal trawlers and/or demersal seiners (<i>Chalutiers démersaux et/ou senneurs démersaux</i>)
	TBB	Beam trawlers (<i>Chalutiers à perche</i>)
Filets	DFN	Drift and/or fixed netters (<i>Filets dérivants et/ou fixes</i>)
Hameçons	HOK	Vessels using hooks (<i>Bateaux utilisant des hameçons</i>)
Casiers	FPO	Vessels using pots and/or traps (<i>Bateaux utilisant des casiers et/ou des pièges</i>)
Senne coulissante	PS	Purse seiners (<i>Senneurs à senne coulissante</i>)
Autres engins actifs ou polyvalents	MGO	Vessel using other active gears (<i>Bateaux utilisant d'autres engins actifs</i>)
	MGP	Vessels using polyvalent active gears only (<i>Bateaux utilisant uniquement des engins actifs polyvalents</i>)
Autres engins passifs ou polyvalents	PG	Passive Gears (<i>Engins passifs</i>)
	PGO	Vessels using other passive gears (<i>Bateaux utilisant d'autres engins passifs</i>)
	PGP	Vessels using polyvalent passive gears only (<i>Bateaux utilisant uniquement des engins passifs polyvalents</i>)
Autres	PMP	Vessels using active and passive gears (<i>Bateaux utilisant des engins actifs et passifs</i>)
Engins incertains	Non précisé	

Annexe 3 : Présentation des différentes bases de données utilisées (source : personnelle)

Collecte des données	Bases de données	Types de données
Données de production de PPA dans l'UE-27	Eurostat	Volumes de captures, de production aquacole et de débarquements par espèce (ERS)
	FAO	Volumes de captures et de production aquacole par espèce (ERS)
	CSTEP	Volumes débarqués par espèce (ERS) et par catégorie d'engins de pêche
Données d'échanges extra-UE des PPA	EUMOFA	Volumes de PPA échangés par CN-8, et PEC
	FAO	Volumes de captures et de production aquacole par espèce (ERS) et par pays
	CSTEP	Volumes débarqués par espèce (ERS) et par catégorie d'engins de pêche pour le Royaume-Uni
	IOTC, ICCAT, IATTC, CCBST, WCPFC	Volumes de captures par catégories d'engins de pêche et par espèce de thon

Annexe 4 : Répartition des ORGP pour les espèces hautement migratoires (source : Sénat, 2016)



Annexe 5 : Programme R permettant la création de la base de données finale (source : personnelle)

programme_2.R

2023-08-02

```
library(tidyverse)

## — Attaching core tidyverse packages ————— tidyverse 2.0.0 —
## ✓ dplyr      1.1.2      ✓ readr      2.1.4
## ✓ forcats   1.0.0      ✓ stringr    1.5.0
## ✓ ggplot2   3.4.2      ✓ tibble     3.2.1
## ✓ lubridate 1.9.2      ✓ tidyr      1.3.0
## ✓ purrr     1.0.1
## — Conflicts ————— tidyverse_conflicts() —
## ✖ dplyr::filter() masks stats::filter()
## ✖ dplyr::lag()     masks stats::lag()
## † Use the conflicted package (<http://conflicted.r-lib.org/>) to force all conflicts to become errors

library(openxlsx2)

##
## Attachement du package : 'openxlsx2'
##
## L'objet suivant est masqué depuis 'package:readr':
##
##   write_file

##### Import des données #####
# on indique Les chemins des sources
path_aquac <- "sources/aquac 2016-2020_ERS.xlsx"
path_catches <- "sources/catches 2016-2020_ERS.xlsx"
path_stecf <- "sources/STECF landings.csv"
path_stecf_2012_2016 <- "sources/STECF 2012 2016.csv"
path_ratio_import <- "sources/importations 2022 Extra -UE, ratios par méthode de prod.xlsx"
path_comext1 <- "sources/Comext_Export_2015-2018-23062023_rev.csv"
path_comext2 <- "sources/Comext_Export_2019-2022-23062023_rev.csv"
path_cfcn8 <- "sources/CF by CN8.xlsx"

# on importe Les données
df_aquac <- read_xlsx(path_aquac)
df_catches <- read_xlsx(path_catches)
df_stecf12_16 <- read_delim(path_stecf_2012_2016, delim = ";", locale = locale(decimal_mark = ",")) %>%
  select(unit, year, fishing_tech, species_code, value) %>%
  mutate('value tonnes' = value / 1000) %>%
  select(-value)

## Rows: 756710 Columns: 22
## — Column specification —————
## Delimiter: ";"
## chr (20): upload_date, country_name, country_code, supra_reg, fishing_tech, ...
## dbl (2): year, value
##
## † Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## † Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
```

```

df_stecf <- read_delim(path_stecf, delim = ";", locale = locale(decimal_mark = ",")) %>%
  select(unit, year, fishing_tech, species_code, 'Value tonnes') %>%
  bind_rows(df_stecf12_16)

## Rows: 552986 Columns: 25
## — Column specification —————
## Delimiter: ";"
## chr (20): upload_date, country_name, country_code, supra_reg, fishing_tech, ...
## dbl (3): year, value, Value tonnes
## lg1 (2): gear_type, fishery
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.

df_ratio_import <- read_xlsx(path_ratio_import)
df_comext1 <- rbind(read_delim(path_comext1, delim = ","), read_delim(path_comext2, delim =
","))

## Rows: 544934 Columns: 10
## — Column specification —————
## Delimiter: ","
## chr (7): INTRA_EXTRA_EU, COUNTRY, FLOW_TYPE, PARTNER_COUNTRY, COD_CN8, DESC...
## dbl (3): YEAR, VOLUME_KG, VALUE
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.
## Rows: 557177 Columns: 10
## — Column specification —————
## Delimiter: ","
## chr (7): INTRA_EXTRA_EU, COUNTRY, FLOW_TYPE, PARTNER_COUNTRY, COD_CN8, DESC...
## dbl (3): YEAR, VOLUME_KG, VALUE
##
## i Use `spec()` to retrieve the full column specification for this data.
## i Specify the column types or set `show_col_types = FALSE` to quiet this message.

df_cfcn8 <- read_xlsx(path_cfcn8)

ue27 = c('Austria', 'Belgium', 'Bulgaria', 'Croatia', 'Cyprus', 'Czech Republic', 'Denmark',
, 'Estonia', 'Finland', 'France', 'Germany', 'Greece', 'Hungary', 'Ireland', 'Italy', 'Latvia', 'Lithuania', 'Luxembourg', 'Malta', 'Netherlands', 'Poland', 'Portugal', 'Romania', 'Slovakia', 'Slovenia', 'Spain', 'Sweden')

df_conso_annees = tibble()

for (annee in seq(2016, 2020)) {
  ##### Production #####
  # Ratio engins de pêche par espèce sur 2018-2020
  df_stecf_species_tech <- df_stecf %>%
    filter(unit != 'euro' & year == annee) %>%
    select(fishing_tech, species_code, 'Value tonnes') %>%
    mutate_at(c('Value tonnes'), as.double) %>%
    group_by(fishing_tech, species_code) %>%
    summarise(tonnes_st = sum('Value tonnes', na.rm = TRUE))

  df_stecf_species <- df_stecf %>%
    filter(unit != 'euro' & year == annee) %>%
    select(species_code, 'Value tonnes') %>%
    mutate_at(c('Value tonnes'), as.double) %>%
    group_by(species_code) %>%
    summarise(tonnes_s = sum('Value tonnes', na.rm = TRUE))

  df_stecf_ratio <- df_stecf_species_tech %>%
    left_join(df_stecf_species) %>%
    mutate(ratio = tonnes_st / tonnes_s)
}

```

```

# Aquac
df_aquac_annee = df_aquac %>%
  filter(year == annee & geo != 'UK') %>%
  mutate(tonnes_st = `Volume (KG)`, fishing_tech = "Aqua") %>%
  select(ers, tonnes_st, fishing_tech) %>%
  rename(species_code = ers)

# ratio catches
df_catches_annee = df_catches %>%
  filter(Year == annee & MS != 'UK') %>%
  group_by(ERS) %>%
  rename(tonnes_food = 'tonnes catches food (Supply balance)') %>%
  summarise(tonnes_food = sum(tonnes_food, na.rm = T))

df_prod = df_stecf_ratio %>%
  select(-tonnes_s, -tonnes_st) %>%
  left_join(df_catches_annee, by = c('species_code' = 'ERS')) %>%
  mutate(tonnes_st = ratio * tonnes_food) %>%
  select(-tonnes_food, -ratio) %>%
  bind_rows(df_aquac_annee) %>%
  replace(is.na(.), 0)

##### Importations #####
df_comext_temp = df_comext %>%
  filter(Year == annee & COUNTRY != 'United Kingdom' & !PARTNER_COUNTRY %in% 'ue27' & !MCS_
DESC %in% c('Fish oil', 'Fishmeal', 'Other non-food use') & FLOW_TYPE == 'Import') %>%
  group_by(COD_CN8) %>%
  summarise(VOLUME_KG = sum(VOLUME_KG, na.rm = T))

df_importation = df_ratio_import %>%
  select(2,5:7,9:23) %>%
  rename(cr8 = 'CN-8 CODE') %>%
  mutate(across(everything(), ~replace(., . == 'yes', 0))) %>%
  replace(is.na(.), 0) %>%
  mutate(DFN = as.double(DFN) * Captures,
         DRB = as.double(DRB) * Captures,
         DTS = as.double(DTS) * Captures,
         FPO = as.double(FPO) * Captures,
         HOK = as.double(HOK) * Captures,
         MGO = as.double(MGO) * Captures,
         MGP = as.double(MGP) * Captures,
         PG = as.double(PG) * Captures,
         PGO = as.double(PGO) * Captures,
         PGP = as.double(PGP) * Captures,
         PMP = as.double(PMP) * Captures,
         PS = as.double(PS) * Captures,
         TBB = as.double(TBB) * Captures,
         TM = as.double(TM) * Captures,
         unk = as.double(unk) * Captures,
         controle = rowSums(across(where(is.numeric)), na.rm=TRUE) - Captures) %>%
  pivot_longer(-cr8, names_to = 'tech', values_to = 'pct', values_transform = as.double)
%>%
  filter(tech != 'controle') %>%
  full_join(df_comext_temp, by = c('cr8' = 'COD_CN8')) %>%
  mutate(tonnes_st = pct * VOLUME_KG / 1000) %>%
  select(-c('pct', 'VOLUME_KG'))

##### Passage en MCS #####
df_ers_mcs = df_catches %>%
  select(ERS,MCS) %>%
  bind_rows(df_aquac %>% select(ers,MCS) %>%rename(ERS = ers)) %>%
  distinct()

```

```

df_prod_mcs = df_prod %>%
  left_join(df_ers_mcs, by = c('species_code' = 'ERS')) %>%
  group_by(MCS, fishing_tech) %>%
  summarise(tonnes_st = sum(tonnes_st, na.rm = T)) %>%
  ungroup() %>%
  pivot_wider(names_from = fishing_tech, values_from = tonnes_st) %>%
  mutate(Captures = rowSums(across(c('DFN', 'DRB', 'DTS', 'FPO', 'HOK', 'MGO', 'MGP', 'PG', 'PGO',
  'PGP', 'PMP', 'PS', 'TBB', 'TM')), na.rm = T)) %>%
  pivot_longer(-MCS, names_to = 'tech', values_to = 'tonnes_st_epv') %>%
  rename(mcs = MCS)

df_cn8_annee = df_cfcfn8 %>%
  filter(Year == annee) %>%
  rename(cn8 = `CN-8`) %>%
  select(cn8, CF) %>%
  mutate(cn8 = str_replace_all(cn8, " ", ""))

df_importation_epv = df_importation %>%
  left_join(df_cn8_annee) %>%
  mutate(tonnes_st_epv = tonnes_st * CF)

df_cn8_mcs_annee = df_comext %>%
  filter(YEAR == annee) %>%
  select(COD_CN8, MCS_DESC) %>%
  rename(cn8 = COD_CN8) %>%
  distinct()

df_importation_epv_mcs = df_importation_epv %>%
  select(cn8, tech, tonnes_st_epv) %>%
  left_join(df_cn8_mcs_annee) %>%
  select(-cn8) %>%
  rename(mcs = MCS_DESC) %>%
  group_by(mcs, tech) %>%
  summarise(tonnes_st_epv = sum(tonnes_st_epv, na.rm = T))

# write_xlsx(df_importation_epv_mcs, 'output/df_importation_epv_mcs_2021.xlsx')

##### Approvisionnement #####
df_appro = df_prod_mcs %>%
  rbind(., df_importation_epv_mcs) %>%
  group_by(tech, mcs) %>%
  summarise(tonnes_st_epv = sum(tonnes_st_epv, na.rm = T))

##### Exportations #####
df_ratio_export = df_appro %>%
  filter(tech != 'Captures') %>%
  group_by(mcs) %>%
  mutate(ratio = tonnes_st_epv/sum(tonnes_st_epv))

df_exportation_epv = df_comext %>%
  filter(YEAR == annee & COUNTRY != 'United Kingdom' & !PARTNER_COUNTRY %in% ue27 & !MCS_
DESC %in% c('Fish oil', 'Fishmeal', 'Other non-food use') & FLOW_TYPE == 'Export') %>%
  group_by(COD_CN8) %>%
  summarise(VOLUME_KG = sum(VOLUME_KG, na.rm = T)) %>%
  rename(cn8 = COD_CN8) %>%
  left_join(df_cn8_annee) %>%
  mutate(tonnes_st_epv = VOLUME_KG / 1000 * CF)

df_exportation_epv_mcs = df_exportation_epv %>%
  select(cn8, tonnes_st_epv) %>%
  left_join(df_cn8_mcs_annee) %>%
  select(-cn8) %>%
  rename(mcs = MCS_DESC) %>%
  group_by(mcs) %>%

```

```

summarise(tonnes_st_epv = sum(tonnes_st_epv, na.rm = T)) %>%
right_join(df_ratio_export %>% select(-tonnes_st_epv)) %>%
mutate(tonnes_st_epv = tonnes_st_epv * ratio) %>%
select(-ratio) %>%
pivot_wider(names_from = tech, values_from = tonnes_st_epv) %>%
mutate(Captures = rowSums(across(c('DFN', 'DRB', 'DTS', 'FPO', 'HOK', 'MGO', 'MGP', 'PG', 'PGO',
'PGP', 'PMP', 'PS', 'TBB', 'TM', 'unk')), na.rm = T)) %>%
pivot_longer(-mcs, names_to = 'tech', values_to = 'tonnes_st_epv') %>%
relocate(tonnes_st_epv, .after = tech)

#### Calcul de la consommation apparente ####
df_conso = df_exportation_epv_mcs %>%
mutate(tonnes_st_epv = tonnes_st_epv * -1) %>%
bind_rows(df_appro) %>%
group_by(tech, mcs) %>%
summarise(tonnes_st_epv = sum(tonnes_st_epv, na.rm = T)) %>%
ungroup() %>%
rename(tonnes_conso = tonnes_st_epv) %>%
left_join(df_importation_epv_mcs %>% rename(tonnes_import = tonnes_st_epv)) %>%
left_join(df_exportation_epv_mcs %>% rename(tonnes_export = tonnes_st_epv)) %>%
left_join(df_prod_mcs %>% rename(tonnes_prod = tonnes_st_epv)) %>%
relocate(mcs, tech, tonnes_prod, tonnes_import, tonnes_export, tonnes_conso) %>%
mutate(across(where(is.numeric), ~replace_na(.x, 0))) %>%
mutate(year = as.character(annee))

df_conso_annees = df_conso_annees %>%
bind_rows(df_conso)
}

## `summarise()` has grouped output by `fishing_tech`. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(species_code)`
## `summarise()` has grouped output by `MCS`. You can override using the `.groups`
## argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## `summarise()` has grouped output by `mcs`. You can override using the `.groups`
## argument.
## `summarise()` has grouped output by `tech`. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(mcs)`
## `summarise()` has grouped output by `tech`. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## `summarise()` has grouped output by `fishing_tech`. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(species_code)`
## `summarise()` has grouped output by `MCS`. You can override using the `.groups`
## argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## `summarise()` has grouped output by `mcs`. You can override using the `.groups`
## argument.
## `summarise()` has grouped output by `tech`. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(mcs)`
## `summarise()` has grouped output by `tech`. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`

```



```

## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## `summarise()` has grouped output by 'fishing_tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(species_code)`
## `summarise()` has grouped output by 'MCS'. You can override using the `.groups`
## argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## `summarise()` has grouped output by 'mcs'. You can override using the `.groups`
## argument.
## `summarise()` has grouped output by 'tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(mcs)`
## `summarise()` has grouped output by 'tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## `summarise()` has grouped output by 'fishing_tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(species_code)`
## `summarise()` has grouped output by 'MCS'. You can override using the `.groups`
## argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## `summarise()` has grouped output by 'mcs'. You can override using the `.groups`
## argument.
## `summarise()` has grouped output by 'tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(mcs)`
## `summarise()` has grouped output by 'tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## `summarise()` has grouped output by 'fishing_tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(species_code)`
## `summarise()` has grouped output by 'MCS'. You can override using the `.groups`
## argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## `summarise()` has grouped output by 'mcs'. You can override using the `.groups`
## argument.
## `summarise()` has grouped output by 'tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(cr8)`
## Joining with `by = join_by(mcs)`
## `summarise()` has grouped output by 'tech'. You can override using the
## `.groups` argument.
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`
## Joining with `by = join_by(tech, mcs)`

```

`write_xlsx(df_conso_annees, 'output/series_2016_2020_stecf_variable.xlsx')`

**Annexe 6 : Extrait de la base de données construite à partir de la méthodologie présentée
(source : personnelle)**

GP	PEC	tech	Tech2	tonnes_prod	tonnes_import	tonnes_export	tonnes_conso	Années
Groundfish	Cod	Captures	Captures	105.861	993.654	183.843	915.672	2016
Salmonids	Salmon	Aqua	Aqua	18.178	1.020.812	164.708	874.283	2016
Groundfish	Alaska pollock	Captures	Captures	-	751.718	9.181	742.537	2016
Groundfish	Alaska pollock	TM	Chalut pélagique	-	751.718	9.181	742.537	2016
Small pelagics	Herring	Captures	Captures	585.479	306.600	226.475	665.603	2016
Groundfish	Cod	DTS	Engins trainants de fond	89.117	568.752	109.998	547.871	2016
Tuna and tuna-like spe	Tuna, skipjack	Captures	Captures	155.146	550.906	188.411	517.642	2016
Groundfish	Hake	Captures	Captures	183.345	335.785	24.764	494.366	2016
Small pelagics	Herring	TM	Chalut pélagique	524.500	125.706	165.070	485.135	2016
Bivalves and other mol	Mussel Mytilus spp	Aqua	Aqua	450.695	4.549	5.138	450.106	2016
Tuna and tuna-like spe	Tuna, skipjack	PS	Serme coulissante	144.980	440.725	156.296	429.409	2016
Tuna and tuna-like spe	Tuna, yellowfin	Captures	Captures	134.921	339.845	85.821	388.945	2016
Small pelagics	Sardine	Captures	Captures	249.158	141.898	67.683	323.373	2016
Small pelagics	Mackerel	Captures	Captures	352.246	196.315	248.224	300.337	2016
Tuna and tuna-like spe	Tuna, yellowfin	PS	Serme coulissante	132.319	200.508	60.163	272.664	2016
Crustaceans	Shrimp, warmwater	Aqua	Aqua	116	260.159	4.720	255.555	2016
Groundfish	Hake	DTS	Engins trainants de fond	109.906	149.099	12.357	246.649	2016
Freshwater fish	Freshwater catfish	Aqua	Aqua	9.466	218.183	4.461	223.188	2016
Salmonids	Trout	Aqua	Aqua	180.807	46.278	21.297	205.788	2016

Annexe 7 : Part des PEC composant les groupes de produits dans la production européenne en 2020 (source : personnelle)

Groupes de produits	PEC
Petits pélagiques (30%)	Hareng (32%) ; Maquereau (21%) ; Sardine (15%) ; Sprat (12%) ; Anchois (8%) ; Chinchard, Europe (9%) ; Chinchards, autres (2%) ; Petits pélagiques, divers (1%)
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques (17%)	Moule, Mytilus spp. (64%) ; Huître (14%) ; Palourde et autres vénérédés (13%) ; Coquille Saint-Jacques et autres pectinidés (5%) ; Mollusques et invertébrés aquatiques, autres (3%)
Poissons de fond (13%)	Merlan bleu (34%) ; Merlu (34%) ; Cabillaud (9%) ; Poissons de fond, autres (5%) ; Sébaste (5%) ; Lieu, noir (4%) ; Églefin (2%) ; Merlan (2%) ; Grenadier (1%) ; Lingue (1%) ; Lieu jaune (1%) ; Tacaud (1%)
Thon et espèces apparentées (10%)	Thon, listao (40%) ; Thon, albacore (26%) ; Thon, rouge (12%) ; Thon, blanc (7%) ; Thon, obèse (7%) ; Espadon (5%) ; Thons, divers (3%)
Autres poissons marin (10%)	Dorade, royale (23%) ; Bar, commun (20%) ; Poissons de mer, autres (13%) ; Squalés, autres (14%) ; Baudroie (-Lotte) (8%) ; Dorades, autres (7%) ; Raie (4%) ; Rouget (4%) ; Grondin (2%) ; Sabre (2%) ; Saint-Pierre (1%) ; Aiguillat et rousette (1%) ; Éperlan (1%)
Salmonidés (6%)	Truite (85%) ; Saumon (8%) ; Salmonidés, autres (7%)
Poissons d'eau douce (5%)	Carpe (44%) ; Poissons d'eau douce, autres(36%) ; Siluriforme, d'eau douce (8%) ; Sandre (4%) ; Brochet (4%) ; Anguille (3%)
Poissons plats (3%)	Flet, Europe (15%) ; Plie commune (31%) ; Sole, commune (13%) ; Turbot (11%) ; Flétans, autres (9%) ; Cardine (7%) ; Soles, autres (5%) ; Limande (3%) ; Flets, autres (3%) ; Plies, autres (2%) ; Barbue (2%) ; Plies, autres (2%)
Crustacés (3%)	Crevette, Crangon spp (25%) ; Crevette, eau froide (20%) ; Crevette, rose du large (14%) ; Crabe (14%) ; Langoustine (11%) ; Crevette, diverse (6%) ; Squille (4%) ; Crevette, tropicale (3%) ; Ecrevisse (3%) ; Homard (1%)
Céphalopodes (2%)	Calmar (49%) ; Poulpe (28%) ; Seiche (23%)
Produits aquatiques divers (1%)	Algues (100%)

Annexe 8 : Part des PEC composant les groupes de produits dans les importations extra-européennes en 2020 (source : personnelle)


Groupes de produits	PEC
Poissons de fond (27%)	Cabillaud (35%) ; Lieu, Alaska (32%) ; Merlu (14%) ; Lieu, noir (6%) ; Poissons de fond, autres (3%) ; Merlan, bleu (3%) ; Sébaste (3%) ; Églefin (2%) ; Grenadier (1%)
Thon et espèces apparentées (16%)	Thon, listao (57%) ; Thon, albacore (28%) ; Thons, divers (11%) ; Espadon (2%) ; Thon, obèse (1%) ; Thon, blanc (1%) ; Thon, rouge (1%)
Salmonidés (15%)	Saumon (96%) ; Truite (4%)
Petits pélagiques (9%)	Hareng (45%) ; Maquereau (24%) ; Sardine (22%) ; Anchois (6%) ; Chinchard, Europe (1%) ; Chinchards, autres (1%) ; Petits pélagiques, divers (1%)
Crustacés (9%)	Crevette, tropicale (41%) ; Crevette, diverse (39%) ; Crevette, eau froide (9%) ; Crabe (5%) ; Langoustine (2%) ; Homard (2%) ; Langouste (1%) ; Crevette, rose du large (1%)
Céphalopodes (6%)	Calmar (45%) ; Céphalopodes, autres (25%) ; Poulpe (19%) ; Seiche (11%)
Autres poissons marins (6%)	Baudroie (=Lotte) (33%) ; Dorade, royale (27%) ; Bar, commun (17%) ; Autres poissons marins (9%) ; Squales, autres (6%) ; Abadèche (3%) ; Raie (3%) ; Aiguillat et roussette (1%) ; Castagnole, grande (1%)
Produits aquatiques divers (4%)	Surimi (99%) ; Produits, autres (1%)
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques (3%)	Moules, autres (44%) ; Coquille Saint-Jacques et autres pectinidés (38%) ; Palourde et autres vénérédés (16%) ; Moule, Mytilus spp. (2%) ; Huîtres (1%)
Poissons d'eau douce (3%)	Siluriforme, d'eau douce (56%) ; Perche, du Nil (22%) ; Tilapia (21%) ; Carpe (1%)
Poissons plats (2%)	Flétans, autres (70%) ; Plie commune (17%) ; Sole, commune (5%) ; Cardine (4%) ; Flétan, Atlantique (3%)

Annexe 9 : Part des PEC composant les groupes de produits dans les exportations extra-européennes en 2020 (source : personnelle)

Groupes de produits	PEC
Petits pélagiques (29%)	Hareng (34%) ;Maquereau (26%) ; Sardine (13%) ; Chinchard, Europe (13%) ; Petits pélagiques, divers (5%) ; Anchois (5%) ; Sprat (4%) ; Chinchards, autres (1%)
Poissons de fond (22%)	Merlan, bleu (46%) ; Cabillaud (24%) ; Merlu (9%) ; Églefin (7%) ; Sébaste (4%) ; Poissons de fond, autres (3%) ; Lieu, noir (2%) ; Merlan (2%) ; Lieu, Alaska (2%)
Thon et espèces apparentées (15%)	Thon, listao (57%) ; Thon, albacore (21%) ; Thons, divers (14%) ; Thon, obèse (4%) ; Thon, rouge (4%)
Salmonidés (9%)	Saumon (90%) ; Truite (7%) ; Salmonidés, autres (3%)
Autres poissons marins (8%)	Autres poissons marins (81%) ; Bar, commun (6%) ; Squales, autres (5%) ; Dorade, royale (4%) ; Abadèche (1%) ; Baudroie (=Lotte) (1%) ; Bars, autres (1%) ; Raie (1%)
Crustacés (6%)	Crevette, eau froide (40%) ; Crevette, Crangon spp (20%) ; Crevette, diverse (20%) ; Crabe (9%) ; Crevette, tropicale (4%) ; Crustacés, autres (3%) ; Écrevisse (2%) ; Langoustine (2%)
Poissons plats (4%)	Flétans, autres (79%) ; Plie commune (9%) ; Poissons plats, autres (8%) ; Flétan, Atlantique (2%) ; Sole, commune (1%) ; Flet, Europe (1%)
Produits aquatiques divers (3%)	Surimi (58%) ; Produits, autres (42%)
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques (2%)	Coquille Saint-Jacques et autres pectinidés (41%) ; Moules, autres (14%) ; Mollusques et invertébrés aquatiques, autres (14%) ; Moule, Mytilus spp. (12%) ; Huître (9%) ; Palourde et autres vénérédés (9%) ; Bêche-de-mer (1%)
Céphalopodes (2%)	Calmar (50%) ; Poulpe (27%) ; Céphalopodes, autres (21%) ; Seiche (2%)

Annexe 10 : Part des PEC composant les groupes de produits dans la consommation apparente européenne en 2020 (source : personnelle)

Groupes de produits	PEC
Poissons de fond (2.1%)	Lieu, Alaska (1.2%) ; Cabillaud (1.2%) ; Merlu (1.9%) ; Lieu, noir (6%) ; Poissons de fond, autres (1%) ; Sébaste (1%) ; Grenadier (2%) ; Gjeffin (1%) ; Lingue (1%)
Thon et espèces apparentées (14%)	Thon, listao (5.2%) ; Thon, albacore (3.0%) ; Thons, divers (8%) ; Espadon (3%) ; Thon, blanc (3%) ; Thon, rouge (3%) ; Thon, obèse (2%)
Salmonidés (1.3%)	Saumon (8.2%) ; Truite (1.7%) ; Salmonidés, autres (1%)
Petits pélagiques (1.2%)	Hareng (3.9%) ; Maquereau (2.1%) ; Sardine (2.0%) ; Sprat (1.0%) ; Anchois (9%) ; Chinchards, autres (2%) ; Chinchard, Europe (2%) ; Petits pélagiques, divers (2%)
Bivalves et autres mollusques et invertébrés aquatiques (9%)	Moule, Mytilus spp. (4.7%) ; Palourde et autres vénérédés (1.6%) ; Coquille Saint-Jacques et autres pectinidés (1.2%) ; Moules, autres (1.2%) ; Huître (1.0%) ; Mollusques et invertébrés aquatiques, autres (3%)
Crustacés (7%)	Crevette, tropicale (4.3%) ; Crevette, diverse (3.7%) ; Crabe (5%) ; Crevette, eau froide (4%) ; Langoustine (4%) ; Crevette, rose du large (3%) ; Homard (2%) ; Crustacés, autres (1%) ; Langouste (1%) ; Squille (1%)
Autres poissons marin (7%)	Poissons de mer, autres (3.5%) ; Dorade, royale (1.8%) ; Bar, commun (1.4%) ; Baudroie (=Lotte) (1.1%) ; Squales, autres (8%) ; Dorades, autres (4%) ; Raie (3%) ; Rouget (2%) ; Groudin (1%) ; Sabre (1%) ; Aiguillat et roussette (1%) ; Éperlan (1%) ; Abadèche (1%)
Céphalopodes (6%)	Calmar (4.5%) ; Céphalopodes, autres (2.2%) ; Poulpe (2.0%) ; Seiche (1.3%)
Poissons d'eau douce (4%)	Siluriforme, d'eau douce (2.8%) ; Poissons d'eau douce, autres(2.7%) ; Carpe (2.0%) ; Perche, du Nil (1.0%) ; Tilapia (9%) ; Sandre (2%) ; Brochet (2%) ; Anguille (2%)
Produits aquatiques divers (3%)	Surimi (9.0%) ; Algues(1.7%) ; Caviar, foies, oeufs et laitances (0%) ; Produits, autres (7%)
Poissons plats (2%)	Poissons plats, autres (3.4%) ; Plie commune (2.3%) ; Sole, commune (1.0%) ; Flet, Europe (9%) ; Turbot (7%) ; Cardine (7%) ; Soles, autres (3%) ; Limande (2%) ; Flets, autres (2%) ; Plies, autres (1%) ; Barbue (1%) ; Flétan, Atlantique (1%) ; Flétan, noir (0%) ; Flétans, autres (1%)

	Diplôme : Ingénieur Spécialité : Agronome Spécialisation / option : Sciences Halieutiques et Aquacoles (Gestion des Pêches et des Ecosystèmes Continentaux et Côtiers) Enseignant référent : LUCAS Sterenn	
Auteur(s) : HONNORÉ Margaux Date de naissance* : 25/11/1999	Organisme d'accueil : AND International Adresse : 10 Boulevard de Boune Nouvelle 75010 Paris	
Nb pages : 44 Annexe(s) : 15	Maître de stage : HERRY Lucas	
Année de soutenance : 2023		
Titre français : Le marché européen des produits de la pêche et de l'aquaculture : développement d'une nouvelle méthodologie d'estimation de la part des différentes méthodes de production.		
Titre anglais: The European market for fishery and aquaculture products : development of a new methodology for estimating the share of different production methods.		
<p>Résumé (1600 caractères maximum) :</p> <p>Entre 2017 et 2020, la consommation apparente à l'échelle de l'UE des produits de la pêche et de l'aquaculture (PPA) s'élève en moyenne à 11 millions de tonnes équivalent poids vif par an et est à plus de 60% dépendante des importations extra-UE. La part de la pêche et de l'aquaculture est bien connue en ce qui concerne la production de PPA au sein de l'UE. Néanmoins, les détails sur la méthode de production de ces PPA dans les échanges extra-européens peuvent être moins précis ou difficiles à obtenir. De ce fait, il est complexe d'appréhender la part des différentes méthodes de production (pêche/aquaculture, engins de pêche) dans la consommation apparente des PPA. C'est pourquoi, le bureau d'études AND International au sein du consortium en charge d'EUMOFA a développé une méthode plus détaillée, afin d'estimer la part que représentent les différentes méthodes de production dans la consommation apparentes des PPA dans l'UE. En examinant la période allant de 2017 à 2020, nous constatons que 70% des volumes de PPA consommés sur le marché européen proviennent des pêcheries européennes et extra-européennes. La part attribuée aux élevages aquacoles est de 25%, tandis que pour les 5% restants, la méthode de production n'a pas pu être déterminée. De plus, les principales catégories d'engins de pêche contribuant à la consommation de PPA dans l'UE-27 sont les engins traînants de fond (26%), le chalut pélagique (24%) ainsi que la senne coulissante (19%). Ces catégories d'engins sont également prédominantes dans la production européenne de PPA ainsi que dans les échanges extra-UE.</p>		
<p>Abstract (1600 caractères maximum):</p> <p>EU consumption of fisheries and aquaculture products (FAPs), between 2017 and 2020, has averaged 11 million tonnes of live weight equivalent per year, with over 60% dependent on external EU imports. The share of fisheries and aquaculture in the EU's production of FAPs is well known. However, details of how these FAPs are produced in external EU trade may be less precise or difficult to obtain. Thus, it is a complex process to determine the share of the various production methods (fishing/aquaculture, fishing gear) in the apparent consumption of FAPs. For this reason, the 'AND' International consultancy within the EUMOFA consortium has developed a more detailed method for estimating the share of the different production methods in the apparent consumption of FAPs in the EU. Looking at the period from 2017 to 2020, we find that 70% of the volumes of FAPs consumed on the European market come from European and non-European fisheries. The share attributed to fish farms is 25%, meanwhile, the remaining 5% of production methods could not be determined. Furthermore, the main fishing gear categories contributing to the consumption of PPA in the EU-27 are bottom towed gear (26%), pelagic trawl (24%) and purse seine (19%). These gear categories are also prevalent in EU FAPs production and external EU trade.</p>		
Mots-clés : Pêche, aquaculture, engins de pêche, consommation apparente, UE, chalut pélagique, engins traînants de fond, senne coulissante		
Key Words: fisheries, aquaculture, fishing gear, apparent consumption, EU, pelagic trawl, bottom towed gear, purse seine		

* Élément qui permet d'enregistrer les notices auteurs dans le catalogue des bibliothèques universitaires