

L'Institut Agro Rennes-Angers
 Site d'Angers Site de Rennes

Année universitaire : 2022 - 2023

Spécialité : **Ingénieur agronome**

Spécialisation (et option éventuelle) :

Sciences halieutiques et aquacoles (option Gestion des Pêches et des Écosystèmes Continentaux et Côtiers - GPECC)

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)

Évaluation socioéconomique des pêcheries de la région Occitanie

Par : Sylvère ROBIN



Soutenu à Rennes le 14 septembre 2023

Devant le jury composé de :

Président : Jean-Eudes BEURET

Maître de stage : Michela PATRISSI

Enseignant référent : Jean-Eudes BEURET

Autres membres du jury :

Catherine Laidin Enseignant-chercheur Institut Agro Rennes-Angers

Hélène Rey Valette Enseignant-chercheur

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-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas 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⁾ :
(ou de l'étudiant-entrepreneur)

8/8/2023 

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

Robin Sylvere

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 : 08/08/2023



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

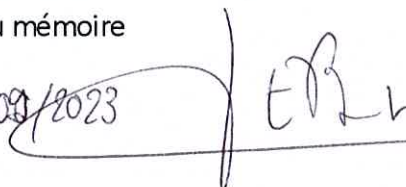
Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

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 :

le 14/09/2023



(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/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé

Remerciements

Un stage de fin d'études réussi ne se définit pas uniquement par la qualité de son sujet, mais surtout par la qualité de ses encadrants.

En plus de la thématique du stage qui m'a particulièrement intéressé, cette expérience n'aurait pas été si réussie sans une aussi bonne équipe.

En premier lieu, je tiens à remercier chaleureusement ma maîtresse de stage, Michela Patrissi, pour son dynamisme, sa guidance, et son soutien constant tout le long de cette expérience. Merci aussi pour tes qualités humaines, ton attention, et ta contribution dans mon intégration, au travail comme en dehors.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance à l'ensemble de l'équipe du Cépralmar (Laureen, Théo, Jordane, Camille, Florian, Sylvio) qui m'a accueilli à bras ouverts, et m'a offert un environnement de travail stimulant toujours dans la bonne ambiance et la bienveillance. Nos échanges, ont grandement contribué à mon bien-être et à la réussite de ce stage. Merci également à Jean François pour ton aide et tes précieux conseils.

Un grand merci à mon tuteur, Jean Eudes Beuret, et à tous les collaborateurs qui ont pu m'aider aux différentes étapes de ce stage : Éric Vidal, Arthur Jocteur, Mathieu Colleter, Bertrand Wendling, Flore Moussy, Carmen Battez et les autres que je n'ai pas la place de citer ici.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance aux patrons pêcheurs avec lesquels j'ai eu des échanges passionnants. Merci pour votre collaboration et votre contribution à cette étude.

Merci aux relecteurs qui ont pris le temps de m'aider pour la rédaction de ce mémoire.

Sigles et abréviations utilisés

AFOM : Atouts Forces Opportunités Menaces (SWOT en anglais)
CRPMEMO : Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins d'Occitanie
CA : Chiffres d'Affaires
EBE : Excédent Brut d'Exploitation (EBE = CA – charges d'exploitation)
FPC : Flotte de Pêche Communautaire
GALPA : Groupes d'Actions Locales Pêche Aquaculture
ICCAT : International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas
K€ : milliers d'euros
L : litre
LOA : Length Over All (ou longueur hors tout)
M€ : millions d'euros
OP : Organisation de Producteurs
RMD : Rendement Maximal Durable
SMIDAP : Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture et de la Pêche en Pays de la Loire
t : tonnes
VAB : Valeur Ajoutée Brute
VB : Ventes Brutes
kW : Kilowatt

Glossaire

Dévalaison : descente des daurades de l'amont vers l'aval pour atteindre les eaux maritimes, où elles pourront se reproduire. Dans les lagunes de la région Occitanie cette migration se produit au début de l'automne quand les eaux se refroidissent.

Engins actifs : ces engins sont déplacés sur le fond ou en pleine eau pour capturer les espèces recherchées, ils sont aussi appelés « arts traïnants ».

Engins passifs : ces engins capturent les poissons qui s'y engagent par eux-mêmes, sans intervention active des pêcheurs. C'est le comportement des espèces qui les conduit à se faire piéger. Ils sont aussi appelés « arts dormants ».

Enim : l'Établissement National des Invalides de la Marine gère le régime spécial de sécurité sociale des marins et des gens de mer du commerce, de la pêche, des cultures marines et de la plaisance. Concernant les risques vieillesse, décès, accident du travail, maladies professionnelles, maladie, maternité et invalidité. Il assure également la taxation et le recouvrement des contributions et des cotisations sociales.

Flotte de pêche (d'une région, d'un pays...) : regroupe l'ensemble des flottilles, soit un groupe de navires d'importance numérique variable.

Flottille : ensemble de bateaux ayant une stratégie d'exploitation commune (combinaison de plusieurs métiers pratiqués dans l'année).

Lagune : étendue d'eau marine retenue derrière un cordon littoral.

Length Over All : (LOA ou longueur hors tout) désigne la longueur totale d'un navire, depuis l'extrémité avant à l'extrémité arrière.

Métier : correspond à la mise en œuvre d'un engin de pêche (ex : filet, chalut, casier, drague...) sur une ou plusieurs espèces cibles, éventuellement sur une zone de pêche donnée et/ou pour une période de l'année définie. Un navire peut exercer un ou plusieurs métiers durant l'année, le mois, voire la journée. La combinaison de métiers choisis durant l'année détermine la stratégie d'exploitation de ce navire et son affectation à une flottille.

Petits métiers : définition plurielle et complexe. Nous retiendrons ici les 6 critères établis par Reyes et al. (2015) et approuvés par les pêcheurs occitans.

- La pratique d'une pêche polyvalente
- La non-utilisation d'arts traïnants
- La durée de sortie en mer inférieure ou égale à 24 heures
- La déclaration du patron-pêcheur en tant que « patron-embarqué »
- Une navigation limitée aux eaux abritées et jusqu'à la bande des 20 milles marins
- Une longueur de bateau ne dépassant pas 12 mètres de longueur

Vente directe = commercialisation directe entre le producteur et le consommateur final.

Vente gré à gré = vente de produits de la mer sous contrat entre deux opérateurs de la filière (poissonniers, mareyeurs, GMS, etc.). Elle peut se faire avec ou sans passage par la criée, mais SANS enchères (sinon elle est considérée comme une vente en criée).

Liste des illustrations

Figure 1 : Répartition des navires par catégories de longueur (figure issue du rapport d'activité des navires de pêche de la région Occitanie : Ifremer, 2022)	3
Figure 2 : Cartographie des différents segments de la flottille occitane (CRPMEMO, 2022).....	9
Figure 3 : Part des différentes criées dans les débarquements régionaux en tonnes (a) et en millions d'euros (b) (FranceAgrimer 2022)	10
Figure 4 : Répartition du volume (a) en tonnes et de valeur associée (b) en M€ débarqué en criée par segments (Criées 2022).....	10
Figure 5 : Âge (a) et nombre d'années de pratique (b) des patrons pêcheurs (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Lagune)	13
Figure 6 : Caractéristique du navire moyen (CRPMEMO 2022, 265 navires, segment Lagune)	14
Figure 7 : Dispersion des données relatives à la puissance en kW (a), la longueur en m (b) et l'âge en années (c) des navires du segment lagune (CRPMEMO 2022, 265 navires, segment Lagune) et d) l'âge des moteurs (Entretiens 2022, 39 navires).....	14
Figure 8 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)	14
Figure 9 : Dispersion des données relatives à la durée moyenne d'une sortie en h (a), la consommation moyenne de carburant en L/h (b) et le nombre de jours actifs (c) des navires (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)	15
Figure 10 : Répartition des 5 premiers engins pour le segment lagune, en proportion des navires équipés (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)	15
Figure 11 : Répartition des principales espèces capturées : somme des débarquements déclarés par espèces par rapport au volume total (Entretiens 2022, 37 navires, segment Lagune)	16
Figure 12 : Répartition des charges des entreprises de pêche (Entretiens 2022, 20 entreprises de pêche pour 24 navires, segment Lagune).....	16
Figure 13 : Chiffre d'affaires (a) et EBE (b) des entreprises de pêche en K€, EBE = CA – Charges (Entretiens 2022 : 20 entreprises de pêche pour 24 navires, segment Lagune).....	17
Figure 14 : Age (a) et nombre d'années de pratique (b) des patrons pêcheurs (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Mer)	18
Figure 15 : Caractéristique du navire moyen (CRPMEMO 2022, 273 navires, segment Mer).....	19
Figure 16 : Dispersion des données relatives à la puissance en kW (a), la longueur en m (b) et l'âge en années (c) des navires du segment Mer (CRPMEMO 2022, 265 navires, segment Mer) et d) l'âge des moteurs (Entretiens 2022, 39 navires).....	19
Figure 17 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, les étiquettes précisent le nombre de navires par mois (Entretiens 2022, 39 navires, segment Mer).....	19
Figure 18 : Dispersion des données relatives à la durée moyenne d'une sortie en h (a), la consommation moyenne de carburant en kW (b) et le nombre de jours actifs (c) des navires (Entretiens 2022, 39 navires, segment Mer)	20
Figure 19 : Répartition des 5 premiers engins pour le segment lagune, en proportion des navires équipés (Entretiens 2022, 38 navires, segment Mer)	20
Figure 20 : Répartition des principales espèces capturées : somme des débarquements déclarés par espèces par rapport au volume total (Entretiens 2022, 34 navires, segment Mer)	21
Figure 21 : Répartition des charges des entreprises de pêche (Entretiens 2022, 20 entreprises de pêche pour 21 navires, segment Mer)	21
Figure 22 : Chiffre d'affaires et EBE des entreprises de pêche en K€, EBE = CA – Charges (Entretiens 2022 : 20 entreprises de pêche pour 21 navires, segment Mer).....	22
Figure 23 : Age des patrons pêcheurs en 2023 (Crédit maritime 2021, 26 pêcheurs, segment Chalut).....	23
Figure 24 : Caractéristique du navire moyen (CRPMEMO 2022, 49 navires, segment Chalut)	23
Figure 25 : Dispersion des données relatives à la puissance (a), la longueur (b) et l'âge (c) des navires (CRPMEMO 2022, 49 navires, segment Chalut)	24
Figure 26 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, les étiquettes précisent le nombre de navires par mois (SATHOAN 2022, 19 navires, segment Chalut).....	24
Figure 27 : Dispersion des données relatives à la durée moyenne d'une sortie (a), la consommation moyenne de carburant (b) et le nombre de jours actifs (c) des navires (SATHOAN 2022 et ASFECH 2015, 19 navires, segment Chalut).....	24
Figure 28: Répartition des engins, en proportion des navires équipés (CRPMEMO 2022, 49 navires, segment Chalut).....	24
Figure 29 : Répartition des principales espèces capturées en volume (Criées 2022, 33 navires, segment Chalut)	25

Figure 30 : Répartition des principales espèces capturées en valeur (Criées 2022, 33 navires, segment Chalut)	25
Figure 31 : Évolution des débarquements (en volume) en criées pour les 5 premières espèces (Criées 2022, 33 navires, segment Chalut)	25
Figure 32 : Répartition des charges des entreprises de pêche (Prospect CHAMED, 2021 (données 2017), segment Chalut)	26
Figure 33 : Chiffre d'affaires (a) et EBE (b) des entreprises de pêche en K€, EBE = CA – Charges (Crédit maritime 2021 : 22 entreprises, segment Chalut)	26
Figure 34 : Caractéristique du navire moyen (FPC 2022, 17 navires, segment Thonier)	26
Figure 35 : Dispersion des données relatives à la puissance en kW (a), la longueur en m (b) et l'âge (c) des navires (FPC 2022, 17 navires, segment Thonier)	27
Figure 36 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, les étiquettes précisent le nombre de navires par mois (SATHOAN 2022, 14 navires, segment Thonier)	27
Figure 37 : Distribution des quantités capturés par les navires (SATHOAN 2022, 14 navires, segment Thonier)	27
Figure 38 : Chiffre d'affaires des navires de pêche en M€ (SATHOAN 2022 : 12 entreprises, segment Thonier)	28
Figure 39 : Décomposition du CA moyen pour les entreprises des différents segments (Entretiens 2022 pour les segments Mer et Lagune, Prospect CHAMED 2021 pour le segment Chalut)	30
Tableau 1 : Les 5 segments identifiés pour l'évaluation socio-économique des pêcheries occitanes et définitions	5
Tableau 2 : Sites de débarquements d'après Proepp 2019 (listés de l'est vers l'ouest)	8
Tableau 3 : Répartition des navires par segments de pêche	9
Tableau 4 : Prix moyen (€/kg) des 15 premières espèces pour les différents segments (données criées 2022)	12
Tableau 5 : Proportion de pêcheur pratiquant une activité secondaire (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Lagune)	13
Tableau 6 : Nombre de navires actifs par mois et par engins (Entretiens 2022, 37 navires du segment lagune)	15
Tableau 7 : Nombre de navires actifs par mois et par espèce ciblée (Entretiens 2022, 37 navires du segment lagune)	16
Tableau 8 : Prix de vente en fonction du type de vente en €/kg (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)	17
Tableau 9 : Proportion de pêcheur pratiquant une activité secondaire (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Mer)	18
Tableau 12 : Nombre de navires actifs par mois et par engins (Entretiens 2022, 37 navires du segment lagune)	20
Tableau 13 : nombre de navires actifs par mois et par espèce ciblée (Entretiens 2022, 34 navires du segment Mer)	21
Tableau 12 : Prix de vente en fonction du type de vente en €/kg (Entretiens 2022, 31 navires, segment Mer)	22

Liste des annexes

<i>Annexe I : Les espèces concernées par une évaluation de stock réalisée par l’Ifremer en Méditerranée (Biseau, 2023)</i>	<i>38</i>
<i>Annexe II : Description des principaux métiers de pêches pratiqués en Occitanie</i>	<i>39</i>
<i>Annexe III : Liste non exhaustive des acteurs impliqués dans la gestion de la filière pêche à différentes échelles.</i>	<i>40</i>
<i>Annexe IV : Répartition géographique des prud’homies d’Occitanie</i>	<i>42</i>
<i>Annexe V : Liste des demandes de bases de données effectuées</i>	<i>43</i>
<i>Annexe VI : Questionnaire utilisé pour les entretiens</i>	<i>44</i>
<i>Annexe VII : Équivalence entre la site de débarquements (PROEPP, 2019) et les ports d’attache (CRPMEMO, 2022)</i>	<i>47</i>
<i>Annexe VIII : Démarche statistique utilisée</i>	<i>48</i>
<i>Annexe IX : Méthode pour la réalisation et l’interprétation des boxplots.....</i>	<i>49</i>
<i>Annexe X : Détail des différents postes de charge</i>	<i>50</i>
<i>Annexe XI : Répartition des navires selon le segment et la zone géographique à partir des données CRPMEMO (2022).....</i>	<i>51</i>
<i>Annexe XII : Inventaire des infrastructures de pêche dans les ports de la région Occitanie</i>	<i>52</i>
<i>Annexe XIII : Inventaire des besoins en infrastructure de pêche dans les ports de la région Occitanie</i>	<i>53</i>
<i>Annexe XIV : Répartition de l’effort d’échantillonnage par site de débarquement pour le segment pêche en lagune</i>	<i>54</i>
<i>Annexe XV : Nomenclature utilisée pour désigner les engins de pêche.....</i>	<i>55</i>
<i>Annexe XVI : Équivalence entre les noms d’espèces utilisés et les codes FAO</i>	<i>56</i>
<i>Annexe XVII : Trois espèces les plus débarquées selon les ports d’attache des navires du segment lagune (a) mer (b) et chalut (c).....</i>	<i>57</i>
<i>Annexe XVIII : Matrice AFOM pour les pêcheurs en lagune</i>	<i>58</i>
<i>Annexe XIX : Répartition de l’effort d’échantillonnage par sites de débarquement pour le segment mer</i>	<i>60</i>
<i>Annexe XX : Matrice AFOM pour les pêcheurs en Mer</i>	<i>61</i>
<i>Annexe XXI : Tableau récapitulatif des données quantitatives recueillies.....</i>	<i>63</i>

Avant-propos : le Cépralmar, un centre technique en appui aux pêcheurs et conchyliculteurs de la région Occitanie

Le CÉPRALMAR (Centre d'Étude pour la PRomotion des Activités Lagunaires et MARitimes) est une association à but non-lucratif fondée en 1981 et basée à Sète. Il conduit et participe à de nombreux projets de recherche et développement autour des secteurs des pêches, des cultures marines et de la gestion intégrée des zones côtières. Il agit pour le développement des filières maritimes (conchyliculture et pêche) en accompagnant les professionnels sur des problématiques techniques, économiques ou environnementales. Il œuvre pour une gestion intégrée et durable du territoire littoral en collaborant avec les différents acteurs de la filière.

Table des matières

Introduction.....	1
Partie I : Contexte.....	2
I.1 Le littoral occitan : un territoire propice à la pêche	2
I.2 Une flotte polyvalente et diversifiée.....	2
I.3 Une diminution du nombre de navires	3
I.4 Des bouleversements dans la filière.....	3
I.5 La diversité des acteurs de la filière pêche en Occitanie	4
Partie II : Matériel et méthode	5
II.1 Construction des objectifs	5
II.2 Choix des segments de la flotte	5
II.3 Les bases de données existantes	5
II.4 Les entretiens semi directifs.....	7
II. 5 Saisie et traitement des données	8
Partie III : Résultats.....	9
III.1 Caractérisation de flotte occitane	9
III.2 Les infrastructures portuaires liées à la pêche.....	11
III.3 La pêche en lagune.....	13
A) Les pêcheurs et les entreprises de pêche	13
B) Les navires	14
C) Les engins	15
D) Les espèces exploitées	15
E) Les données économiques	16
F) Commercialisation	17
G) Opinion des pêcheurs.....	17
III.4 Pêche en mer	18
A) Les pêcheurs et les entreprises de pêche	18
B) Les navires	19
C) Les engins	20
D) Les espèces exploitées	21
E) Les données économiques	21
F) Commercialisation	22
G) Opinion des pêcheurs.....	22
III.5 Pêche au chalut.....	23
A) Les pêcheurs.....	23
B) Les navires	23
C) Les engins	24
D) Les espèces exploitées	25
E) Les données économiques	26
F) Commercialisation	26
III.6 Pêche du thon rouge à la senne coulissante	26
A) Les pêcheurs.....	26
B) Les navires	26
C) Les engins	27
D) Les espèces exploitées	27
E) Les données économiques	28
F) Commercialisation	28

III.7 Bilan des résultats	28
Partie IV : Discussion	28
IV.1 Éléments de réponses aux questions posées	28
A) Quelles sont les caractéristiques des pêcheurs ?	28
B) Quelles sont les caractéristiques des navires ?	28
C) Quelles sont les caractéristique des engins ?	29
D) Quelles sont les espèces exploitées ?	29
E) Quelles sont les caractéristiques économiques ?	30
F) Quelles sont les caractéristiques de commercialisation ?	31
G) Quels sont les ressentis des pêcheurs et leurs besoins ?	32
D) Quelles solutions pour la filière ?.....	33
IV.2 Limites de l'étude	33
A) Les données utilisées.....	33
B) Échantillonnage complexe et non exhaustif	34
V.3 Perspectives	34
Conclusion	35
Bibliographie	36
Annexes.....	38

Introduction

La flotte de la région Occitanie est la seconde flotte régionale de pêche française après celle de la Bretagne. Avec 622 navires inscrits au fichier FPC (Flotte de Pêche Communautaire) pour 938 marins (Ifremer, 2022), la filière pêche régionale est un secteur économique et social essentiel pour le territoire. En effet, environ 7 000 tonnes de poissons et crustacés transitent par les quatre criées de la région (Port-la-Nouvelle, Agde, Sète, et Grau-du-Roi), dont le chiffre d'affaires total s'élève en 2022 à 38 millions d'euros (FranceAgriMer, 2022).

Ces dernières années, la filière a été contrainte de s'adapter à un ensemble complexe de défis. Ces contraintes comprennent, d'une part, des mesures réglementaires imposées par la mise en œuvre de divers plans de gestion (thon rouge, anguille, WESTMED) entraînant une réduction de l'effort de pêche. D'autre part, la filière est confrontée à de nombreuses problématiques, telles que la crise énergétique, le partage de l'espace, la pollution, le déclin de certains stocks ainsi que les conséquences du dérèglement climatique sur la ressource.

Pour accompagner la profession dans son adaptation, il convient de pouvoir s'appuyer sur des connaissances fortes afin d'identifier les actions prioritaires, et d'anticiper les actions à mener pour la filière. Or, les connaissances halieutiques en Méditerranée demeurent malheureusement lacunaires et la majorité des stocks de poissons ne font pas l'objet de suivis scientifiques. En effet, seulement neuf stocks sont évalués en Méditerranée selon le principe de gestion au Rendement Maximal Durable (RMD) (annexe I), représentant 47% du volume débarqué en 2021 (Biseau, 2023). Parmi les espèces non évaluées et largement débarquées, on trouve, entre autres, le poulpe, le maquereau, la daurade royale, etc.

Il est important de souligner que les données socio-économiques existantes concernant la filière pêche en Occitanie sont morcelées et incomplètes. Elles sont souvent très sectorisées et issues d'études ponctuelles. Des suivis de la flottille des petits métiers ont été réalisés par le Cépralmar entre 2004 et 2006 (Cépralmar, 2006). Dans le cadre du projet VALPENA (l'éVALuation des Pratiques de Pêches au regard des Nouvelles Activités), un suivi régulier est mené depuis 2021 avec l'objectif de caractériser et spatialiser les activités de pêche. Ces sources de données ne traitent pas les aspects socio-économiques. Ces aspects sont néanmoins en partie abordés dans le cadre des projets ASFEECH (Audit et Senne danoise pour Favoriser les Économies d'Énergies des CHalutiers méditerranéens, AMOP, 2015) et PROSPECT CHAMED (Mer capacités, 2021) mais seulement pour la flottille des chalutiers. L'Ifremer, dans le cadre du SIH (Système d'Information Halieutique), réalise des enquêtes socio-économiques, mais ces informations sont communiquées de manière agglomérée et ne reflètent pas les spécificités locales.

Dans ce contexte, la présente étude d'évaluation socio-économique des pêcheries de la région Occitanie a pour objectif d'effectuer un état des lieux de la flotte de pêche occitane. Cet état des lieux vise à servir de base de connaissances fiable et d'outil sur pour mener des réflexions et construire les mesures de gestions futures.

Notons que le but de l'étude n'est pas de caractériser la filière de manière exhaustive. Sa dimension est plutôt exploratoire au vu des contraintes temporelles du stage, du nombre de professionnels et de la multitude d'activités dans la région. Elle pourra notamment permettre d'identifier les activités et les espèces prioritaires, sur lesquelles focaliser de futures études d'acquisition et d'amélioration des connaissances.

La question à laquelle ce stage va essayer de répondre est la suivante : Quels sont les principaux éléments caractérisant la flotte occitane essentiels pour construire un état des lieux et accompagner la filière pêche pour les enjeux futurs ?

Cette problématique se divise en plusieurs sous-questions :

- Quelles sont les caractéristiques des pêcheurs ? (Âge, activités secondaires, nombre d'années de pratiques)

- Quelles sont les caractéristiques des navires de la flotte occitane ? (Nombre d'unités, taille, répartition des métiers, ports, etc.),
- Quels sont les engins utilisés et les espèces exploitées par les différents segments de la flotte ? (Volume, prix et saisonnalité)
- Quelles sont les principales caractéristiques économiques des entreprises de pêche ? (Chiffre d'affaires, répartition des charges, EBE)
- Quelles sont les caractéristiques de la commercialisation (première vente) des produits de pêche dans la région ? (Type de vente, prix)
- Quel sont les ressentis des pêcheurs sur l'activité de pêche ? (Atouts, opportunités, forces, faiblesses)

Afin d'apporter des éléments de réponses aux questions ci-dessus, deux méthodes ont été utilisées :

1. Explorer, collecter et analyser les données existantes détenues par les acteurs de la filière (bases de données)
2. Récouter les informations directement auprès des professionnels via des entretiens semi-directifs

Ce rapport sera structuré en quatre parties. Tout d'abord, une section sera consacrée à l'analyse des éléments de contextualisation issus de la littérature. Ensuite, les éléments de méthode utilisés seront exposés. Les résultats obtenus seront présentés dans une troisième partie, où les divers segments de la flotte identifiés seront caractérisés et les infrastructures identifiées. Enfin, une discussion des résultats précèdera la conclusion de ce rapport.

Partie I : Contexte

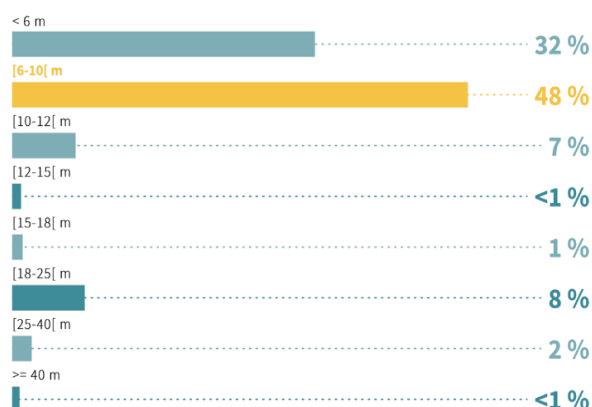
I.1 Le littoral occitan : un territoire propice à la pêche

La région Occitanie se caractérise par la présence d'étangs sur son littoral couvrant une superficie de 400 km². Ils font partie d'un ensemble lagunaire singulier et sont le résultat de l'isolement de masses d'eau par les apports en sédiments des fleuves côtiers. Ces étangs ont une importance historique en termes de pêche et sont fortement ancrés dans l'identité du territoire. Les activités d'exploitation halieutiques telles que la pêche et la conchyliculture dépendent de la qualité écologique de ces lagunes. En effet, ces zones sont riches et font office de nurseries pour certaines espèces emblématiques comme l'anguille d'Europe et la daurade.

Au-delà des lagunes, la pêche en mer est très développée. Le golfe du Lion présente la particularité de disposer d'un vaste plateau continental (14000 km²). Les fonds sablo-vaseux qui prédominent sur ce plateau, offrent une zone propice à la pêche et notamment aux arts traïnants comme le chalut.

I.2 Une flotte polyvalente et diversifiée

La flotte de la région Occitanie se répartit sur une façade maritime de 220 km entre les deux quartiers maritimes de la région (Port-Vendres et Sète). Elle se caractérise par une grande diversité de navires. D'après la figure 1, 87 % des navires de la flotte mesurent moins de 12 mètres. Ce sont les navires que l'on qualifiera de « petits métiers », ils pratiquent une pêche polyvalente durant des sorties courtes (inférieure à 24 heures) dans la bande côtière (20 milles), et utilisent majoritairement des engins passifs comme le filet, la palangre, la nasse ou les capéchades.



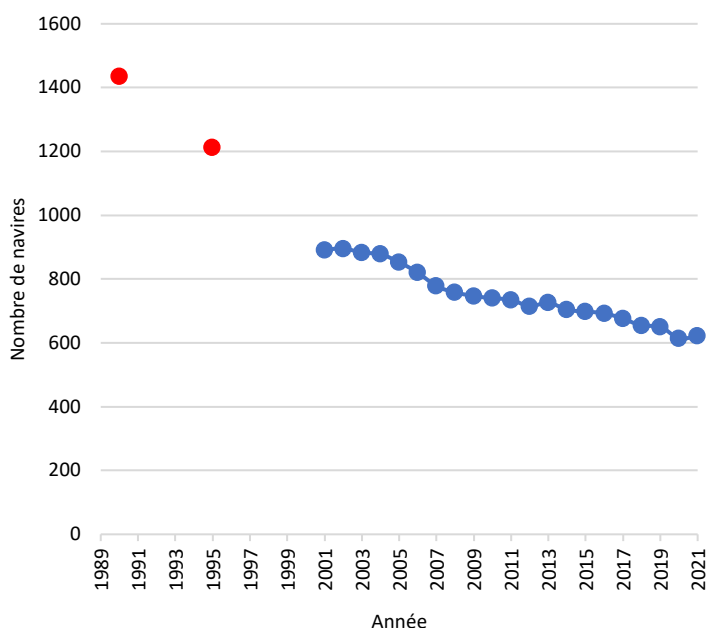
Les autres navires (mesurant plus de 12 mètres) sont essentiellement des chalutiers ou des senneurs à thon rouge, utilisant des engins actifs. Les chalutiers sont des navires de plus de 18m utilisant le chalut benthique ou pélagique. Les senneurs à thons rouges sont des navires de plus de 25m, pêchant exclusivement le thon rouge en Méditerranée au moyen d'une senne tournante coulissante.

Figure 1 : Répartition des navires par catégories de longueur (figure issue du rapport d'activité des navires de pêche de la région Occitanie : Ifremer, 2022)

La flotte occitane se caractérise aussi par la diversité des métiers pratiqués et des espèces ciblées. Guillou et al. (2001) ont inventorié 68 métiers différents en Occitanie dont 62 qui concernent les petits métiers (notons que depuis 2001 certains métiers tendent à disparaître ou ont déjà disparu). Les différents métiers sont détaillés en annexe II.

I.3 Une diminution du nombre de navires

La flotte occitane a subi une forte baisse du nombre de navires ces dernières années. Elle comptait 1 433 navires en 1990 contre 622 en 2021 (figure 2), soit une diminution de 56,6%.



Les raisons de cette diminution sont multiples et complexes. On peut notamment citer la dégradation des milieux, la baisse d'attractivité du métier, les plans de sortie de flotte ou encore la concurrence des engins de pêche vers des méthodes plus efficaces permettant de capturer davantage de volume. Cette diminution est aussi liée au déclin de certains stocks comme celui de l'anchois et la sardine du Golfe du Lion au milieu des années 2000 qui a largement impacté la flotte (principalement les chaluts et les lamparos).

Figure 2 : Évolution du nombre de navires inscrit au FPC entre 1990 et 2021 (en bleu les données Ifremer (2022) et en rouge les données Pary, 2006)

I.4 Des bouleversements dans la filière

Le premier bouleversement historique de la pêche en Occitanie est sans doute l'impact de la Mission Racine (1963). Cette mission d'aménagement touristique a entraîné une mutation sans précédent du littoral avec la construction de multiples stations balnéaires, une hausse démographique constante et des pressions estivales annuelles. Entraînant par conséquent une dégradation avérée des espaces naturels et des ressources halieutiques (Desse, 1994).

Ces dernières années, la filière pêche occitane a aussi dû s'adapter à diverses contraintes telles que la diminution de l'effort de pêche imposée par les différents plans de gestions (DG MARE, 2021) :

- 2006 : plan pluriannuel de reconstitution des stocks de thon rouge dans l'Atlantique Est et la Méditerranée. En 2018, au regard de la reconstitution effective du stock de thon rouge, le plan de reconstitution a laissé place à un plan de gestion.
- 2010 : plan de gestion de l'anguille en France en réponse au règlement de la Commission européenne publié en septembre 2007 qui institue des mesures de reconstitution du stock d'anguille.
- 2014 : adoption de plans de gestion pour les activités de pêche professionnelle à la senne tournante coulissante, à la drague, à la senne de plage et au gangui en mer Méditerranée par les navires battant pavillon français.
- 2019 : plan de gestion européen pour la Méditerranée occidentale (WESTMED). Celui-ci vise à une amélioration des stocks démersaux (notamment le merlu) et se traduit par une baisse importante de l'effort de pêche disponible dans les zones correspondantes, ainsi que des fermetures spatio-temporelles, des arrêts temporaires et des sorties de flotte pour une partie de la flottille (11 chalutiers sont sortis de la flotte en 2023).

En parallèle de ces contraintes réglementaires, s'ajoutent des problématiques variées et des menaces avérées tel que les conséquences du dérèglement climatique sur la pêche. En effet, la mer Méditerranée compte parmi les régions océaniques se réchauffant le plus vite : 2 à 3 fois plus vite que l'océan global (Cramer et al. 2018), avec des impacts déjà notables sur les petits pélagiques et les populations planctoniques. D'après les travaux de Schickele et al. (2021), la dégradation de la qualité de l'environnement liée au dérèglement climatique pourrait fortement impacter différentes espèces comme les céphalopodes, les petits pélagiques, et entraînera très probablement diverses invasions biologiques.

1.5 La diversité des acteurs de la filière pêche en Occitanie

Pour faire face à ces bouleversements et accompagner la profession dans son adaptation, il existe de nombreux acteurs impliqués dans la gestion de la pêche en Occitanie. Cette gestion se fait essentiellement via les administrations au travers des mesures qu'elles imposent (gestion, réglementation, contrôle, sanction, etc.). On retrouve ces acteurs à différentes échelles (internationales, européennes, nationales, régionales, locales etc.). L'annexe III présente une liste non exhaustive de ces acteurs.

Il semble néanmoins important de souligner une particularité de la gestion des pêches en Occitanie : la présence des prud'homies de pêcheurs sur le territoire qui régissent la gestion des ressources marines depuis le Moyen Âge. Ce système est propre à la Méditerranée et il existe 11 prud'homies en Occitanie (cartographie en annexe IV). Ces institutions, assurent la répartition équilibrée de la pêche sur leur territoire, prévenant les conflits et préservant la ressource pour les générations futures. Chaque prud'homie a ses propres règles et élit un prud'homme assermenté chargé de les faire respecter. Leur compétence s'étend à la gestion des conflits, à la réglementation des zones de pêche et à la constatation des infractions. Les prud'homies sont des outils efficaces de régulation de l'effort de pêche, adaptés à chaque territoire. Cependant, leur autorité s'affaiblit probablement en lien avec des changements législatifs et la multiplication des institutions représentant les professionnels comme les comités des pêches (1992) ou les OP (Pehau, 2008).

Partie II : Matériel et méthode

II.1 Construction des objectifs

La première étape consiste à délimiter les objectifs de l'étude. Ils ont d'abord été identifiés au sein du Cépralmar sur la base de questions récurrentes émergeant des groupes de travail ou d'échanges avec les représentants des professionnels.

Les objectifs et la méthodologie associée ont ensuite été discutés avec les principales structures de représentation des professionnels (OP du Sud, OP SATHOAN et CRPMEMO), des universitaires et des porteurs de projets ayant réalisé des études similaires.

II.2 Choix des segments de la flotte

Afin de caractériser au mieux la pêche en Occitanie, nous avons choisi de découper la flotte en différents segments. Ce découpage vise à obtenir des segments les plus homogènes possibles avec :

- des indicateurs économiques comparables (charges et chiffre d'affaires)
- des métiers similaires
- des zones d'activité similaires (lagune/côtier/haute mer)
- une saisonnalité d'activité similaire
- des caractéristiques de navires similaires (LOA, puissance, etc.)

A partir des critères listés ci-dessus, il semble pertinent de délimiter 5 segments : 1) les navires petits métiers en mer, 2) les navires petits métiers en lagune, 3) les navires pêchant au chalut (pélagique et benthique), 4) les navires pratiquant la pêche au thon rouge à la senne tournante coulissante (dit « thonier senneur »), 5) la pêche à pied (tableau 1).

Tableau 1 : Les 5 segments identifiés pour l'évaluation socio-économique des pêcheries occitanes et définitions

Segments	Définition utilisée
Segment Mer	Les navires pratiquant la pêche en mer dans la zone côtière des 20 milles (hors chaluts et thoniers senneurs).
Segment Lagune	Les navires pratiquant la pêche dans une étendue d'eau de mer, comprise entre la terre ferme et un cordon littoral (lido).
Segment Chalut	Les navires de plus de 18m utilisant le chalut.
Segment Thonier	Navires de 25 à 45m, opérant en mer Méditerranée pour la pêche exclusive du thon rouge.
Pêche à pied	Pêche pratiquée sans avoir recours à une embarcation, qui se pratique depuis le rivage.

Par souci de simplification nous ferons référence à ces différents segments selon la nomenclature et la couleur utilisée dans le tableau ci-dessus.

Le segment « pêche à pied » a été écarté au vu du faible nombre de professionnels exclusifs et du peu d'informations disponibles (ne possédant pas de navires, il ne sont répertoriées dans aucune des bases de données). Même s'il existe 58 licences tellines en 2022, la plupart des pêcheurs semblent ne pas l'utiliser. En effet, la diminution du stock de tellines a entraîné une baisse du nombre de pêcheurs à pied.

II.3 Les bases de données existantes

Afin de répondre aux problématiques de l'étude, la première méthode consiste à utiliser les données existantes détenues par les différents acteurs de la filière occitane. Ces données ont d'abord été identifiées puis des demandes d'accès ont été formulées (annexe V). Les bases de données obtenues sont listées ci-dessous et concernent uniquement les navires de la

région Occitanie, soit les navires immatriculés aux quartiers maritimes de Sète (ST) et de Port Vendres (PV).

- **CRPMEMO (2022)**

Extraite depuis la base de données VALPENA (données récoltées par le biais d'enquêtes). Elle contient des informations par navire précisant le segment, les engins, le port d'attache, la puissance, la taille, etc.

Les données concernent uniquement les navires actifs, c'est-à-dire ceux qui ont déclaré au moins une sortie de pêche sur l'année 2022.

Cette base de données nous a donc permis d'associer chaque navire à un segment. Notons que certains navires ont une double activité en mer et en lagune, ces navires ont été placés dans le segment Mer ou Lagune selon la dominance temporelle de l'activité déclaré au cours des enquêtes Valpena.

Pour la longueur on se basera sur la LOA (Length over all ou longueur hors tout) et pour l'âge on se base sur l'année de construction du navire.

- **OP SATHOAN et OP du Sud (2022)**

L'OP du Sud a transmis des données sur les 118 navires adhérents en Occitanie (30 chaluts et 88 petits métiers), caractérisant les techniques et le port d'attache.

L'OP SATHOAN a transmis des données sur les 19 chaluts et 14 thoniers senneurs adhérents en Occitanie (volume capturé et chiffre d'affaires associé, temporalité des activités de pêche et type de commercialisation). Ces données intègrent aussi les résultats obtenus dans le cadre des projet projets ASFEECH (AMOP, 2015) et PROSPECT CHAMED (Mer capacités, 2021). Elles nous permettront de caractériser le chiffre d'affaires (CA), le détail des charges économiques et la temporalité d'activité pour les chaluts et les thoniers.

- **Crédit maritime (2021)**

Données anonymisées des patrons pêcheurs clients de la banque Crédit Maritime, avec des informations sur les navires, les armateurs, et certaines données économiques (CA et EBE). Les données 2022 n'étant pas disponibles, nous nous baserons sur celles de 2021 qui concernent 20 chaluts et 9 petits métiers.

Les résultats concernant l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) des chaluts proviennent de cette base de données.

- **FPC : Flotte de Pêche Communautaire (2022)**

Le fichier contient de nombreuses informations techniques sur les navires de pêche européens. De ce fichier, les navires de la région Occitanie ont pu être isolés.

- **Criées : Agde, Sète et Port La Nouvelle (2022)**

Données mensuelles de vente par espèce et par navire dans les différentes criées. Elles concernent 33 chaluts, 123 navires du segment Lagune et 159 navires du segment Mer. Ces données ont permis d'analyser l'évolution annuelle des débarquements ainsi que l'importance (en volume et en valeur) des espèces débarquées en criée, pour les trois différents segments.

- **FranceAgriMer : données criées agrégées (2022)**

Données annuelles agrégées (volume et valeur) des différentes criées régionales. Ces données nous ont permis de compléter les informations manquantes sur la criée du Grau du Roi pour avoir une vision globale des débarquements régionaux.

Dans la suite de ce rapport on fera référence à ces bases de données de la manière suivante : CRPMEMO 2022, Sathoan 2022, OP du Sud 2022, Crédit maritime 2021, FPC 2022, Criées 2022, FranceAgriMer 2022.

Notons que la phase d'obtention de données a été très chronophage et que certaines demandes ont abouti tardivement, voire pas du tout dans certains cas, pour diverses raisons (données confidentielles, charge de travail trop importante pour l'interlocuteur, temporalités trop longues, complexité d'accès, enjeux politiques et financiers, interlocuteurs injoignables,

refus, etc.). C'est par exemple le cas des données brutes du SIH et des données de la criée du Grau du Roi auxquelles nous n'avons pas eu accès.

Par la suite, un travail de centralisation et concaténation des diverses bases de données a été nécessaire. Ce travail a été réalisé sur le logiciel R Studio et a permis de solutionner les problèmes d'hétérogénéité des différentes bases de données (différences dans les noms des navires, les noms des espèces, et les immatriculations). La concaténation des données s'est ensuite faite en utilisant l'immatriculation comme clé d'identification entre les différentes bases.

II.4 Les entretiens semi directifs

La deuxième méthode de récolte de données consiste à réaliser des enquêtes de terrain auprès des professionnels, afin de réunir les informations complémentaires aux bases de données obtenues.

Le guide d'entretien, adressé aux patrons-pêcheurs, est présenté en annexe VI. Il est composé de cinq grands axes : 1) la caractérisation du patron pêcheur enquêté, 2) la description de son entreprise et de son activité au cours de l'année 2022 (navires, description et temporalités des engins utilisés et espèces ciblées), 3) les données économiques et de commercialisation 4) les ressentis du patron pêcheur sur sa pratique (atouts, faiblesses, opportunités, menaces), 5) les infrastructures portuaires de pêche présentes au niveau de son port d'attache et les besoins du pêcheur.

Le format de ces entretiens¹ comprend une dimension type « questionnaire » visant à recueillir des informations quantitatives et une dimension plus qualitative pour explorer les ressentis des pêcheurs. Le contenu de l'enquête s'inspire de certains questionnaires déjà réalisés (Ifremer, AMURE, SIH (2023) ; Guillou et al. (2001)).

Segments concernés :

Nous avons décidé de focaliser les entretiens auprès des petits métiers uniquement (segments Mer et Lagune). En effet, de nombreuses données concernant ces segments sont méconnues pour diverses raisons :

- une grande partie des petits métiers ne débarque pas la totalité de leur production en criée. Sans avoir accès aux déclarations de captures, il est donc plus complexe d'identifier les volumes pêchés, la saisonnalité des espèces débarquées, la valeur des ventes brutes, les espèces d'importance économique, etc.
- les petits métiers comptent un nombre de navires beaucoup plus important et une plus grande diversité dans les pratiques, les montages financiers, administratifs et stratégiques.
- la plupart des entreprises de pêche petits métiers n'ont pas de comptable rendant leurs informations économiques inaccessibles.

Les autres segments (Chalut et Thonier) n'ont pas fait l'objet d'entretien, au vu des nombreuses informations déjà disponibles. En effet, les chaluts débarquent la quasi-totalité des captures en criée (traçabilité simplifiée). Les thoniers senneurs, pratiquent quant à eux une activité monospécifique, avec un engin unique, qui est particulièrement règlementée et contrôlée.

Échantillonnage :

La sélection des navires à enquêter a été réalisée suivant un échantillonnage stratifié en prenant en compte la répartition géographique des navires et les différents segments de flottille : Mer et Lagune (selon les données CRPMEMO 2022).

Pour le choix de la stratification géographique nous utiliserons la classification mise en place dans le cadre du PROEPP : Plan Régional d'Organisation et d'Équipement des Ports de Pêche (Oceanic Développement, 2019) qui regroupe les différents ports d'attache en sous-ensembles représentatifs (tableau 2). L'Annexe VII détaille l'équivalence entre les ports d'attache de la base de données CRPMEMO 2022 et les sites de débarquement du PROEPP.

¹ Cette base de données sera par la suite nommée « Entretiens 2022 ». Les données ont été récoltées en 2023 et font référence à l'activité de pêche sur l'année 2022.

Tableau 2 : Sites de débarquements d'après Proepp 2019 (listés de l'est vers l'ouest)

Sites de débarquements	
Grau du Roi	Cap d'Agde
Palavas-les-Flots et étangs	Valras
Frontignan	Étang de l'Ayrolle et Gruissan
Étang de Thau, Bouzigues	Port-la-Nouvelle
Étang de Thau, Mèze, Le Moure Blanc	Leucate
Étang de Thau, Barrou, Pte Courte, ZUP	Port Barcarès, Port Saint-Ange
Sète-Mole, et canaux	Saint-Cyprien
Étang de Thau, Marseillan	Port-Vendres
Grau d'Agde	

L'objectif est d'échantillonner au minimum 10% des navires des segments Mer et Lagune pour chaque site de débarquement. Cet objectif a été dimensionné par rapport au temps et aux moyens disponibles, en prenant en compte la planification, la prise de rendez-vous, les déplacements et la durée des entretiens.

II.5 Saisie et traitement des données

Le choix de la méthode de saisie s'est porté sur des questionnaires papier avec saisie ultérieure sur un tableur xlsx. Cette méthode a permis de laisser plus de liberté pendant l'entretien (principalement dans l'ordre des thématiques abordées), et a aussi simplifié la prise de notes et la fluidité du dialogue.

Les traitements statistiques ont été réalisés sur Excel ou au moyen du logiciel R Studio. Les cartes sont réalisées à l'aide du logiciel QGIS en utilisant des shapefile existants et d'autres construits à l'aide des packages « st » et « sf » sur le logiciel R Studio. Les méthodes de calculs utilisées pour déterminer les moyennes et les écarts types dans le cadre de l'échantillonnage stratifié sont précisées en annexe VIII. L'écart type sera précisé via le symbole « ± ». La dispersion des données sera représentée à l'aide de « boîte à moustache » ou « Boxplot » (annexe IX).

Les données économiques

Les résultats liés aux données économiques de chaque segment (CA, charges et EBE) concernent uniquement les entreprises de pêche exclusives pour le segment en question. Les entreprises de pêche actives sur plusieurs segments ont été écartées.

Les différents postes de charge ont été définis sur la base des enquêtes réalisées par l'Ifremer et après discussion avec des universitaires. Ils sont détaillés dans le tableau en annexe X. Ici, les données sont recueillies à l'échelle de l'entreprise de pêche (et pas du navire). Quand deux activités professionnelles se cumulent (pêche et conchyliculture par exemple), les charges propres à l'activité de pêche ont été estimées par la discussion avec le pêcheur.

La commercialisation

Concernant la commercialisation, on se concentrera ici sur la première vente qui peut se réaliser de trois manières différentes : la vente en criée (les produits de pêche sont commercialisés via les infrastructures de la criée par un système de vente aux enchères), la vente directe (commercialisation directe entre le producteur et le consommateur final) et la vente gré à gré (vente de produits de la mer sous contrat entre le pêcheur et un opérateur de la filière : restaurateur, poissonnier, mareyeur, etc, elle se réalise sans système d'enchères).

Les données relatives aux ressentis des pêcheurs :

Pour ces résultats, les questions ont été posées de la manière la plus neutre possible afin de ne pas orienter les réponses et de limiter au maximum les biais. L'objectif est d'explorer les atouts, faiblesses, menaces et opportunités perçus par les professionnels. La question posée est la suivante : « selon-vous quelles sont les opportunités pour la pêche en lagune/mer ? ». A partir des notes prises au cours de l'entretien, on analysera ensuite la récurrence des thématiques qui ont été abordées par les pêcheurs (de manière spontanée et indépendante).

Partie III : Résultats

Les résultats présentés sont issus de l'analyse des bases de données à disposition, ainsi que des informations recueillies au cours des entretiens. Ceux-ci ont concerné 57 patrons pêcheurs des différents ports de la région pour un total de 78 navires petit métiers enquêtés.

III.1 Caractérisation de flotte occitane

Répartition des navires :

La flotte occitane est composée de **601 navires actifs**, 273 pratiquent une activité en mer, 265 en lagune, 49 pratiquent le chalut, et 14 la senne tournante coulissante (tableau 3).

Tableau 3 : Répartition des navires par segments de pêche

	Pêche en mer	Pêche en lagune	Chaluts	Thonier senneur	Total navires actifs
Nombre de navire en Occitanie (actifs 2022)	273	265	49	14	601
Source des données	CRPMEMO 2022	CRPMEMO 2022	CRPMEMO 2022	SATHOAN 2022	

La figure 2, présente la répartition des navires de la flotte par zone et par segment (le détail du nombre de navire par site et par segment est précisé en annexe XI).

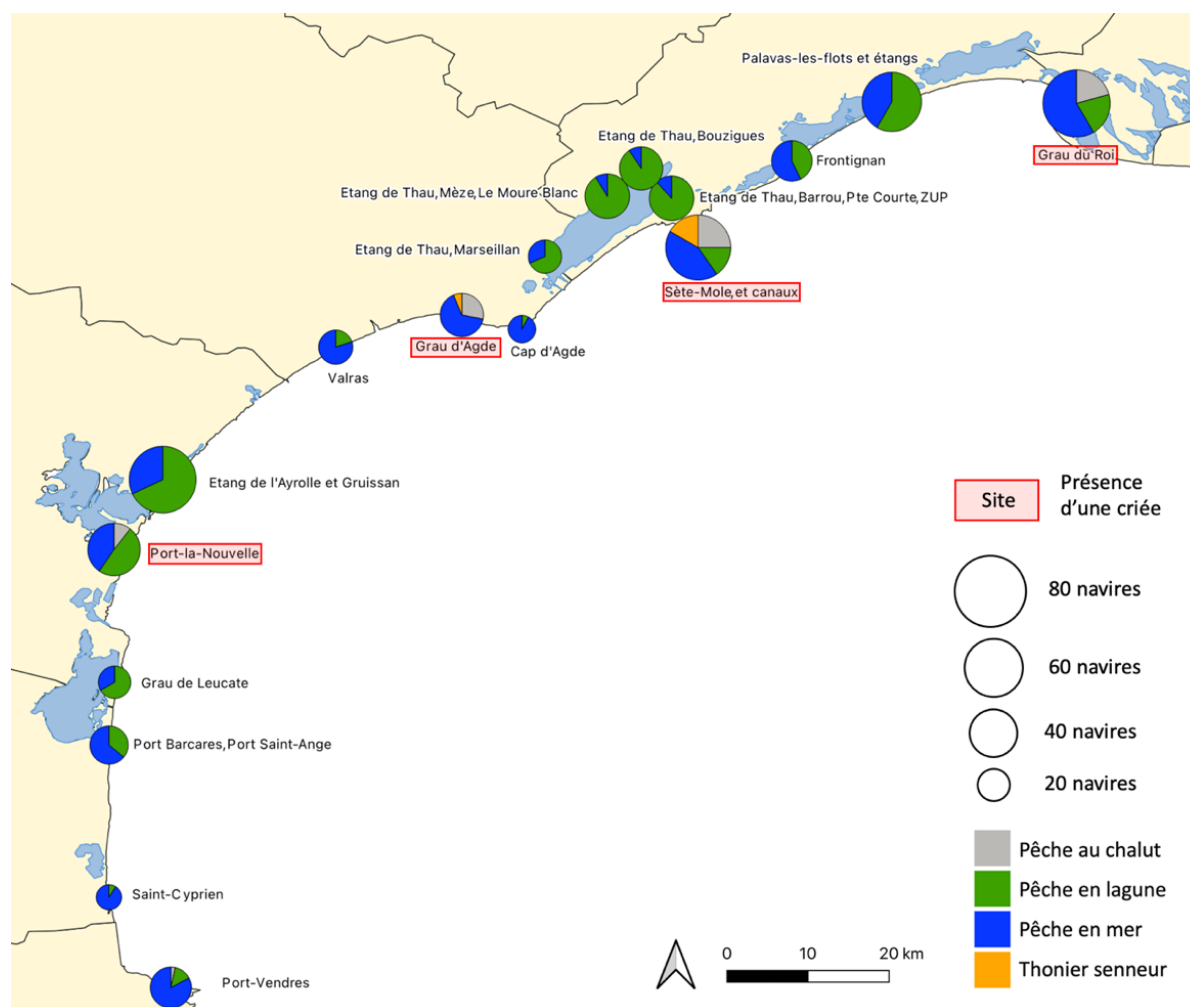


Figure 2 : Cartographie des différents segments de la flottille occitane (CRPMEMO, 2022)

L'analyse de cette carte révèle que les navires des segments Thonier senneur et Chalut sont regroupés dans des zones particulières :

- Pour les thoniers : « Sète, mole et canaux » (12) et « Grau d'Agde » (2)
- Pour les chaluts « Sète, mole et canaux » (18), « Grau du Roi » (16), « Grau d'Agde » (9), « Port-la-Nouvelle » (5) et « Port Vendres » (1).

Ces zones correspondent aux plus grands ports régionaux où l'on retrouve le plus d'infrastructures en lien avec la pêche professionnelle, notamment les criées qui se situent sur les ports du Grau du Roi, Sète, Grau d'Agde, et Port-la-Nouvelle.

En ce qui concerne les segments Mer et Lagune, ceux-ci sont répartis de manière plus homogène entre les différentes zones géographiques. On remarque tout de même une polarisation logique autour des étangs régionaux pour les navires du segment Lagune.

Débarquements en criée :

Quatre criées coexistent en Occitanie pour un volume total débarqué de **7 051 tonnes (t)** pour **38,1 millions d'euros (M€)**.

D'après les données de FranceAgriMer (2022), la criée du Grau du Roi est la plus importante en termes de volume et de valeur avec respectivement 34% et 37% du total à l'échelle de l'Occitanie. En ce qui concerne les volumes, on retrouve ensuite les criées de Sète et de Port-la-Nouvelle comptabilisant 29% et 21% du volume régional. Du point de vue de la valeur, les criées de Sète et Agde contribuent à hauteur de 29% et 18% de la valeur régionale (figure 3).

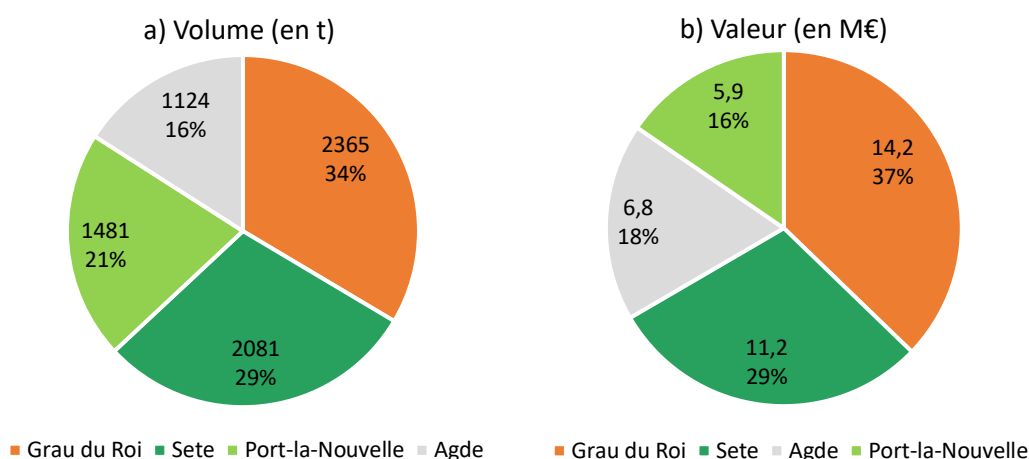


Figure 3 : Part des différentes criées dans les débarquements régionaux en tonnes (a) et en millions d'euros (b) (FranceAgrimer 2022)

D'après les données Criées 2022, les débarquements des criées d'Agde, Sète et Port-la-Nouvelle représentent 4 528 tonnes pour 22,9 M€. D'après la figure 4 :

- la majorité des débarquements en volume et en valeur sont réalisées par le segment Chalut avec respectivement 83% et 70% du total des débarquements.
- les petits métiers (segments Mer et Lagune) représentent 17 % du volume débarqué et 30% de la valeur associée (soit une part 1,8 fois plus importante que le volume).

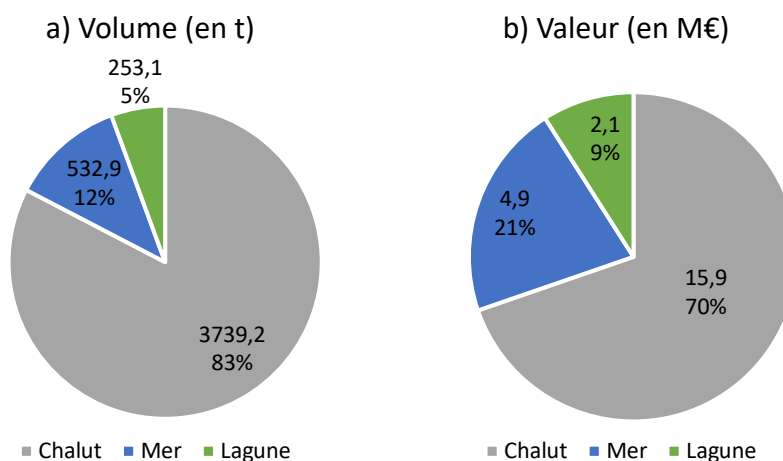


Figure 4 : Répartition du volume (a) en tonnes et de valeur associée (b) en M€ débarqué en criée par segments (Criées 2022)

En comparant le prix moyen des espèces débarquées pour les 3 segments (tableau 4), on constate un prix moyen plus élevé pour les espèces du segment Mer et Lagune par rapport au segment Chalut. En moyenne, 1kg de poisson pêché par un chalut est vendu **4,26 €/kg**, contre **9,11€/kg** et **8,15 €/kg** respectivement pour les segments Mer et Lagune.

Pour le segment Chalut, les cinq premières espèces débarquées sont l'élédone, l'anchois, le merlu, le maquereau et le capelan de méditerranée. Elles représentent **52 %** du volume et **37%** de la valeur du segment Chalut.

Pour le segment Mer, ce sont le poulpe de roche, la daurade royale, le thon rouge, le murex et le pageot qui totalisent **74%** du volume et **80%** de la valeur du segment.

Enfin, pour le segment Lagune, la daurade royale, le mullet, le bar, le poulpe de roche et la saupe représentent **83%** du volume et **90%** de la valeur du segment.

Seul le poulpe de roche et la daurade sont des espèces partagées entre les segments Mer et Lagune : le poulpe de roche présente une importance particulière pour le segment Mer (41,4% du volume et 43,7 % de la valeur de ce segment) alors que la daurade présente une importance pour le segment Lagune (49,5% du volume et 53,1% de la valeur).

On remarque que pour le segment Chalut, les 106 espèces restantes représentent 16% du volume et 20% de la valeur totale du segment.

III.2 Les infrastructures portuaires liées à la pêche

L'annexe XII présente l'inventaire détaillé des infrastructures de pêche et de leur niveau de vétusté réalisé suite aux entretiens avec les pêcheurs. Cet inventaire concerne 24 sites de débarquement de la région, il est non exhaustif et sa dimension est exploratoire.

On remarque que les sites qui comptent le plus de pêcheurs (plus de 8 pêcheurs) semblent être les mieux équipés, avec un nombre d'infrastructures présentes plus élevé. Ces infrastructures peuvent être à usage collectif et mises à disposition par les collectivités, les ports ou les criées. Les infrastructures peuvent également être la propriété d'un professionnel (usage privatif). C'est notamment le cas dans les sites de Bouzigues et du Mourre Blanc où certains équipements sont privés et souvent utilisés pour une activité de pêche doublée d'une l'activité conchylicole.

Dans ces 24 sites de débarquement, les besoins des pêcheurs et le niveau de priorité associé sont listés en annexe XIII.

Ainsi, dans 8 sites, plusieurs besoins « prioritaires » ont été rapportés. Ils concernent les équipements pour la mise en vente des produits de pêche (machines à glace, chambre froide, étals de vente), les postes de carburant, l'agrandissement des zones de stockage du matériel, la mise en place de filières de gestion des déchets de pêche, les engins de levage et les zones de carénage. Dans 8 autres sites, des besoins « intéressants » ont été évoqués et consistent le plus souvent à améliorer les infrastructures déjà en place. Enfin, dans 9 des sites enquêtés, aucun besoin n'a été mentionné.

Tableau 4 : Prix moyen (€/kg) des 15 premières espèces pour les différents segments (données créées 2022)

La colonne « Prix moy €/kg » désigne le prix moyen annuel pour les différentes espèces, la colonne « % volume total segment » désigne le pourcentage du volume total du segment en question pour les différentes espèces. La ligne « Total » désigne toutes les espèces du segment : 121 pour le segment Chalut, 112 pour le segment Mer, 99 pour le segment Lagune.

Segment Chalut : 33 navires			
Espèces	Prix moy €/kg	% volume total segment	% valeur totale segment
eledones	3,9	17,6%	15,5%
anchois	1,8	11,8%	3,5%
merlu	5,1	10,0%	12,0%
maquereau	2,3	6,8%	3,1%
capelan de méditerranée	2,0	6,0%	2,8%
baudroies	8,0	5,9%	11,0%
grondins	3,7	5,5%	4,3%
rouget	6,2	5,4%	7,1%
chinchard commun	1,3	3,4%	1,0%
poulpe de roche	8,7	3,2%	6,6%
encornet rouge	5,3	2,6%	3,0%
crevette rose	14,1	1,9%	5,3%
pageot	3,2	1,7%	0,9%
sole	21,3	1,5%	3,8%
gobies	2,7	1,2%	0,6%
reste (106 espèces)	8,2	16%	20%

Total	4,26 €/kg	3 739,19 t	15,9 M€
--------------	-----------	------------	---------

Segment Mer : 159 navires			
Espèces	Prix moy €/kg	% volume total segment	% valeur totale segment
poulpe de roche	9,6	41,4%	43,7%
daurade royale	9,9	13,6%	12,2%
thon rouge	13,9	11,6%	17,5%
murex	6,9	3,5%	3,2%
pageot	6,9	3,5%	2,6%
mulet	3,4	2,8%	0,9%
seiches	9,6	2,7%	2,8%
nasse ceinture/changeante	6,6	2,5%	1,7%
sar	4,7	1,9%	1,0%
bar	17,4	1,9%	4,0%
rouget	11,5	1,4%	1,6%
sole	13,5	1,3%	1,5%
saupe	2,6	1,2%	0,3%
maquereau	6,7	1,1%	0,8%
merlu	6,3	0,7%	0,5%
Reste (97 espèces)	6,8	9%	6%

Total	9,11 €/kg	532, 87 t	4,85 M€
--------------	-----------	-----------	---------

Segment Lagune : 123 navires			
Espèces	Prix moy €/kg	% volume total segment	% valeur totale segment
daurade royale	9,9	49,5%	53,1%
mulet	2,5	11,8%	3,5%
bar	18,1	11,7%	26,0%
poulpe de roche	9,2	6,0%	6,7%
saupe	2,4	4,1%	1,2%
murex	5,2	1,5%	1,0%
sole	13,1	1,1%	1,3%
pageot	5,9	1,0%	0,6%
seiches	9,6	1,0%	1,2%
jol / atherines	6,5	0,9%	0,7%
sar	4,0	0,9%	0,3%
rouget	5,8	0,9%	0,5%
anguille d'europe	6,5	0,8%	0,4%
maquereau	4,4	0,6%	0,3%
raie	2,9	0,6%	0,2%
reste (84 espèces)	5,1	7%	3%

Total	8,15 €/kg	253,15 t	2,06 M€
--------------	-----------	----------	---------

III.3 La pêche en lagune

L'annexe XVI indique la proportion de navires échantillonnés dans chaque site. Sur les 265 navires du segment Lagune, **39 navires** (15%) ont été enquêtés. Dans certains sites, l'objectif initial des 10% de navires échantillonnés n'a pas pu être atteint pour des raisons techniques et/ou pratiques (très peu de navires, pêcheurs introuvables, non collaboratifs ou bien manque de temps).

A) Les pêcheurs et les entreprises de pêche

L'ensemble des pêcheurs interrogés sont des hommes. L'âge moyen est de **47,8 ans** ($\pm 13,2$) avec des valeurs comprises entre 22 et 76 ans. La figure 5 (a) montre que **25,7%** des pêcheurs ont dépassé l'âge de la retraite (55 ans pour les marins). Les pêcheurs ont en moyenne 24,6 années de pratique ($\pm 13,8$) en tant que pêcheur professionnel avec une grande variabilité associée : ces valeurs sont comprises entre 1 et 46 ans d'expérience (figure 5 b)

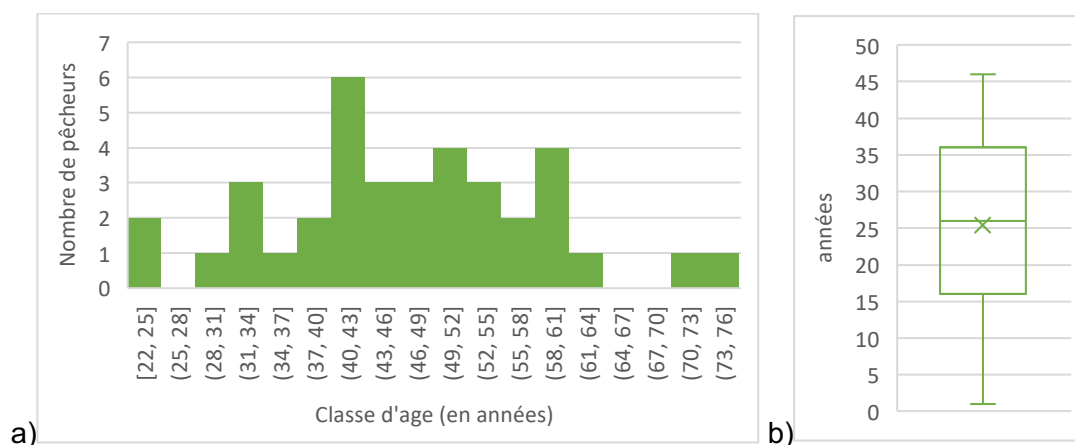


Figure 5 : Âge (a) et nombre d'années de pratique (b) des patrons pêcheurs (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Lagune)

Il existe une grande diversité de pratiques professionnelles pour les pêcheurs du segment lagune (tableau 5).

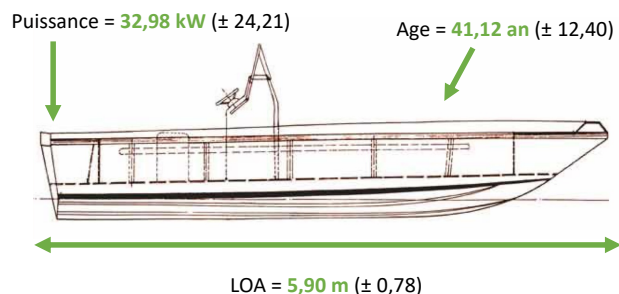
Parmi les pêcheurs échantillonnés, **69 % pratiquent exclusivement le métier de pêcheur** (avec 40% des pêcheurs qui sont exclusifs en lagune et 29% en double activité mer et lagune). Les autres pêcheurs, soit 31% de l'échantillon pratiquent également une activité professionnelle hors pêche : une activité conchylicole pour 17% des pêcheurs, et une autre activité professionnelle pour 14% des pêcheurs (ex : profession médicale, marins saisonniers sur les thoniers senneurs, etc.).

Le temps moyen consacré à l'activité secondaire est de **42 %** (± 26) du temps total occupé par les activités professionnelles.

Tableau 5 : Proportion de pêcheur pratiquant une activité secondaire (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Lagune)

	Exclusif lagune	Exclusif mer et lagune	Activité de conchyliculture	Autre activité secondaire	Total
Proportion de l'échantillon	14 pêcheurs 40%	10 pêcheurs 29%	6 pêcheurs 17%	5 pêcheurs 14%	35 pêcheurs 100%
	Soit 69% des pêcheurs avec une activité de pêche exclusive		Soit 31% des pêcheurs pratiquant une activité secondaire		

B) Les navires



Le navire moyen utilisé pour la pêche en lagune est âgé de **41 ans**, mesure **6 mètres** de long pour une puissance de **33 kW** (figure 6). L'âge moyen du moteur est de 6,1 ans ($\pm 6,1$).

Figure 6 : Caractéristique du navire moyen (CRPMEMO 2022, 265 navires, segment Lagune)

Sur la figure 7, on observe une grande variabilité dans la répartition des données avec des valeurs hors des normes des boxplot traduisant la grande diversité des navires et des métiers pratiqués.

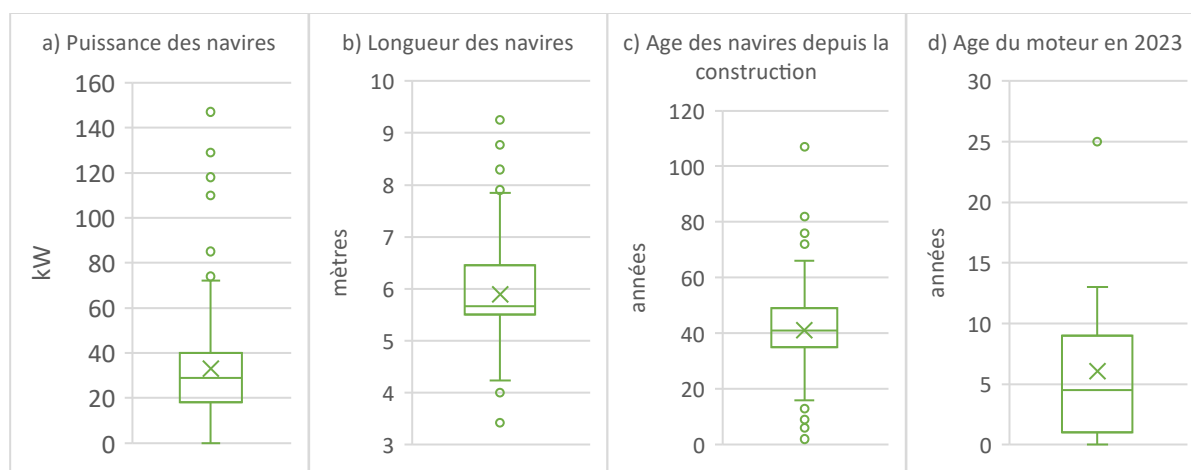
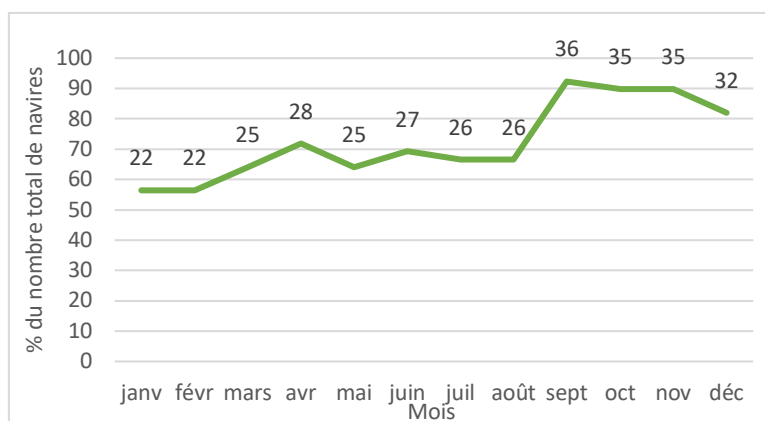


Figure 7 : Dispersion des données relatives à la puissance en kW (a), la longueur en m (b) et l'âge en années (c) des navires du segment lagune (CRPMEMO 2022, 265 navires, segment Lagune) et d) l'âge des moteurs (Entretiens 2022, 39 navires)

La puissance des navires est comprise entre 0 et 147 kW, 14 navires sont hors des normes du boxplot avec une puissance supérieure à 72 kW. La longueur des navires est comprise entre 3,5 et 9,2 m, 10 navires présentent des longueurs hors normes, ce sont les navires ayant une taille inférieure à 4,24 mètres (4 navires) ou supérieure à 7,85 mètres (6 navires).

L'âge des navires est compris entre 2 et 107 ans, 12 navires présentent un âge hors des normes, ce sont les navires ayant un âge inférieur à 16 ans (7 navires) ou supérieur à 66 ans (5 navires). L'âge des moteurs est compris entre 0 et 25 ans, avec une seule valeur hors norme supérieure à 13 ans.



L'activité de pêche est pratiquée toute l'année avec un effort plus important entre **septembre et décembre** (figure 8). En effet, pendant cette période, entre 80 et 90% des navires interrogés sont actifs.

Figure 8 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)

Un navire est considéré comme actif s'il réalise au moins une sortie dans le mois. Les étiquettes précisent le nombre de navires par mois.

Sur la figure 9 on remarque une variabilité importante pour la consommation moyenne de carburant avec des valeurs comprises entre 0,4 L/h et 10 L/h, dont 5 valeurs hors normes supérieures à 6,6 L/h. Les données concernant la durée moyenne d'une sortie (entre 1,5 et 8h), et le nombres de jours actifs (entre 20 et 360 jours) sont plus homogènes, avec une seule valeur hors norme supérieur à 350 jours actifs.

La durée moyenne d'une sortie est de **4,6 h** ($\pm 1,9$) pour une consommation de **3,1 L/h** ($\pm 2,6$) et un nombre de jours moyen de **150,6 jours** par navires (± 81). La consommation moyenne d'un navire est donc estimée à 2 170,5 L ($\pm 384,6$) soit un total de **575 187,3 L** ($\pm 101 917,2$) pour la flottille des navires du segment Lagune sur l'année 2022.

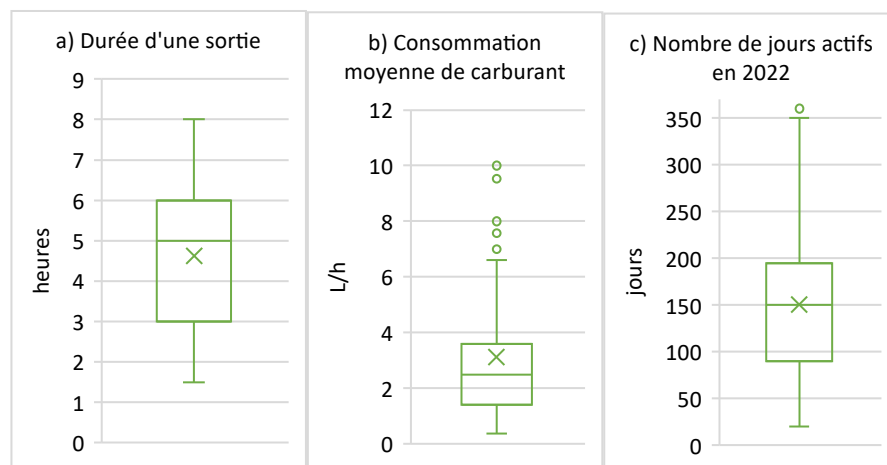


Figure 9 : Dispersion des données relatives à la durée moyenne d'une sortie en h (a), la consommation moyenne de carburant en L/h (b) et le nombre de jours actifs (c) des navires (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)

C) Les engins

La nomenclature utilisée pour les engins de pêche est détaillée en annexe XV avec les codes FAO correspondant.

D'après la figure 10, 86% des navires sont équipés de **verveux**, 56 % de **filets trémails**, 50% de **lignes et hameçons**, 31% de **filets maillants** et enfin 6% pratiquent la **plongée**.

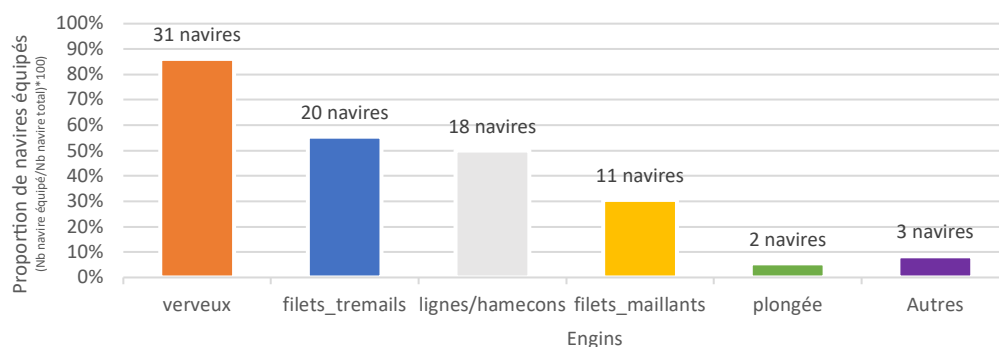


Figure 10 : Répartition des 5 premiers engins pour le segment lagune, en proportion des navires équipés (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)

Le tableau 6 montre que le verveux est principalement utilisé entre septembre et janvier, les filets trémails entre juin et octobre, les lignes et hameçons entre septembre et novembre, les filets maillants entre mai et septembre et la plongée entre décembre et avril.

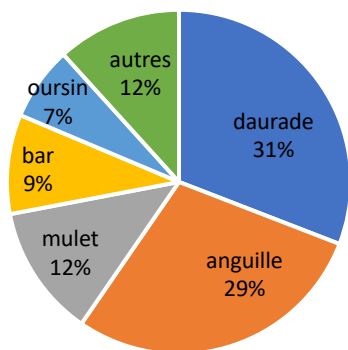
Tableau 6 : Nombre de navires actifs par mois et par engins (Entretiens 2022, 37 navires du segment lagune)

Engin	Nombre de navires	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
verveux	25	15	12	13	12	12	11	9	11	19	23	22	19
filets_tremails	20	7	6	12	10	13	14	14	16	18	15	11	9
lignes/hamecons	14	1	3	6	7	8	6	5	5	9	9	9	7
filets_maillants	10	2	2	6	8	10	11	11	11	11	9	8	4
plongee	4	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3
Nombre de navires	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

D) Les espèces exploitées

Le choix de sélectionner les 5 premières espèces uniquement par navire a été fait afin de simplifier l'entretien et d'obtenir des données les plus fiables possibles. La correspondance

entre la nomenclature utilisée et le code FAO pour désigner les différentes espèces est détaillée en annexe XVI.



Les cinq premières espèces exploitées par les navires de pêche en lagune sont **la daurade** avec 31 % du volume total débarqué, **l'anguille** (29%), **le mullet** (12%), **le bar** (9%) et **l'oursin** (7%) (figure 11).

Figure 11 : Répartition des principales espèces capturées : somme des débarquements déclarés par espèces par rapport au volume total (Entretiens 2022, 37 navires, segment Lagune)

En comparant ces données aux volumes débarqués en criée pour les dix premières espèces du segment Lagune (tableau 4). On retrouve les mêmes espèces principales que celles déclarées pendant les entretiens, avec la daurade (49,5% du volume du segment), le mullet (11,8%) et le bar (11,7%). On remarque cependant que les débarquements d'anguille et d'oursin n'apparaissent pas dans les dix espèces majoritaires en criée car ces espèces sont commercialisées presque exclusivement en gré à gré (mareyeurs et restaurateurs).

En analysant l'activité des navires pour les différentes espèces (tableau 7) on remarque une période d'activité plus importante qui se situe entre mars et octobre pour la daurade, entre septembre et juin pour l'anguille, entre mars et décembre pour le mullet et le bar, entre novembre et avril pour l'oursin.

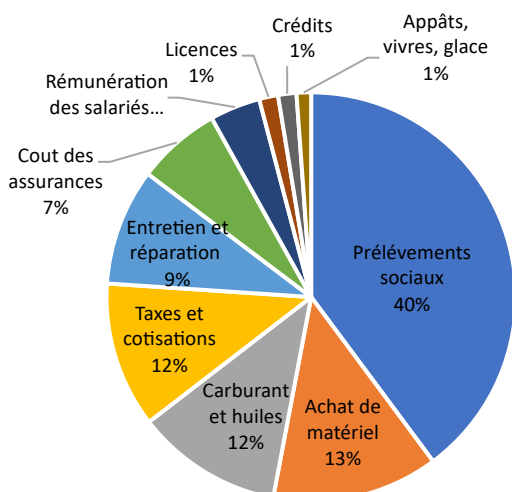
Tableau 7 : Nombre de navires actifs par mois et par espèce ciblée (Entretiens 2022, 37 navires du segment lagune)

Espèce	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Nombre de navires
daurade	1	2	12	14	14	13	14	13	17	15	6	3	17
anguille	7	6	6	8	7	7	5	6	10	14	13	11	16
mulet	2	4	6	7	7	6	6	7	8	8	7	7	11
bar	3	4	8	10	10	11	12	13	12	11	13	10	16
oursin	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	1	3	3



En ce qui concerne les spécificités locales (annexe XVIIa), une analyse plus détaillée a été réalisée en prenant en compte les ports d'attache/site de débarquement des navires. La daurade et l'anguille sont les espèces les plus importantes en terme de volume débarqué des navires pour 12 des 14 sites de débarquement. On remarque que l'oursin constitue des volumes importants pour les navires de Bouzigues, et le mullet pour les navires de Port Vendres.

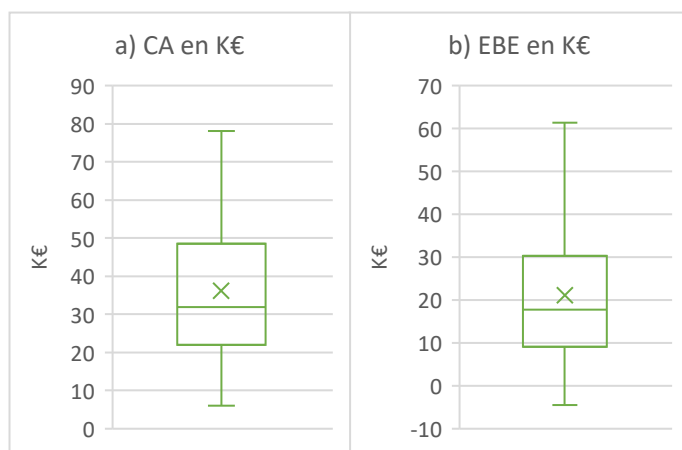
E) Les données économiques



La répartition des charges des entreprises de pêche en lagune est donnée par la figure 12. Les trois postes de charges les plus importants sont : **les prélèvements sociaux** avec 40% de la totalité des charges, **l'achat de matériel** (13%) et le **carburant et les huiles** (12 %). Ainsi ces 3 postes totalisent 65% de l'ensemble des charges.

Figure 12 : Répartition des charges des entreprises de pêche (Entretiens 2022, 20 entreprises de pêche pour 24 navires, segment Lagune)

Les entreprises ayant également un navire dans le segment Mer sont exclues



Le chiffre d'affaires moyen est de **36,10 K€** ($\pm 19,3$) avec des valeurs allant de 6 et 78 K€. Les valeurs de l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) sont comprises entre -4,6 et 61 K€ pour une moyenne de **21,10 K€** ($\pm 17,2$) avec une grande disparité dans la répartition des données (figure 13). Deux EBE calculés sont négatifs et concernent des entreprises qui pratiquent une activité professionnelle conchylicole.

Figure 13 : Chiffre d'affaires (a) et EBE (b) des entreprises de pêche en K€, EBE = CA - Charges (Entretiens 2022 : 20 entreprises de pêche pour 24 navires, segment Lagune) Les entreprises ayant également un navire dans le segment Mer sont exclues

F) Commercialisation

Le tableau 8 présente les prix de ventes (€/kg) déclarés pour chaque espèce selon le type de vente : l'espèce à plus haute valeur commerciale est le bar, puis la daurade et l'anguille. On remarque que pour toutes les espèces sauf pour le bar, le prix de vente moyen en criée est inférieur au prix moyen en gré à gré, lui-même inférieur au prix moyen en direct.

Tableau 8 : Prix de vente en fonction du type de vente en €/kg (Entretiens 2022, 39 navires, segment Lagune)

Remarque : les différents navires ne présentant pas forcément les mêmes espèces ni les mêmes types de vente, les prix moyens sont donc calculés selon le nombre de navires concernés avec des échantillons pouvant être très faibles.

Espèce	Prix moyen de vente en criée	Prix moyen de vente en gré à gré	Prix moyen de vente en directe
bar	17,0	22,0	21,5
daurade	10,8	12,3	14,6
anguille	4,8	7,2	9,5
mulet	2,0	4,8	6,5
saupe	2,3		5,5
oursin		7,0	
jol	4,8		
poivre		9,0	
crabes	1,0		
sole	12,0		18

€/kg 1 5 10 15 20 22

En moyenne, **53,2 %** ($\pm 38,4$) du volume total débarqué par les entreprises de pêche du segment Lagune est vendu en criée, **30,4 %** ($\pm 34,2$) en gré à gré et **16,4 %** ($\pm 31,7$) en direct. Avec une grande variabilité (écarts types importants) soulignant **l'hétérogénéité des stratégies de commercialisation**.

G) Opinion des pêcheurs

Lors des entretiens, nous nous sommes aussi intéressés à l'opinion des pêcheurs par rapport aux atouts, faiblesses, menaces et opportunité pour le segment de la pêche en lagune. Les thématiques les plus récurrentes sont présentées dans l'annexe XVIII.

Parmi les **forces** de ce segment, les thématiques de la qualité du cadre de travail et de la liberté associées au métier de pêcheur sont les plus récurrentes (évoquées dans 25% des entretiens). Viens ensuite la passion pour la profession (19% des entretiens). Puis la polyvalence du métier, la durabilité des arts dormants et la qualité du produit pêché (9,5% des entretiens).

Du côté des **faiblesses** on retrouve les thématiques de la difficulté du métier et de la fluctuation de la ressource dans 19% des entretiens. Viens ensuite la thématique du manque de réglementation sur certains étangs (14% des entretiens). Puis la difficulté pour les jeunes de s'installer et les conflits liés au partage de l'espace avec les autres usagers (9,5% des entretiens).

Pour les **opportunités**, la thématique de la valorisation des produits de pêche est la plus récurrente (19% des entretiens), puis la privatisation de l'espace par rapport aux autres pêcheurs professionnels pratiquant déjà en mer, mais aussi par rapport aux pêcheurs de loisirs (9,5% des entretiens).

Enfin les thématiques récurrentes liées aux **menaces** sont la gestion du manque d'eau douce et les conflits d'usage avec les autres acteurs (19% des entretiens) puis le tourisme, la pollution et les trop nombreuses réglementations perçues comme liberticides (9,5% des entretiens).

III.4 Pêche en mer

L'annexe XIX indique la proportion de navires échantillonnés dans chaque site. Sur les 273 navires du segment Mer, **39 navires** (14%) ont été enquêtés.

A) Les pêcheurs et les entreprises de pêche

100% des pêcheurs interrogés sont des hommes, l'âge moyen est de **43,9 ans** ($\pm 11,1$) avec des valeurs allant de 23 à 73 ans. La figure 14 (a) montre que **18 %** des pêcheurs ont dépassé l'âge de la retraite. Les pêcheurs ont en moyenne 23 ($\pm 11,3$) années de pratique en tant que pêcheur professionnel avec une grande variabilité associée (comprises entre 4 et 44 ans d'expérience) (figure 14 b).

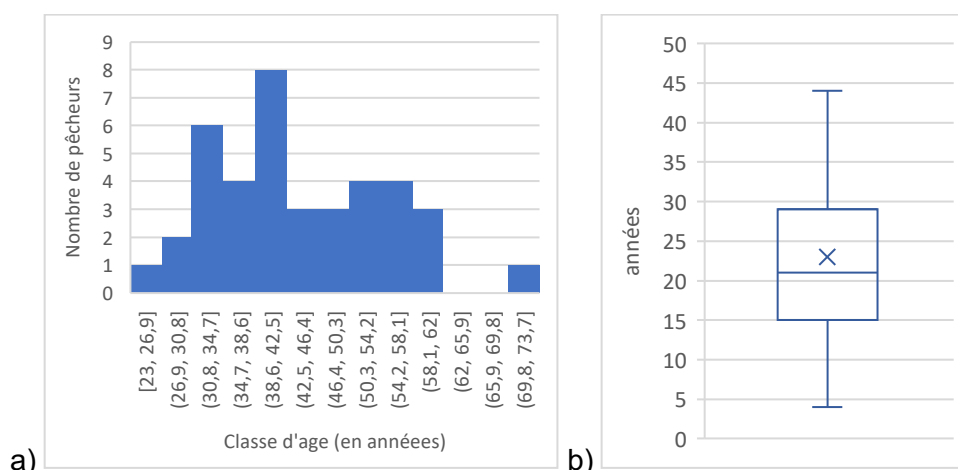


Figure 14 : Age (a) et nombre d'années de pratique (b) des patrons pêcheurs (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Mer)

Il existe une grande diversité de pratiques professionnelles pour les pêcheurs du segment Mer (tableau 9). Parmi les pêcheurs échantillonnés, **78 % pratiquent exclusivement le métier de pêcheur** (avec 49% des pêcheurs qui sont exclusifs en mer et 29% en double activité mer et lagune).

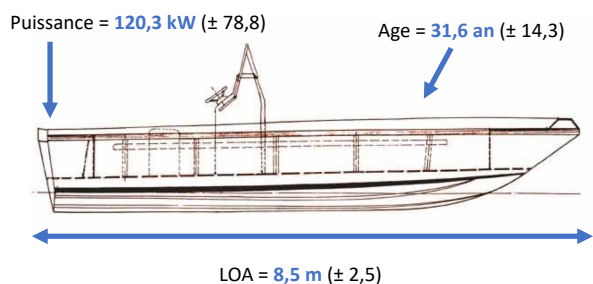
Les autres pêcheurs, soit 22% de l'échantillon pratiquent également une activité professionnelle hors pêche : une activité saisonnière sur les thoniers senneurs pour 11% des pêcheurs, et une autre activité professionnelle pour 11% des pêcheurs.

Le temps moyen consacré à l'activité secondaire est de **22,8 %** (± 16) du temps total occupé par les activités professionnelles.

Tableau 9 : Proportion de pêcheur pratiquant une activité secondaire (Entretiens 2022, 35 pêcheurs, segment Mer)

	Exclusif Mer	Exclusif Mer et Lagune	Activité saisonnière sur les thoniers senneurs	Autre activité secondaire	Total
Proportion de l'échantillon	17 pêcheurs 49%	10 pêcheurs 29%	4 pêcheurs 11%	4 pêcheurs 11%	35 pêcheurs 100%
	Soit 78% des pêcheurs avec une activité de pêche exclusive		Soit 22% des pêcheurs pratiquant une activité secondaire		

B) Les navires



Le navire moyen utilisé pour la pêche en mer est âgé de **31,6 ans**, mesure **8,5 mètres** pour une puissance de **120,3 kW** avec un moteur âgé de 7,8 ans ($\pm 7,9$) (figure 15).

Figure 15 : Caractéristique du navire moyen (CRPMEMO 2022, 273 navires, segment Mer)

Sur la figure 16, on observe une grande variabilité dans la répartition des données avec de nombreuses valeurs hors des normes des boxplots.

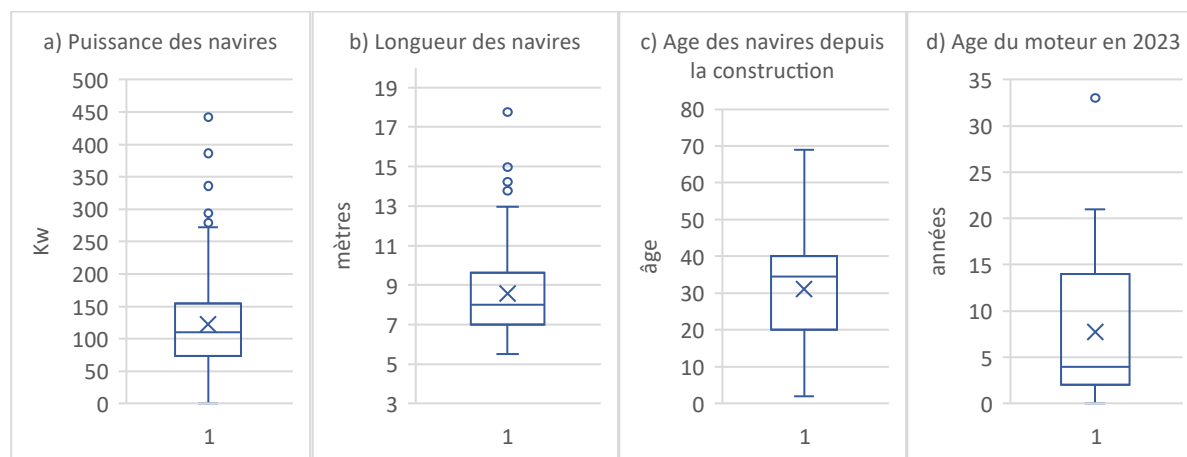
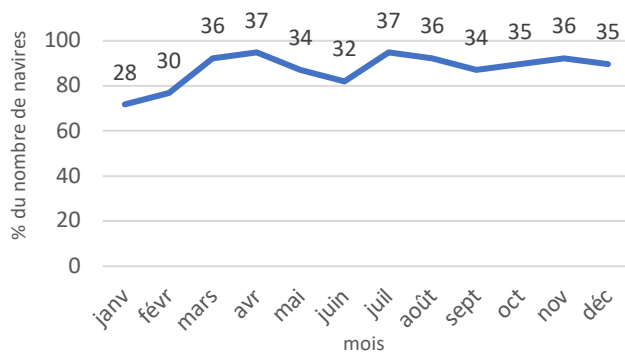


Figure 16 : Dispersion des données relatives à la puissance en kW (a), la longueur en m (b) et l'âge en années (c) des navires du segment Mer (CRPMEMO 2022, 265 navires, segment Mer) et d) l'âge des moteurs (Entretiens 2022, 39 navires)

La puissance des navires est comprise entre 0 et 442 kW, 11 navires sont hors des normes du boxplot avec une puissance supérieure à 272 kW. La longueur des navires est comprise entre 5,5 et 17,7 m, 11 navires présentent des longueurs hors normes supérieure à 13 mètres. L'âge des navires est compris entre 2 et 69 ans. Et l'âge des moteurs est compris entre 0 et 33 ans, avec une seule valeur hors norme supérieure à 21 ans.



L'activité de pêche est pratiquée toute l'année avec un effort moins important en janvier et février (figure 17).

Figure 17 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, les étiquettes précisent le nombre de navires par mois (Entretiens 2022, 39 navires, segment Mer)
Un navire est considéré comme actif si il réalise au moins une sortie dans le mois.

Sur la figure 18 on observe des distributions assez étendues avec des valeurs de consommation comprises entre 2 L/h et 19 L/h, dont 1 valeurs hors normes à 19 L/h. Les données concernant la durée moyenne d'une sortie (entre 2 et 10h), et le nombres de jours actifs (entre 17 et 360 jours) sont plus homogènes.

La durée moyenne d'une sortie est de **5,4 h** ($\pm 1,6$) pour une consommation de **7,7 L/h** ($\pm 4,3$) et un nombre de jours moyen de **180,8 jours** par navires ($\pm 70,2$). La consommation moyenne d'un navire est donc estimée à 7 517,7 L ($\pm 469,4$) soit un total de **1 992 180,9 L** ($\pm 124 393,4$) pour la flottille des navires du segment Mer sur l'année 2022.

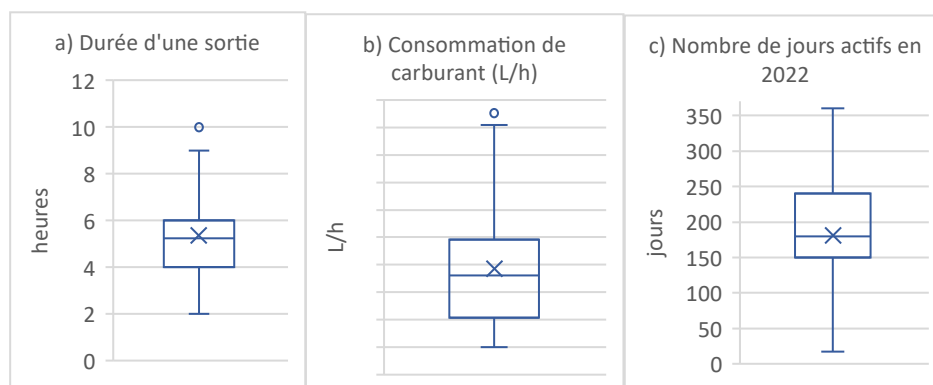


Figure 18 : Dispersion des données relatives à la durée moyenne d'une sortie en h (a), la consommation moyenne de carburant en kW (b) et le nombre de jours actifs (c) des navires (Entretiens 2022, 39 navires, segment Mer)

C) Les engins

D'après la figure 19, 71% des navires sont équipés de **filets trémails**, 66 % de **filets maillants**, 50% de **pots à poulpe**, 24% de **lignes et hameçons** et enfin 16 % sont équipés de **palangres à thon rouge** (16%).

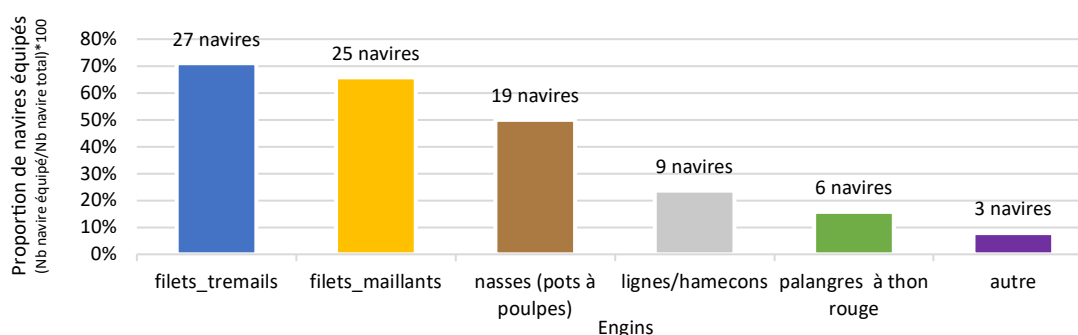


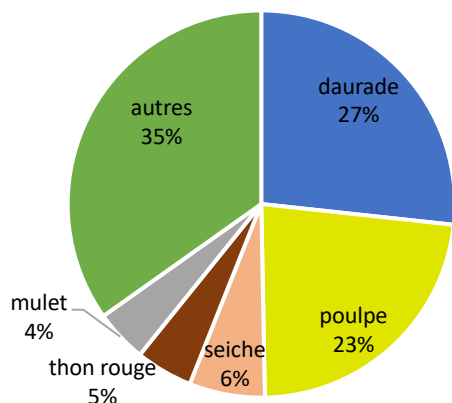
Figure 19 : Répartition des 5 premiers engins pour le segment lagune, en proportion des navires équipés (Entretiens 2022, 38 navires, segment Mer)

Le tableau 12 montre que les filets (maillants et trémails) et les pots à poulpes sont utilisés toute l'année avec une diminution entre décembre et février pour les filets et entre mai et septembre pour les pots. Les lignes et hameçons hors thon rouge sont utilisés toute l'année et les palangres ciblant le thon rouge sont particulièrement utilisées entre juin et septembre.

Tableau 10 : Nombre de navires actifs par mois et par engins (Entretiens 2022, 37 navires du segment Mer)

Engin	Nombre de navires	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
filets trémails	27	18	19	23	25	22	19	23	23	22	22	21	20
filets maillants	25	16	17	21	22	21	21	23	23	21	20	21	18
nasses (pots à poulpes)	19	17	17	17	15	12	9	10	9	10	16	19	19
lignes/hameçons (hors thon rouge)	9	6	6	7	7	8	8	7	8	8	7	7	7
palangres à thon rouge	6	0	0	0	1	2	4	4	4	3	2	2	1
Nombre de navires	0	6	12	12	12	12	22	22	22	25	25	25	25

D) Les espèces exploitées



D'après les entretiens, les cinq premières espèces exploitées par les navires de pêche en Mer sont la **daurade** avec 27 % du volume total débarqué, le **poulpe** (23%), la **seiche** (6%), le **thon rouge** (5%) et le **mulet** (4%) (figure 20).

Figure 20 : Répartition des principales espèces capturées : somme des débarquements déclarés par espèces par rapport au volume total (Entretiens 2022, 34 navires, segment Mer)

En analysant les volumes débarqués en criée pour les 10 premières espèces du segment Lagune (tableau 4). On retrouve les mêmes espèces principales que celles déclarées pendant les entretiens mais dans un ordre différent : d'abord le poulpe, puis la daurade, le thon rouge, le murex et le pageot. On remarque que le murex et le pageot occupent une place plus importante dans les débarquements criée que dans les débarquements de notre échantillon.

En analysant l'activité des navires pour les différentes espèces (tableau 13) on remarque une période d'activité plus importante qui se situe entre octobre et avril pour le poulpe, entre janvier et mai pour la seiche, entre juin et septembre pour le thon rouge et entre août et avril pour le mullet.

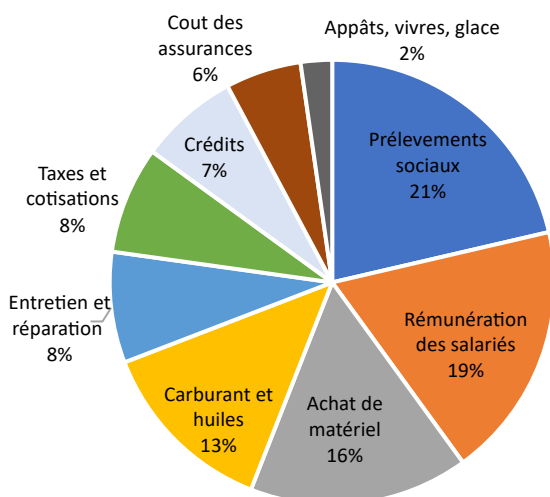
Tableau 11 : Nombre de navires actifs par mois et par espèce ciblée (Entretiens 2022, 34 navires du segment Mer)

Espèce	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Nombre de navires
daurade	12	12	20	21	20	19	19	20	19	20	15	14	25
poulpe	15	14	14	12	10	6	6	6	7	12	17	17	19
seiche	7	11	11	11	7	3	3	3	3	3	3	6	13
thon rouge	0	0	0	1	2	4	3	4	3	2	2	1	6
mulet	6	6	7	6	3	3	4	5	5	6	6	5	7



En ce qui concerne les spécificités locales (Annexe XVIIb), une analyse plus détaillée a été réalisée en prenant en compte les ports d'attache/site de débarquement des navires. Le poulpe et la daurade sont les espèces les plus importantes en terme de volume débarqué des navires pour 11 des 14 sites de débarquement. On remarque que le merlan représente des volumes importants pour le site de Barcarès, et le rouget pour Saint Cyprien.

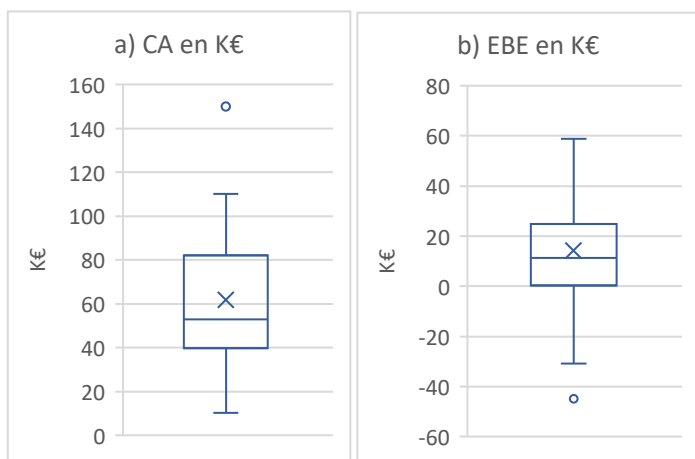
E) Les données économiques



La répartition des charges des entreprises de pêche en Mer est donnée par la figure 21. Les trois postes de charges les plus importants sont : **les prélèvements sociaux** avec 21% de la totalité des charges, la **rémunération des salariés** (19%) et le **carburant et les huiles** (16%). Ainsi ces 3 postes totalisent 56% de l'ensemble des charges.

Figure 21 : Répartition des charges des entreprises de pêche (Entretiens 2022, 20 entreprises de pêche pour 21 navires, segment Mer)

Les entreprises ayant également un navire dans le segment Lagune sont exclues



Le chiffre d'affaires moyen est de **61,9 K€** ($\pm 33,5$), et l'excédent brut d'exploitation moyen est de **14,2 K€** ($\pm 25,7$) avec une grande disparité dans la répartition des données (figure 22). Deux EBE calculés sont négatifs et concernent des pêcheurs retraités.

Figure 22 : Chiffre d'affaires et EBE des entreprises de pêche en K€, EBE = CA – Charges (Entretiens 2022 : 20 entreprises de pêche pour 21 navires, segment Mer) Les entreprises ayant également un navire dans le segment Mer sont exclues

F) Commercialisation

Le tableau 12 présente les prix de ventes (€/kg) déclarés pour chaque espèce selon le type de vente, l'espèce à plus haute valeur commerciale est le bar, puis la sole et le thon rouge. On remarque que pour toutes les espèces, le prix de vente moyen en criée est inférieur au prix moyen en gré à gré, lui-même inférieur au prix moyen en direct.

Tableau 12 : Prix de vente en fonction du type de vente en €/kg (Entretiens 2022, 31 navires, segment Mer)

Remarque : les différents navires ne présentant pas forcément les mêmes espèces ni les mêmes types de vente, les prix moyens sont donc calculés selon le nombre de navires concernés avec des échantillons pouvant être très faibles.

Espèce	Prix moyen de vente en criée	Prix moyen de vente en gré à gré	Prix moyen de vente en directe
daurade	9,4	11,0	14,8
poulpe	8,8	9,8	10,9
seiche	8,7	10,0	11,2
thon rouge	13,2	17,0	22,5
mulet	2,3	4,3	6,0
murex	11,3		10,0
merlan	5,8	9,0	12,5
rouget	10,1	12,6	17,7
sole	14,7	22,8	27,8
bar	18,2	25,0	24,5

€/kg 1 5 10 15 20 22

En moyenne, **64 %** (± 38) du volume total débarqué par les entreprises de pêche est vendu en criée, **11,9 %** ($\pm 24,7$) en gré à gré et **23,6 %** ($\pm 25,5$) en direct. Avec une grande variabilité (écarts types importants) soulignant l'**hétérogénéité des stratégies de commercialisation**.

G) Opinion des pêcheurs

Lors des entretiens, nous nous sommes aussi intéressés à l'opinion des pêcheurs par rapport aux atouts, faiblesses, menaces et opportunité pour le segment de la pêche en Mer. Les thématiques les plus récurrentes sont présentées dans l'annexe XX.

En termes de **forces** du segment pêche en Mer, la thématique de la liberté associée au métier de pêcheur est la plus récurrente (évoquée dans 45% des entretiens). Vient ensuite la thématique de la passion pour la profession (40% des entretiens) puis le fait que la ressource halieutique se porte bien aux yeux de certains pêcheurs (15%) et enfin, la polyvalence du métier, la durabilité des arts dormants, la régularité de l'activité et la qualité des produits pêchés (9,5% des entretiens).

Du côté des **faiblesses**, on retrouve la thématique des contraintes administratives et réglementaires qui sont perçues comme liberticides par les pêcheurs (évoquée dans 21 et 15% des entretiens), puis la thématique de la pollution du milieu (18%). Les thématiques du manque de solidarité entre les pêcheurs, la difficulté du métier ainsi que le constat d'un effort de pêche trop important et mal régulé sont évoqués dans 15% des entretiens. Enfin, le partage

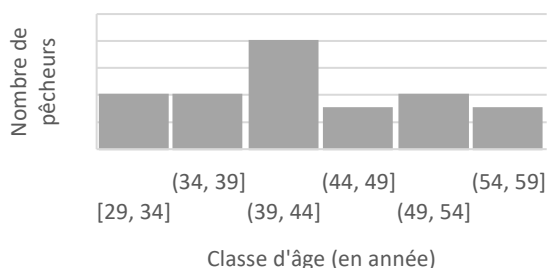
de l'espace avec les autres usagers, le mauvais état de la mer (en contraste avec la partie « atout »), et la difficulté pour obtenir des quotas de thon rouge sont cités dans 9% des entretiens.

Pour les **opportunités**, la thématique de la mise en place de mesures de gestion pour limiter l'effort de pêche est la plus récurrente (15% des entretiens), puis la simplification d'accès aux quotas de thon rouge (12% des entretiens). La diminution du nombre de chalut ainsi que l'évolution des pratiques vers des méthodes plus durables sont aussi citées comme opportunités (9 et 6% des entretiens).

Enfin les thématiques récurrentes liées aux **menaces** sont les conflits d'usage avec les autres acteurs (33% des entretiens) puis les espèces invasives, les parcs éoliens, l'augmentation des charges, la baisse de l'attractivité de l'activité, et la pollution (9% des entretiens).

III.5 Pêche au chalut

A) Les pêcheurs

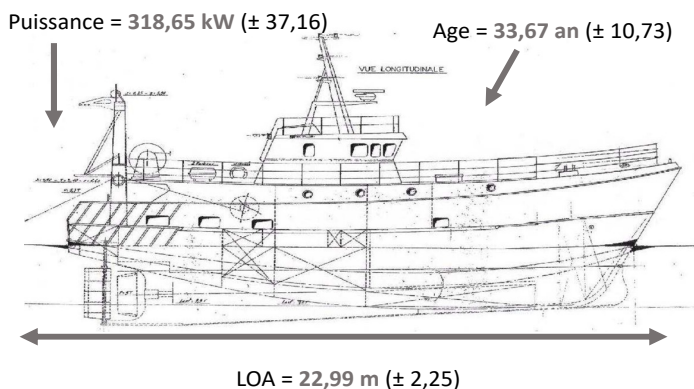


Parmi les 26 pêcheurs clients du Crédit Maritimes, 100% sont des hommes, l'âge moyen est de **43,3 ans** ($\pm 7,9$). La figure 23 montre que **11,5%** des pêcheurs ont dépassé l'âge de la retraite.

Figure 23 : Age des patrons pêcheurs en 2023 (Crédit maritime 2021, 26 pêcheurs, segment Chalut)

Parmi les pêcheurs adhérents de la SATHOAN, la totalité des pêcheurs ont une activité exclusive sur le segment Chalut et 73 % des pêcheurs possèdent un seul navire. Deux d'entre eux (13%) pratiquent une activité professionnelle secondaire avec leur navire : le transport des cages de thon rouge vers les sites de grossissement.

B) Les navires



On dénombre 49 navires dans le segment Chaluts, le navire moyen utilisé pour la pêche au chalut est âgé de **34 ans**, mesure **23 mètres** de long pour une puissance de **319 kW** (figure 24).

Figure 24 : Caractéristique du navire moyen (CRPMEMO 2022, 49 navires, segment Chalut)

La puissance est comprise entre 221 et 529 kW avec 7 valeurs hors normes différentes de 316kW. La longueur des navires varie entre 18 et 26 mètres avec une distribution homogène (sans valeurs hors normes). L'âge des navires est compris entre 16 et 56 ans avec une distribution assez homogène (figure 25).

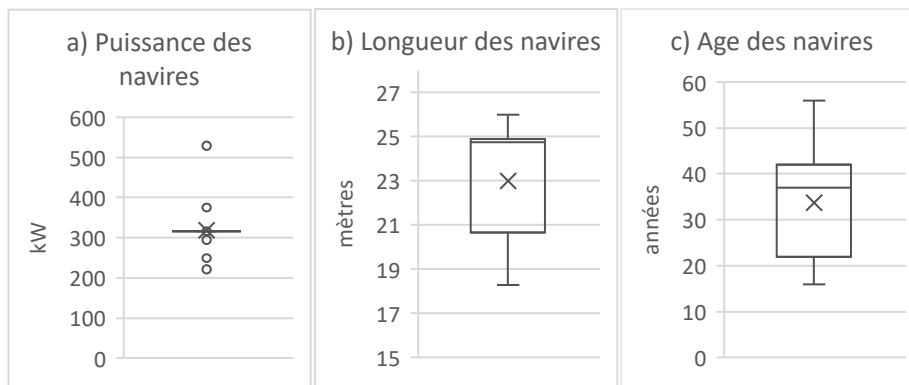
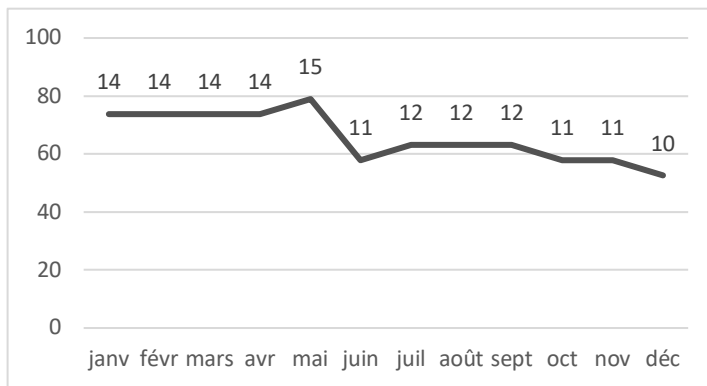


Figure 25 : Dispersion des données relatives à la puissance (a), la longueur (b) et l'âge (c) des navires (CRPMEMO 2022, 49 navires, segment Chalut)



On observe une proportion de navires en activité relativement **stable** sur l'année avec une diminution entre mai et juin (figure 26).

Figure 26 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, les étiquettes précisent le nombre de navires par mois (SATHOAN 2022, 19 navires, segment Chalut)

La durée moyenne d'une sortie est de **12,4 h** ($\pm 1,9$) pour une consommation de **113 L/h** ($\pm 38,9$) et un nombre de jours moyen de **143,4** jours par navires (± 65) (figure 27). La consommation moyenne d'un navire est donc estimée à **202 023,7 L** ($\pm 5 277$) soit un total de soit **9 899 162,5 L** ($\pm 258 571,6$) pour la flottille des navires du segment Chalut sur l'année 2022.

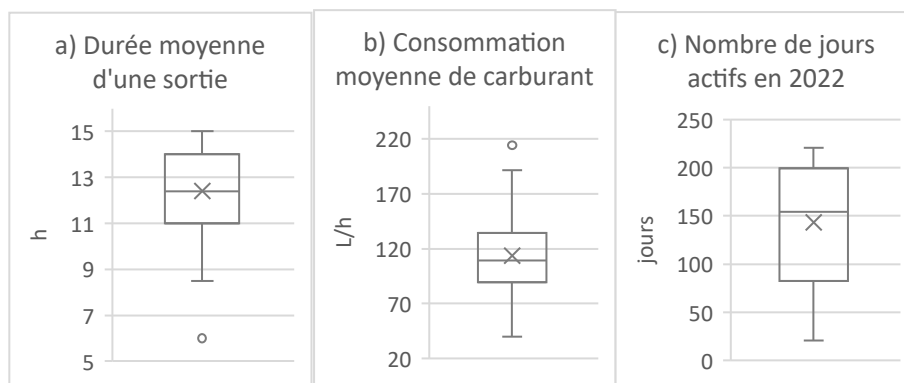
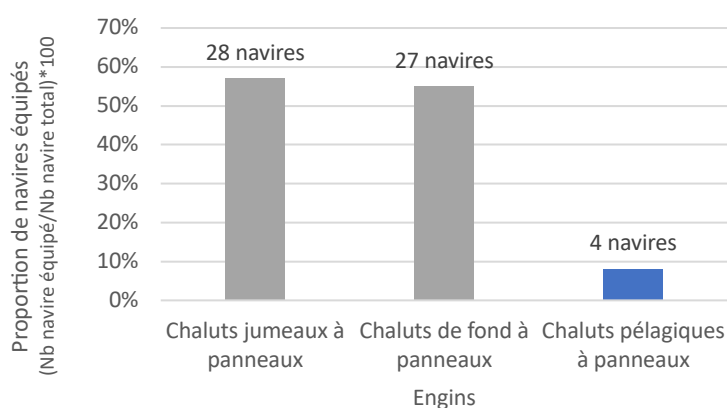


Figure 27 : Dispersion des données relatives à la durée moyenne d'une sortie (a), la consommation moyenne de carburant (b) et le nombre de jours actifs (c) des navires (SATHOAN 2022 et ASFEECH 2015, 19 navires, segment Chalut)

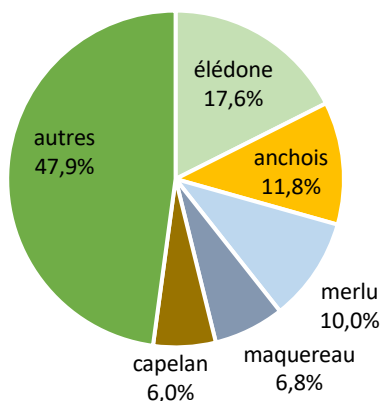
C) Les engins



D'après la figure 28, le premier engin équipé sur les navires du segment Chalut est le **chalut jumeau** (57% des navires équipés), on retrouve ensuite le **chalut de fond** et le **chalut pélagique** avec respectivement 55% et 8% des navires équipés.

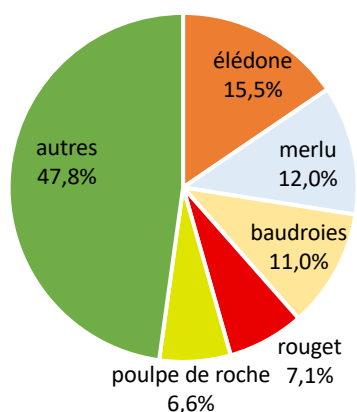
Figure 28: Répartition des engins, en proportion des navires équipés (CRPMEMO 2022, 49 navires, segment Chalut)

D) Les espèces exploitées



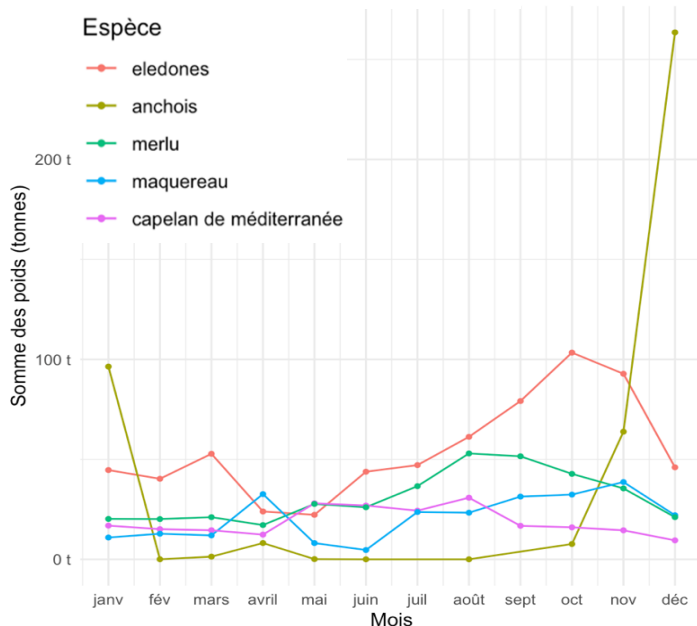
Les cinq premières espèces exploitées par les navires du segment Chalut sont l'**élédone** avec 17,6 % du volume total débarqué, l'**anchois** (11,8%), le **merlu** (10%), le maquereau (6,8%) et le capelan (6%) (figure 29). Le restant du volume (48%) est représenté par une large variété d'espèces (111 espèces) où l'on retrouve les baudroies (6%) les grondins (5,5%), les rougets (5,4%) ou le chinchard (3,4%).

Figure 29 : Répartition des principales espèces capturées en volume (Criées 2022, 33 navires, segment Chalut)



Concernant la valeur (figure 30), l'**élédone** reste la première espèce avec 15,5 % de la valeur du segment. On retrouve le **merlu** en seconde position, puis les **baudroies**, le rouget et enfin le poulpe de roche. Ces espèces ont en effet des prix moyens plus élevés que l'anchois, le maquereau et le capelan.

Figure 30 : Répartition des principales espèces capturées en valeur (Criées 2022, 33 navires, segment Chalut)

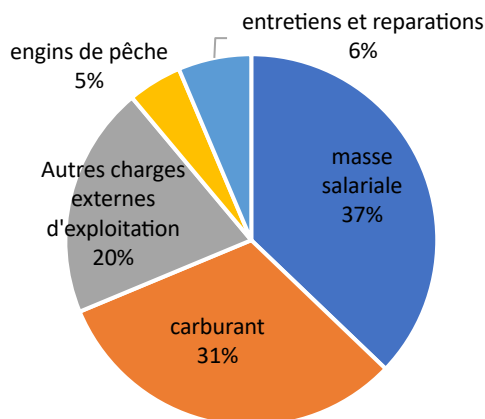


Pour les 5 espèces principales, en volume, l'évolution annuelle des débarquements en criée a été analysée (figure 31). On remarque une temporalité marquée pour l'anchois qui est essentiellement capturé entre octobre et janvier, ainsi que pour les captures d'élédone qui sont plus élevées entre juillet et décembre.

Figure 31 : Évolution des débarquements (en volume) en criées pour les 5 premières espèces (Criées 2022, 33 navires, segment Chalut)

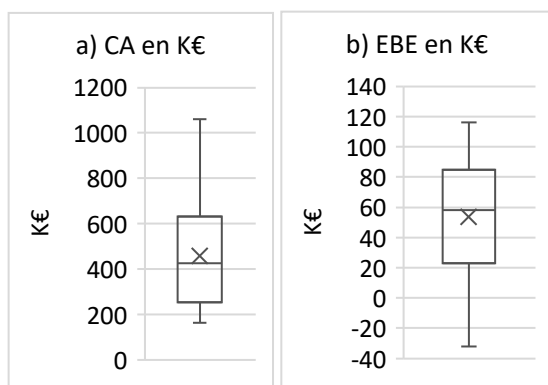
En ce qui concerne les spécificités locales (Annexe XVIIc), une analyse plus détaillée a été réalisée en prenant en compte les ports d'attache/site de débarquement des chaluts (Grau d'Agde, Port-Vendres, Port la Nouvelle et Sète Mole). L'élédone est la première ou deuxième espèce débarquée (volume) par les navires des 4 sites. Le merlu figure également dans les débarquements des 4 sites. On remarque aussi que les navires de Port-la-Nouvelle ont la particularité de débarquer des grandes quantités d'anchois.

E) Les données économiques



La répartition des charges des entreprises de pêche est donnée en par la figure 32. Les trois postes de charges les plus importants sont : la **masse salariale** avec 37% de la totalité des charges, le **carburant** (31%), et les **autres charges externes d'exploitation** (20 %). Ainsi ces 3 postes totalisent 88% de l'ensemble des charges.

Figure 32 : Répartition des charges des entreprises de pêche (Prospect CHAMED, 2021 (données 2017), segment Chalut)



Les valeurs de chiffre d'affaires sont comprises entre 164 et 1061 K€ pour une moyenne de **457,8 K€** ($\pm 245,3$). Les valeurs de l'EBE sont comprises entre -32 et 116 K€ pour une moyenne de **53,5 K€** (± 40) avec une grande disparité dans la répartition des données (figure 33). L'EBE le plu faible (- 32 K€) est lié à un navire ayant eu un arrêt à la suite d'une avarie, expliquant aussi l'importance de l'écart type.

Figure 33 : Chiffre d'affaires (a) et EBE (b) des entreprises de pêche en K€, EBE = CA - Charges (Crédit maritime 2021 : 22 entreprises, segment Chalut)

F) Commercialisation

En moyenne, **92,9 %** ($\pm 24,2$) du volume total débarqué par les entreprises de pêche du segment chalut est vendu en criée, 7 % (± 25) en gré à gré et 0% en vente directe.

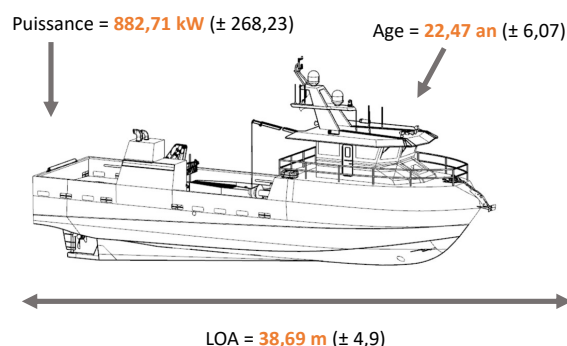
III.6 Pêche du thon rouge à la senne coulissante

Au vu de la spécificité du segment « thoniers senneurs », et des difficultés pour obtenir des informations (armateurs inaccessibles, complexité des montages financiers et administratifs des entreprises) nous nous contenterons donc ici d'une analyse sommaire.

A) Les pêcheurs

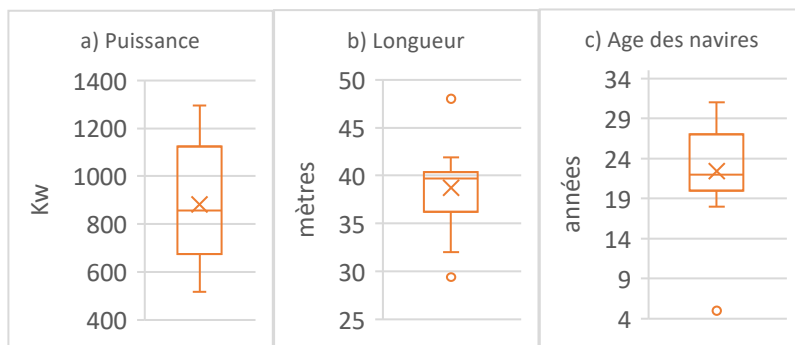
Parmi les 12 patrons pêcheurs de la SATHOAN, 100 % sont des hommes, et 16,6% possèdent 2 navires (1 navire pour les autres).

B) Les navires



Le navire moyen utilisé pour la pêche du thon rouge à la senne tournante coulissante est âgé de **22 ans**, mesure **39 mètres** pour une puissance de **883 kW** (figure 34).

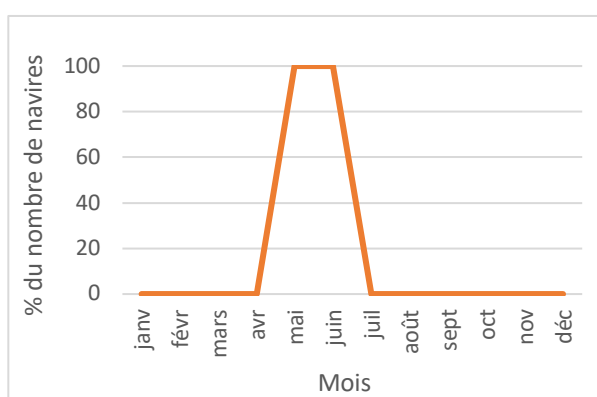
Figure 34 : Caractéristique du navire moyen (FPC 2022, 17 navires, segment Thonier) (Image : aresashipyard)



Sur la figure 35, on observe une faible variabilité dans la répartition des données avec peu de valeurs hors des normes des boxplots, témoignant de l'homogénéité des pratiques.

Figure 35 : Dispersion des données relatives à la puissance en kW (a), la longueur en m (b) et l'âge (c) des navires (FPC 2022, 17 navires, segment Thonier)

La puissance des navires est comprise entre 516 et 1 296 kW. La longueur des navires est comprise entre 29,4 et 48 m, 2 navires présentent des longueurs hors normes, ce sont les navires ayant une taille inférieure à 32 mètres (1 navire) ou supérieure à 41,9 mètres (1 navire). L'âge des navires est compris entre 5 et 31 ans.



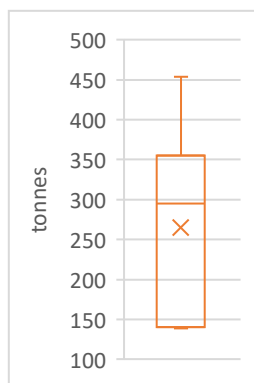
Selon la réglementation imposée par l'ICCAT, la période de pêche est ouverte du 26 mai au 1er juillet avec une période d'exception de +10 jours pour cause de mauvais temps. 100% des navires sont actifs sur la période **mai-juin** (figure 36). Les navires peuvent être en mer sur des périodes de plusieurs semaines, actuellement les campagnes de pêche durent 15 jours sur le secteur des Baléares et entre 20 et 30 jours sur le secteur de Malte.

Figure 36 : Évolution de la proportion des navires actifs en 2022, les étiquettes précisent le nombre de navires par mois (SATHOAN 2022, 14 navires, segment Thonier)

C) Les engins

100% des navires sont équipés d'une **senne tournante coulissante**, c'est l'unique engin utilisé.

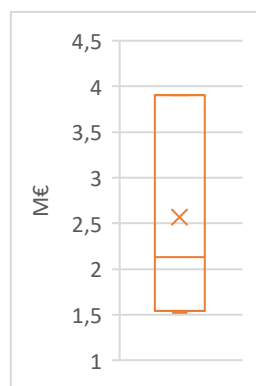
D) Les espèces exploitées



Le **thon rouge** est l'espèce ciblée par les navires du segment, il constitue la totalité des captures. Le volume moyen pêché par navire est compris entre 138,5 et 453,3 tonnes pour une moyenne de **265,25 t** ($\pm 114,30$) (figure 37). Au total 3 183 tonnes de thon rouge sont pêchées par les adhérents de la SATHOAN en 2022.

Figure 37 : Distribution des quantités capturés par les navires (SATHOAN 2022, 14 navires, segment Thonier)

E) Les données économiques



Le chiffre d'affaires est compris entre 1,52 et 3,9 M€ pour une moyenne de **2,57 M€** ($\pm 1,09$) (figure 38).

Figure 38 : Chiffre d'affaires des navires de pêche en M€ (SATHOAN 2022 : 12 entreprises, segment Thonier)

F) Commercialisation

Le prix moyen de vente du thon rouge est de **11€/kg** et **100% des ventes sont faites en gré à gré** à des fermes de grossissement étrangères (SATHOAN, 2022).

III.7 Bilan des résultats

Le tableau présenté en annexe XXI, synthétise les principales données quantitatives des décrites dans les résultats pour chacun des segments.

Partie IV : Discussion

IV.1 Éléments de réponses aux questions posées

A) Quelles sont les caractéristiques des pêcheurs ?

La moyenne d'âge des pêcheurs est comprise entre 43 et 48 ans en Occitanie. Les pêcheurs sont proches de la retraite avec une proportion de retraités actifs qui diffère selon les segments. Elle est particulièrement importante pour les pêcheurs du segment Lagune avec 26% des pêcheurs échantillonnés qui ont dépassé l'âge de la retraite (contre 18% en mer et 11,5% pour les chaluts)

Les pêcheurs petits métiers (Mer et Lagune) pratiquent en majorité seuls et se caractérisent par une pluriactivité professionnelle. En effet, 60% des pêcheurs en lagune sont pluriactifs (conchyliculteurs ou autre activité secondaire). C'est aussi le cas de 22% des pêcheurs en mer (activité saisonnière sur les thoniers senneurs ou autre activité secondaire).

Les pêcheurs du segment chaluts ne pratiquent pas d'activités professionnelles hors pêche et ne travaillent pas seuls.

B) Quelles sont les caractéristiques des navires ?

En Occitanie, on compte 273 navires pour le segment Mer, 265 pour le segment Lagune, 49 pour le segment Chalut et 14 pour le segment Thonier senneur. Les caractéristiques techniques des navires diffèrent selon les segments et sont relatives à la zone d'activité des navires.

Ainsi, pour le segment Lagune qui se caractérise par des sorties courtes (4,6 h) et localisées dans les étangs, les navires sont les plus petits (5,9 m), les moins puissants (33 kW) et les plus économes en carburant de la flotte (3,1 L/h). Ce sont aussi les navires les plus vieux (41 ans en moyenne) avec l'activité annuelle la plus faible (151 jours/an). On remarque une grande variabilité des caractéristiques du segment lagune qui s'expliquent notamment par la diversité des pratiques et aux navires ayant une double activité mer et étang.

Pour le segment Mer, la zone d'activité de la bande côtière est plus vaste. Les sorties sont donc plus longues et les navires plus grands, plus puissants et consomment davantage de

carburant (7,7 L/h). Les navires sont aussi plus récents (32 ans) et actifs en moyenne 180 jours par an.

Concernant le segment Chalut, les navires pêchent dans des zones du large et les sorties durent en moyenne 13h. Les navires sont plus grands (23 m) et plus puissants (319 kW) que ceux des petits métiers. Leur consommation est aussi plus importante (120L/h). Ils sont plus vieux que les navires du segment Mer (34 ans) et sont actifs en moyenne 128 jours/an (nombre de jours limité par le plan de gestion WESTMED).

Les navires du segment Thonier sont très différents de ceux des trois autres segments. C'est le seul segment ayant une activité qui dure plusieurs jours consécutifs (15 à 30 jours) dans les eaux européennes. La taille (38,7 m) et la puissance (883 kW) des navires sont donc adaptées à ces caractéristiques. Les navires sont relativement récents (22 ans).

C) Quelles sont les caractéristique des engins ?

Les petits métiers (Mer et Lagune) se caractérisent par la polyvalence des engins utilisés. La possibilité de diversifier les métiers de pêche au cours de l'année est un facteur essentiel de stabilisation des productions et des revenus de ces segments.

Même si les filets maillants et trémails sont utilisés pour la Lagune et la Mer, les autres engins sont propres à chaque segment. En effet, le verveux est un engin spécifique aux navires du segment Lagune, alors que les pots à poulpes sont propres au segment Mer.

Contrairement aux navires petits métiers qui utilisent essentiellement des engins passifs, les navires des segments Chalut et Thonier utilisent exclusivement des engins actifs : le chalut (pélagique ou benthique) et la senne tournante coulissante.

D) Quelles sont les espèces exploitées ?

Les principales espèces débarquées sont différentes pour chaque segment, sauf la daurade qui est commune entre les segments Mer et Lagune.

L'importance de l'anguille : L'anguille est une composante essentielle des pêches en lagune et les prud'homies ont mis en place des règles strictes pour organiser cette activité (tirage de postes pour placer les filets, périodes de fermeture de la pêche, limitation du nombre d'engins, etc.). En 2023, 155 licences pour la pêche de l'anguille ont été délivrées. Cette espèce est essentiellement vendue aux mareyeurs qui viennent récupérer les anguilles vivantes directement dans les sites de débarquement. Face au déclin inquiétant de la population d'anguilles européennes, la Commission a imposé à tous les états membres de soumettre un plan de gestion (2010) avec des mesures pour la sauvegarde de l'espèce (repeuplement, réduction de l'effort de pêche, licences, fermetures de pêche, taille minimale, etc.). De nouvelles mesures seront mises en place à partir de l'année 2023 et risquent d'impacter considérablement les pêcheurs. Aussi, le crabe bleu, une espèce invasive agressive, actuellement présente dans les lagunes à l'ouest de la région, impacte considérablement les captures d'anguilles.

L'importance de la daurade : Cette espèce est particulièrement importante pour les segments Mer et Lagune. Les étangs sont des lieux de croissance privilégiés pour la daurade. Au printemps, les alevins des daurades pénètrent dans les étangs, y grossissent et entre septembre et novembre les individus matures descendent de l'amont vers l'aval pour atteindre les eaux maritimes, où ils pourront se reproduire. C'est pendant cette descente appelée « dévalaison » que le pic de capture est réalisé par les professionnels. C'est aussi pendant cette période que l'activité des navires du segment lagune est maximale (90% des navires actifs).

L'importance du poulpe : parmi les espèces qui jouent un rôle central pour les pêcheurs, le poulpe se distingue en tant que ressource abondante et constante. Pêchés avec des pots, cette méthode est très sélective et efficace. Les pêcheurs ont bien conscience de l'importance de cette espèce, et les différentes prud'homies ont su mettre en place une période d'interdiction de la pêche aux poulpes aux pots pendant 2 mois consécutifs à minima afin de protéger la période de reproduction estivale, ainsi qu'une limite maximale du nombre d'engins

(pots et nasses) par navire. Cette espèce est particulièrement pêchée sur la partie du littoral comprise entre Gruissan et le Grau-du-Roi et présente un intérêt commercial important.

L'importance du thon rouge : cette espèce très règlementée et à forte valeur ajoutée est pêchée en grande majorité par les thoniers senneurs (80% du quota). Le thon rouge représente également une part importante du chiffre d'affaires des pêcheurs du segment Mer ayant droit à un quota. L'obtention de ces autorisations étant très règlementée, de nombreux pêcheurs les convoitent et se plaignent de ne pas réussir à en obtenir alors qu'ils estiment qu'il y a assez de thons pour tous les pêcheurs (« du thon, y'en a en pagaille l'été » ; « faut connaître les bonnes personnes pour en avoir »). En pratique, le quota est défini annuellement par l'ICCAT à l'échelle de la méditerranée et est ensuite réparti par les OP entre les différents pêcheurs selon les antériorités de pêches.

L'importance de l'élédone : première espèce débarquée par les chaluts, elle est exclusive à ce segment et représente 17,6% du volume et 15,5% de la valeur du segment chalut.

L'importance de l'anchois : deuxième espèce la plus débarquée en volume par les chaluts, l'anchois est débarqué entre novembre et janvier par les navires équipés de chaluts pélagiques. Le volume d'anchois et sardines a considérablement chuté ces dernières années (12 000 tonnes il y a 10 ans contre 600 tonnes par an actuellement). La chute des débarquements s'explique par la diminution de la taille moyenne des poissons qui grandissent moins vite qu'avant. Il y en a autant mais ils sont plus petits. L'Ifremer a émis l'hypothèse que le plancton, leur principale source de nourriture, ait un pouvoir calorique moins important qu'avant. Parmi les hypothèses qui pourraient expliquer ce changement, sont cités la variation de la température de la mer, la pollution, le débit du Rhône, ou encore la diminution des apports de nutriments.

L'importance du merlu : deuxième espèce démersale la plus débarquée par les chaluts, le merlu représente 10% du volume et 12 % de la valeur des débarquements du segment chalut. Le stock de merlu du Golfe du Lion est considéré comme effondré par l'Ifremer et fait l'objet d'une FRA (Fisheries Restricted Area – Zone de pêche restreinte) où le chalut benthique est interdit afin de protéger les géniteurs de merlu.

E) Quelles sont les caractéristiques économiques ?

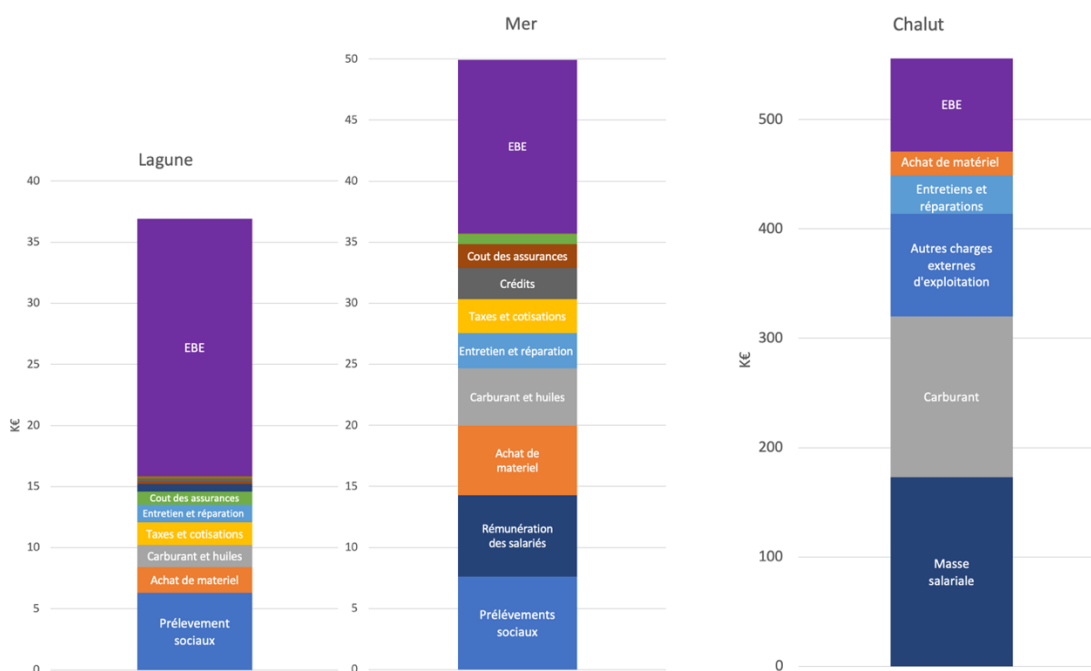


Figure 39 : Décomposition du CA moyen pour les entreprises des différents segments (Entretiens 2022 pour les segments Mer et Lagune, Prospect CHAMED 2021 pour le segment Chalut)
 Il est important de souligner que les données de charges des chaluts n'ont pas été recueillies dans le cadre des entretiens. La méthodologie de catégorisation des charges des chaluts n'est donc pas connue. On fera l'hypothèse que les catégories « masse

salariale » et « carburant » correspondent respectivement aux catégories « rémunération des salariés » et « carburant et huile » utilisées dans nos entretiens.

Le chiffre d'affaires moyen est très différent selon les segments : celui des entreprises du segment Thonier senneur est le plus important avec 2 570 K€, il est 5,6 fois supérieur au CA des entreprises du segment Chalut et 42 fois supérieur au CA des entreprises du segment Mer. La pêche en lagune est le segment avec le plus petit CA, environ 36K€, soit 60% plus faible que la pêche en Mer. Bien entendu, les CA sont à mettre en relation avec les charges des entreprises de pêche pour déterminer l'EBE moyen qui est plus homogène (21 K€ en lagune, 14K€ en Mer et 45K€ pour les chaluts). On remarque aussi que l'EBE constitue une proportion élevée du CA du segment Lagune par rapport aux segments Mer et Chalut

Les principales charges des entreprises de pêches sont les suivantes :

Les prélèvements sociaux : c'est la première charge pour les petits métiers (mer et lagune), ces prélèvements sont essentiellement constitués par les cotisations à l'URSAFF.

L'achat de matériel : c'est le deuxième poste de charge pour les entreprises en Lagune et le troisième pour les entreprises en Mer. En effet, la polyvalence des engins utilisés pour ces segments entraîne des coûts importants.

Les charges salariales : elles constituent le premier poste de charge pour les entreprises du segment Chalut, en effet les navires de ce segment ont besoin de la main d'œuvre, il est donc nécessaire d'employer des marins. C'est aussi un poste de charge important pour les entreprises du segment Mer.

Le carburant : c'est le deuxième poste de charge des entreprises du segment chalut représentant 30% de la totalité des charges témoignant de la grande dépendance énergétique liées à l'utilisation d'engins actifs (trainants), à la durée de sortie et à la distance des zones de pêche. Notons que c'est une charge commune aux différents segments (12% du total des charges pour le segment Lagune et 13% pour le segment Mer). Avec l'augmentation du prix du carburant, des solutions alternatives devront être utilisées afin de permettre une transition énergétique efficace.

F) Quelles sont les caractéristiques de commercialisation ?

Les stratégies de première vente diffèrent selon les segments, 100% en gré à gré pour le segment Thonier, 93 % en criée pour le segment Chalut. Pour les petits métiers, les stratégies de commercialisation sont hétérogènes. Même si une majorité du volume est vendue en criée, on remarque une tendance pour la vente directe dans le segment Mer et pour la vente gré à gré dans le segment Lagune. Cette diversité des stratégies de commercialisation permet aux petits métiers de valoriser davantage le produit en pratiquant des prix plus élevés hors criée.

L'importance du segment chalut dans la structuration des criées : représentant 83% du volume débarqué en criée, le segment Chalut est la première source d'apport de produits de pêche en Occitanie. Les espèces débarquées par les chaluts sont distinctes de celles des autres segments et se caractérisent par un prix moyen plus faible que les principales espèces des autres segments.

Avec la mise en place du plan de gestion WESTMED, onze chaluts de la région Occitanie vont sortir de la flotte en 2023 (PSF) soit une diminution 24% du nombre de navires du segment. Il est complexe d'anticiper l'impact de ces mesures sur les débarquements et sur le fonctionnement des criées, mais il est certain que la filière devra s'adapter vers une restructuration des criées. Cette problématique suscite d'ailleurs des inquiétudes pour certains petits métiers qui craignent un déclin des criées et un report des pêcheurs sur le segment des petits métiers.

Les débarquements hors criée : il semble cependant important de préciser qu'en Occitanie une part non négligeable des débarquements sont vendus hors criées. En effet, les entretiens réalisés montrent que c'est le cas pour 47% du volume débarqué par le segment Lagune et 36% des volumes du segment Mer. Sachant que ces segments représentent respectivement 5 et 12% du volume débarqué en criée, on peut alors estimer grossièrement que 780 tonnes sont vendues hors criées par les petits métiers (avec un grand écart type, incalculable ici). Notons que ces débarquements hors criées ont été estimés à environ 4 000 tonnes en 2016

par le bureau d'étude « Oceanic développement » dans le plan régional d'organisation et d'équipement des ports de pêche (2018). Or, en 2016, 7 794 tonnes étaient débarquées en criée, la vente hors criée représentait donc 1/3 du volume total débarqué dans la région.

G) Quels sont les ressentis des pêcheurs et leurs besoins ?

Atouts et opportunités :

Le métier de pêcheur est décrit comme une passion. La qualité du cadre de travail, la liberté associée et la diversité des pratiques au cours de l'année stimulent particulièrement les pêcheurs. C'est aussi une activité qui demande de la patience, de l'instinct, de l'observation et une connaissance approfondie du milieu. La grande polyvalence des engins utilisés et des espèces ciblées sont le fruit d'un savoir-faire et d'une connaissance singulière des variations environnementales et des cycles biologiques « on est à l'écoute de l'environnement et on sait adapter nos pratiques selon la saison, la météo, les migrations ou l'évolution des espèces ». Certains ont embrassé cette profession tardivement. D'autres ont suivi le sillage de leur famille, issue de générations de pêcheurs, et n'ont jamais envisagé une autre voie pour leur avenir. Une opportunité intéressante pour certains pêcheurs est de choisir de valoriser au mieux les produits de pêche, « il faut pêcher moins et mieux valoriser les produits ». Cette valorisation passe souvent par l'intermédiaire du mode de vente choisi, « le produit se vend plus cher au détail qu'en criée », mais la demande est limitée et la criée reste l'unique moyen pour écouler de grandes quantités.

Faiblesses et menaces :

Les contraintes réglementaires et administratives (déclarations de capture, formations obligatoires, normes de sécurité, fermetures spatio-temporelles, surveillance grandissante etc.) semblent particulièrement mal perçues par les professionnels qui qualifient la plupart de ces réglementations comme liberticides (« il faudrait un secrétaire à temps plein pour faire les papiers »). Dans le même temps, certains professionnels réclament des solutions pour limiter l'effort de pêche décrit comme trop intense dans certaines zones (« parfois on n'a plus la place de caler nos filets », « les autres ont des filets trop longs, avec une maille trop fine », « il y a trop de pots en mer »). Peut-être faudrait-il privilégier des mesures de gestions locales portées par les prud'homies par rapport aux mesures européennes ou régionales perçues comme « déconnectées » par les pêcheurs.

La thématique de la **santé de l'environnement** est aussi largement abordée par les pêcheurs avec le constat d'une dégradation avérée et une inquiétude pour l'avenir (pollution, espèces invasives, déclin des stocks, dérèglement climatique, etc.). En effet, les pêcheurs sont impliqués dans une observation quotidienne du milieu marin et lagunaire, témoins des transformations qui s'y déroulent. Parmi les facteurs majeurs de ces évolutions, on note les diverses pollutions d'origine humaine résultant de l'urbanisation, de la plaisance, des déversements incontrôlés d'eaux usées, ainsi que de l'utilisation de produits chimiques.

La préoccupation des pêcheurs s'étend également à **l'évolution de la ressource**, surtout en ce qui concerne la taille et la diversité des poissons. Ils dépendent des variations saisonnières de cette ressource, mais sont alarmés par la rareté croissante des poissons de haute qualité. Des disparitions rapides d'espèces ont également été soulignées, tels que les huîtres plates et les palourdes dans l'étang de Thau. Dans les étangs, la variété des espèces capturées a chuté de manière significative, se résumant fréquemment à l'anguille et à la daurade.

Les problématiques liées au **multiusage** des lagunes et des zones côtières est un sujet récurrent. Les pêcheurs se plaignent des mauvaises relations avec la plaisance, la pêche de loisir et les sports nautiques. Certains ont la sensation que ces activités « rapportent plus d'argent que la pêche » et sont privilégiés dans la planification spatiale. Ces conflits sont récurrents et nécessiteraient des processus de concertation.

Finalement, la dernière menace énoncée, mais pas des moindres, est la **diminution constante du nombre de pêcheurs**. La profession est vieillissante et le métier « est beaucoup moins attractif » pour les jeunes. En effet, l'investissement financier est important et les horaires de travail aléatoires créent souvent des déséquilibres dans la vie familiale. La

profession est également exigeante sur le plan physique et mental. À ces contraintes s'ajoutent les difficultés administratives grandissantes et les craintes liées à la diminution de la ressource.

D) Quelles solutions pour la filière ?

D'après l'analyse des entretiens avec les professionnels mais aussi des discussions avec les acteurs de la filière, plusieurs solutions existent déjà et pourraient être encouragées :

- Les initiatives de valorisations de la ressource permettent de mieux rémunérer les professionnels dans l'optique de « pêcher moins et vendre mieux ». Cette valorisation peut se faire en transformant le produit ou encore en privilégiant les ventes sur le marché régional avec des signes de qualités et une forte identité territoriale. Notons que des initiatives similaires ont déjà vu le jour avec des produits traditionnels ancrés comme la tielle sétoise ou encore la marque « Méditerranée Sauvage » et le label « Thon rouge de ligne, pêche artisanale » portés par la SATHOAN. Associées à une stratégie de communication type « panier de bien », ces initiatives pourraient permettre une meilleure valorisation des produits de pêche. Certains pêcheurs choisissent aussi des stratégies de vente directe où les clients peuvent connaître les prises du jour et éventuellement les réserver via les réseaux sociaux. Un pêcheur rencontré a même opté pour la mise en place d'un service de restauration avec une valorisation optimale des produits de pêche : « on valorise le produit, par contre, être restaurateur c'est un autre métier ».
- Des suivis scientifiques des espèces d'intérêt permettent une gestion adaptée et une pérennisation de l'activité de pêche pour ces espèces.
- La diversification des activités, avec l'exemple du pesca tourisme qui permet de rémunérer le pêcheur et de diminuer l'effort de pêche tout en créant une offre grand public permettant aussi le renforcement de l'image de la pêche et la conservation de la valeur patrimoniale. Notons les complexités administratives, les normes et les formations nécessaires pour pouvoir accueillir des particuliers sur les navires.
- La diversification des espèces : élevages innovants (holothuries, palourdes, ou daurade avec le projet VALDORA permettant d'étaler la vente des daurades pendant la dévalaison et garder un prix constant)

Chaque segment a donc ses spécificités, ses atouts et limites. La répartition des navires de chaque segment sur le territoire est hétérogène et dépend de la topographie (présence de lagunes, types de fonds) et des infrastructures en place. Ainsi, selon les zones, les espèces cibles et les stratégies de commercialisation des pêcheurs sont différentes.

IV.2 Limites de l'étude

A) Les données utilisées

Les données du CRPMEMO qui ont permis la segmentation de la flotte pour notre étude ainsi que les informations recueillies pendant les entretiens sont soumises aux aléas propres aux données déclaratives :

- Les informations recueillies dépendent, de la confiance développée lors de l'entretien avec l'interlocuteur et de leur volonté à bien vouloir répondre aux questions posées. Certains pêcheurs sont très méfiants. On a pu assister à des refus de répondre à l'entretien par méfiance et dégoût des instances « administratives ». Certains ont peur que les informations transmises « se retournent contre eux ».
- Le temps disponible des pêcheurs est limité, ainsi les informations collectées lors des entretiens sont parfois peu précises. Certains pêcheurs n'ont pas envie de « perdre » trop de temps et se sentent déjà très sollicités par d'autres organismes, sans voir ni

comprendre les retombées de ces études (SIH Ifremer, Valpena, AMP, PNM Golfe du Lion, Bureaux d'études, etc).

Les données les plus fiables sont les données de débarquements en criée : elles concernent la totalité des chalutiers mais seulement une partie des petits métiers. Une vérification entre les données criées et les données récoltées lors des entretiens a été faite lorsque le patron pêcheur commercialisait une partie ou la totalité de sa production dans l'une des 3 criées ayant acceptées de communiquer leurs données. Ce croisement a permis de confirmer que les données déclaratives étaient relativement proches de la réalité.

Globalement, il a été très compliqué et chronophage d'obtenir les bases de données utilisées pour cette étude. Certaines informations n'ont d'ailleurs pas pu être récupérées. L'obtention des données brute du SIH (Ifremer), l'accès aux fiches individuelles de déclarations des captures ou encore l'accès aux coordonnées des professionnels auraient pu simplifier et compléter cette étude. De plus, chaque base de données apporte des informations différentes et un travail conséquent d'homogénéisation et de centralisation des données est nécessaire.

B) Échantillonnage complexe et non exhaustif

L'échantillonnage n'a pas été complètement aléatoire. En effet, les coordonnées des pêcheurs n'étant pas disponibles, les professionnels ont été contactés et rencontrés en allant directement sur les quais ou bien par effet « boule de neige » en demandant de nouveaux contacts aux professionnels rencontrés. Cette méthode entraîne donc un biais puisqu'elle diminue la probabilité d'interroger les pêcheurs qui passent peu de temps à quai, les pêcheurs solitaires dans des zones plus reculées et les pêcheurs les moins actifs.

Il existe également un biais lié à la période de l'enquête. Certains professionnels ont des activités saisonnières et peuvent ne pas être disponibles à certaines périodes de l'année. C'est par exemple le cas des patrons pêcheurs embarqués sur les thoniers durant les mois de mai et juin, ceux qui ont trop de travail l'été pour pouvoir répondre et ceux qui sont en vacances certains mois de l'année où la ressource est rare. La méthode des entretiens est longue et chronophage (prise de rdv, déplacements sur un littoral étendu, durée d'un entretien), elle nécessite beaucoup de temps et d'énergie. 14 % des navires ont été échantillonnés. Avec plus de temps, davantage de navires pourraient être enquêtés et les résultats seraient plus représentatifs.

V.3 Perspectives

L'étude ayant une dimension très exploratoire, il serait intéressant, avec plus de temps, de réaliser des analyses multidimensionnelles, associant variables qualitatives et quantitatives, (Analyses des Correspondances Multiples, de Hill et Smith et Classifications Ascendantes Hiérarchisées). Ces analyses permettraient de mettre en évidence des structures, pas forcément visibles à partir des traitements réalisés dans cette étude. Par exemple, tester si certaines variables caractérisant le profil du pêcheur (âge, zone géographique, activité secondaire) ont une influence sur ses performances économiques ou sur sa stratégie de commercialisation.

Il serait intéressant d'analyser plus en détail les espèces d'importance identifiées ici, afin d'estimer exactement les volumes capturés, la valeur associée et les modes de première vente. Au vu de leur importance et des enjeux associés, ces espèces pourraient aussi faire l'objet d'un suivi scientifique afin de déterminer des indicateurs d'état de santé du stock et pouvoir mettre en place un système de gestion adapté. Parmi les espèces identifiées dans cette étude, l'élédone, la daurade, le poulpe, la seiche et le mullet ne font pas l'objet d'un suivi scientifique.

Par ailleurs, il serait intéressant d'inscrire les résultats ici présentés dans le temps en les mettant en lien avec les analyses similaires passées et en réitérant la méthodologie présentée pour des suivis futurs.

Finalement, la facilitation de la mutualisation des bases de données permettrait de simplifier grandement ce genre de travail, en considérant que la majorité des données sont existantes de manière morcelée dans les réseaux professionnels, publics et scientifiques. Une centralisation régulière des informations pourrait permettre d'obtenir des données homogènes et relativement exhaustives, tout en sollicitant le moins possible les professionnels de la pêche.

Conclusion

Le présent rapport avait pour objectif de répondre à la problématique suivante : « quels sont les principaux éléments caractérisant la flotte occitane essentiels pour construire un état des lieux et accompagner la filière pêche pour les enjeux futurs ? »

Ainsi, sur la base des entretiens réalisés et de l'analyse des bases de données, nous avons pu réaliser un état des lieux de la flotte de pêche occitane soulignant les principales caractéristiques de la filière pêche occitane. Nous avons donc montré que la flotte peut se décomposer en 5 segments distincts avec des caractéristiques différentes pour les thématiques abordées dans ce rapport :

Segment Lagune : pêcheurs proches de la retraite, ciblant principalement la daurade, et l'anguille. Les navires sont petits et polyvalents, les charges économiques sont faibles et les stratégies de commercialisation sont diverses (importance relative de la vente gré à gré).

Segment Mer : pêcheurs ciblant principalement la daurade, et le poulpe. Les navires sont plus grands, et les charges plus élevées qu'en lagune, et les stratégies de commercialisation sont diverses (importance relative de la vente directe).

Segment Chalut : les espèces ciblées sont variées, les navires sont grands, les charges élevées, et la commercialisation se fait majoritairement en criée.

Segment Thonier senneur : les navires sont les plus grands de la flotte, et ciblent uniquement le thon rouge, il est vendu à l'étranger en gré à gré. Les revenus sont élevés, mais le détail des charges est inconnu.

Segment Pêche à pied : la pratique de la pêche à pied exclusive est de plus en plus rare avec peu de licences et peu d'informations disponibles.

Ainsi, malgré les limites de l'étude et la difficulté de décrire des segments complexes avec de nombreux cas particuliers, nous avons pu collecter des informations qui permettent de répondre aux questions posées en introduction. Aussi, l'analyse qualitative des propos des pêcheurs nous permet de mieux comprendre leurs visions et opinions, cette volonté de comprendre la sociologie des pêcheurs semble primordiale pour co-construire avec eux l'avenir de la filière pêche en Occitanie.

Ce travail pourra donc servir de base de connaissances et d'outil sur lequel mener des réflexions pour accompagner la filière pêche pour les enjeux futurs. Par exemple les engins et espèces principales identifiées ici pourront faire l'objet d'études approfondies qui permettront de pérenniser les stocks. Aussi, certaines thématiques ici identifiées comme la diversification des activités, la valorisation des produits, les conflits d'usages, ou la diminution du nombre de navires, méritent d'être approfondies afin de cerner les différents problèmes et leurs solutions pour accompagner l'avenir de la filière pêche en Occitanie.

Bibliographie

- AMOP** (2015) Rapport de fin de projet ASFEECH (Audit et Senne danoise pour Favoriser les Économies d'Énergie des Chalutiers méditerranéens).
- Biseau A** (2023) Diagnostic 2022 sur les ressources halieutiques débarquées par la pêche française hexagonale.
- Cépralmar** (2004) Suivi de la pêche aux petits métiers sur les lagunes et la bande côtière du Languedoc Roussillon.
- Cépralmar** (2005) Suivi de la pêche aux petits métiers sur les lagunes et la bande côtière du Languedoc-Roussillon.
- Cépralmar** (2006) Suivi de la pêche aux petits métiers.
- Cramer W, Guiot J, Fader M, Garrabou J, Gattuso J-P, Iglesias A, Lange MA, Lionello P, Llasat MC, Paz S, et al** (2018) Climate change and interconnected risks to sustainable development in the Mediterranean. *Nature Clim Change* **8**: 972–980
- Desse R-P** (1994) Le Languedoc, le Roussillon et la mer des origines à la fin du XXe siècle (1960-1990): Rieucou (J.) et Cholvy (G.), 1992. Le Languedoc, le Roussillon et la mer: des origines la fin du XXe siècle (1960-1990). *geo* **103**: 334–335
- DG MARE** (2021) Rapport annuel de la France relatif aux efforts réalisés entre 2011 et 2019 pour instaurer un équilibre durable entre la capacité de pêche et les possibilités de pêche.
- Farrugio H, Corre GL** (1985) Les pêcheries de lagune en méditerranée.
- Guillou A, Lespagnol P, Ruchon F** (2002) La pêche aux petits métiers en Languedoc-Roussillon en 2000 - 2001.
- He P, Frank C, Petri S** (2023) Classification et définition illustrée des engins de pêche. doi: [10.4060/cb4966fr](https://doi.org/10.4060/cb4966fr)
- Ifremer, AMURE, SIH** (2023) Enquête d'intérêt général et de qualité statistique. Enquête sur la production des données économiques dans le secteur des pêches maritimes. Année de référence 2022 Période de collecte : mars à juin 2023. Questionnaire Économique - N°2023-01.
- Ifremer. Système d'Informations Halieutiques** (2022a) France métropolitaine. 2020. Synthèse de la flotte. 10
- Ifremer. Système d'Informations Halieutiques** (2022b) Région Occitanie. 2021. Activité des navires de pêche. 13
- Leforestier S, Lehuta S, Mahevas S, Jadaud A, Vaz S** (2020) Rapport du projet PECHALO (Pêche Chalutière Occitanie): Étude de l'impact de l'adaptation des stratégies de pêche et des navires de la flottille chalutière occitane pour améliorer leur viabilité et la durabilité de l'activité. doi: [10.13155/73377](https://doi.org/10.13155/73377)
- Mer capacités** (2021) PROSPECT CHAMED: Étude prospective sur le devenir de la flottille chalutière méditerranéenne.
- Oceanic Development** (2018) Assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration d'un plan régional d'organisation et d'équipement des ports de pêche (PROEPP).
- Pary B** (2006) 1990-2005 Une période de mutation pour la pêche en Languedoc-Roussillon.

- Pehau N** (2008) La prud'homie de pêcheurs en Méditerranée : de la corporation à une nouvelle forme de communauté de pêcheurs.
- Reyes N, Bahuchet S, Wahiche J-D** (2015) Quelle définition des « petits métiers » de la pêche ? De l'analyse juridique à l'ethnoécologie des pêcheurs lagunaires languedociens. ethnoécologie. doi: [10.4000/ethnoecologie.2221](https://doi.org/10.4000/ethnoecologie.2221)
- Schickele A, Francour P, Raybaud V** (2021a) European cephalopods distribution under climate-change scenarios. *Sci Rep* **11**: 3930
- Schickele A, Goberville E, Leroy B, Beaugrand G, Hattab T, Francour P, Raybaud V** (2021b) European small pelagic fish distribution under global change scenarios. *Fish Fish* **22**: 212–225
- Schickele A, Guidetti P, Giakoumi S, Zenetos A, Francour P, Raybaud V** (2021c) Improving predictions of invasive fish ranges combining functional and ecological traits with environmental suitability under climate change scenarios. *Glob Change Biol* **27**: 6086–6102
- Schickele A, Leroy B, Beaugrand G, Goberville E, Hattab T, Francour P, Raybaud V** (2020) Modelling European small pelagic fish distribution: Methodological insights. *Ecological Modelling* **416**: 108902
- Van Beveren E, Bonhommeau S, Fromentin J-M, Bigot J-L, Bourdeix J-H, Brosset P, Roos D, Saraux C** (2014) Rapid changes in growth, condition, size and age of small pelagic fish in the Mediterranean. *Mar Biol* **161**: 1809–1822
- Wendling B, Marchand M, Cuvilliers P, Cornella D, Vaz S, Genu M, Medieu A, Guillerme C, Llapasset M, Holley J-F, et al** (2019) PROJET GALION. Gestion alternative de la pêche chalutière du Golfe du Lion. doi: [10.13155/72088](https://doi.org/10.13155/72088)

Annexes

Annexe I : Les espèces concernées par une évaluation de stock réalisée par l'Ifremer en Méditerranée (Biseau, 2023)

État des stocks	Espèces
Bon état	Rouget de vase du Golfe du Lion
Reconstituable / en reconstitution	Thon rouge de l'Atlantique – Méditerranée Anchois du Golfe du Lion Sardine du Golfe du Lion L'espadon
Surpêché et dégradé	Baudroie Germon
Effondré	Merlu du Golfe du Lion Anguille

Annexe II : Description des principaux métiers de pêches pratiqués en Occitanie

(Sources : Guillou et al. (2001), Reyes et al. (2015), He et al. (2023), Farrugio et Core (1985))

Type	Métier	Description
Engins passifs	Les filets (trémails ou maillant)	Longues nappes de filet rectangulaires dans lesquelles les poissons s'emmêlent et se piègent. Ils sont utilisés en mer comme en lagune, et permettent de cibler des espèces variées (daurade, bar, mullet, sole, seiche, murex, etc.) en fonction des techniques d'utilisation (taille de la maille, substrat, profondeur, mode de fixation, etc.)
	La palangre	Longue ligne mère sur laquelle sont attachés des hameçons (appâtés) à intervalles réguliers. Elle est utilisée en mer comme en lagune et permet de capturer diverses espèces comme la daurade, l'anguille, le bar ou le thon rouge.
	Les capéchades ou verveux (FAO)	Ce terme désigne un ensemble de filets comprenant une paradière (long filet d'au moins 50m de long et 1,5m de haut, tenu par des piquets régulièrement espacés), une tour (filet en cercle) et trois verveux disposés en triangle, qui forment la partie dite « pêchante » de l'engin. Utilisées uniquement en lagune, les capéchades représentent le principal moyen pour capturer les anguilles (mais aussi des poissons ou des crustacés).
	Les nasses ou casiers	Petites cages qui attirent les poissons par une ou plusieurs ouvertures permettant leur entrée, mais empêchant ou retardant leur fuite. Elles sont généralement mouillées sur le fond avec des appâts, seules ou en filières, et reliées par un orin à un système de signalisation en surface. Utilisées en mer, elles permettent la capture de crustacés comme la langouste ou bien de gastéropodes (murex, escargots).
	Les pots à poulpes	Type de nasses spécifiques utilisées en Méditerranée ; des filières de pots lestés sont immergées pendant plusieurs semaines (sans appâts), les poulpes nichent dans ces pots et sont ainsi capturés.
Engins actifs	La plongée	En apnée ou en bouteille, elle permet de cibler des espèces comme l'oursin, la palourde ou les escargots.
	Le chalut	Nappe de filet conique comportant généralement une poche ou cul-de-chalut. Il est remorqué par un bateau et capture les poissons par rabattement et tamisage. Utilisé en mer, il est remorqué sur le fond (chalut de fond) ou bien tracté dans la colonne d'eau (chalut pélagique) pour cibler respectivement des espèces benthiques (élédones, baudroies, rougets, etc.) ou pélagiques (anchois, sardines).
	La senne tournante coulissante ou filet tournant avec coulisse (FAO)	Nappe de filet conçue pour encercler un banc de poissons pélagiques près de la surface à l'aide d'une coulisse pour fermer le fond du filet. En Occitanie, c'est le thon rouge de méditerranée (<i>Thunnus thynnus</i>) qui est ciblé par cette méthode.

Annexe III : Liste non exhaustive des acteurs impliqués dans la gestion de la filière pêche à différentes échelles.

À l'échelle internationale :

L'ICCAT (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas) met en place les mesures de gestion et réglemente les captures de thon rouge (*Thunnus thynnus*) en Méditerranée.

À l'échelle européenne :

L'Union Européenne met en place des mesures dans le cadre de la PCP (Politique Commune des Pêches) via la subvention des pêcheries et/ou le contrôle de l'effort de pêche (par le biais de quotas de captures, de licences, de restrictions techniques sur les engins, et de limitations de jours de sortie).

À l'échelle nationale :

Le Comité National des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CNPMEM) basé à Paris, assure la défense des intérêts généraux des pêcheurs et participe à la gestion des ressources halieutiques. Il est aussi consulté sur les mesures réglementaires de gestion des ressources halieutiques.

À l'échelle supra régionale :

Les Organisations de producteurs (OP) : OP du Sud, OP SATHOAN et OP du Levant. Ces structures sont impliquées dans la gestion des pêches et ont notamment un rôle dans la répartition des quotas de pêche au sein de leurs adhérents ainsi que dans la valorisation des produits de pêche. Elles œuvrent sur les différentes régions de la façade méditerranéenne (Occitanie, PACA et Corse).

À l'échelle régionale :

Les pouvoirs publics nationaux comme la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM), ou la Délégation à la mer et au littoral (DML), dictent les réglementations.

Basé à Sète, le comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins Occitanie (CRPEMO) a sensiblement le même rôle que le CNPMEM, mais à l'échelle régionale. Le Cépralmar joue aussi un rôle dans le développement de la filière en apportant son expertise et via la concertation des acteurs de la filière.

À l'échelle départementale :

Les comités départementaux : CDPMEM du Gard et CDPMEM Pyrénées Orientales – Aude, assurent la représentation et la promotion des intérêts généraux de la profession ainsi que l'information et l'accueil des professionnels.

À l'échelle des prud'homies :

Les prud'homies de pêcheurs régissent la gestion des ressources marines vivantes depuis le Moyen Âge, ce système est propre à la Méditerranée. Il existe 11 prud'homies en Occitanie (cartographie en annexe X). Ces institutions, assurent la répartition équilibrée de la pêche sur leur territoire, prévenant les conflits et préservant la ressource pour les générations futures. Chaque prud'homie a ses propres règles et élit un prud'homme assermenté chargé de les faire respecter. Leur compétence s'étend à la gestion des conflits, à la réglementation des zones de pêche et à la constatation des infractions. Les prud'homies sont des outils efficaces de régulation de l'effort de pêche, adaptés à chaque territoire. Cependant, leur autorité s'affaiblit probablement en lien avec des changements législatifs et la multiplication des institutions représentant les professionnels comme les comités des pêches (1992) ou les OP (Pehau, 2008).

À l'échelle locale :

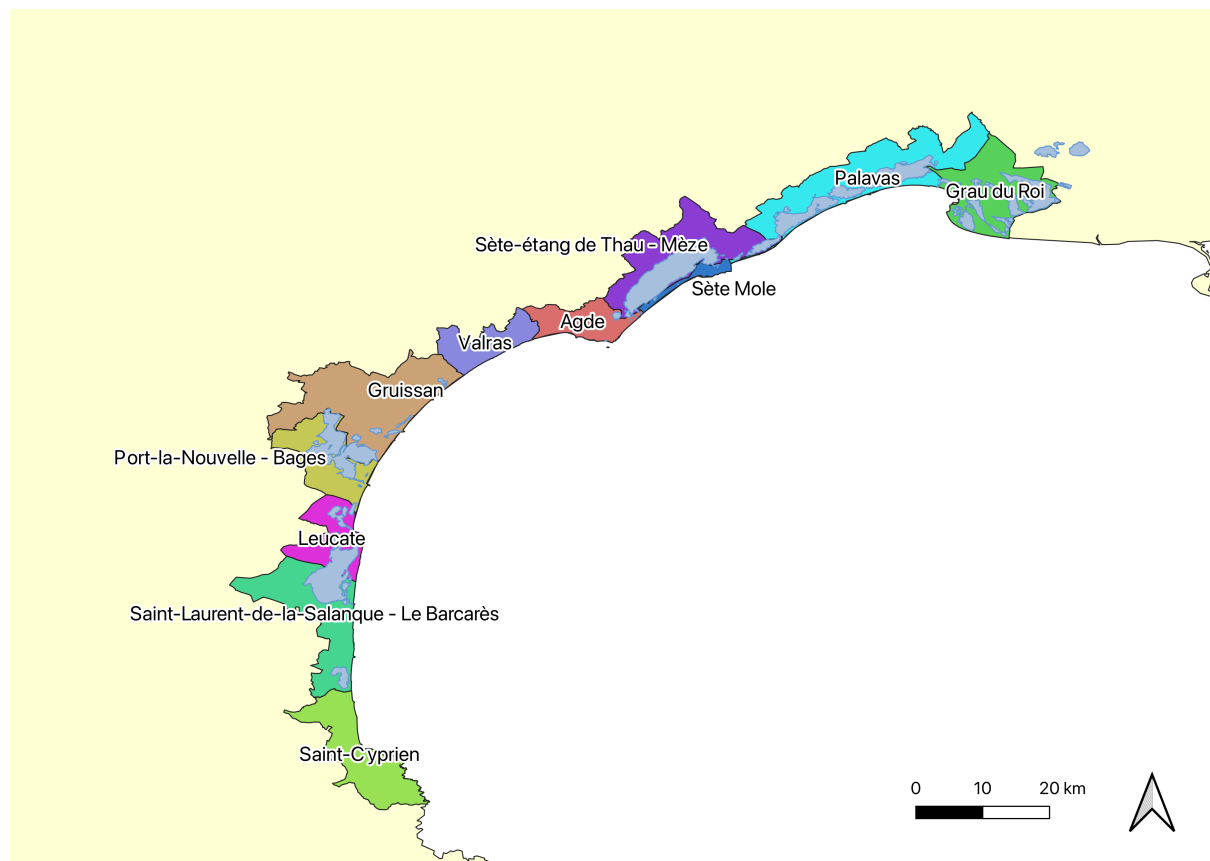
D'autres acteurs gravitent autour de ces organismes impliqués dans la gestion des pêches, notamment :

- Les Aires Marines Protégées (AMP) comme le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion ou l'Aire Marine Protégée de la Côte Agathoise qui peuvent être à l'origine de restrictions sur la pêche.
- Les acteurs pour le développement local jouent un rôle important dans l'activation du développement local de la filière de pêche. C'est le cas du Syndicat

Mixte du Bassin de Thau, qui pilote le GALPA (Groupe d'Action Locale Pêche Aquaculture).

- Les acteurs scientifiques contribuent à améliorer la connaissance scientifique sur l'état des ressources halieutiques et leurs évolutions (Ifremer et universités).
- Les acteurs économiques jouent un rôle majeur dans l'exportation des produits de la pêche et influencent le prix des produits (mareyeurs, criées, etc.).
- Les acteurs issus de la société civile ont une force de communication auprès du grand public et peuvent influencer l'image de la pêche. On peut citer par exemple les associations de protection de l'environnement et de promotion des pratiques durables pour l'exploitation des mers, ainsi que les associations de pêcheurs de plaisance.

Annexe IV : Répartition géographique des prud'homies d'Occitanie



Annexe V : Liste des demandes de bases de données effectuées

Données recherchées	Informations d'intérêt	Obtenus ?
Criée Sète	Données mensuelles de vente par navires et par espèces.	oui
Criée PLN		oui
Criée Agde		oui
Socomap		non
Criée la graulenne		non
OP du sud	Données descriptives sur les pêcheurs adhérents, les navires et les pratiques	oui
OP SATHOAN		oui
OP du levant		non
Prud'homies		non
Comité des pêches	Données descriptives des navires de la flotte occitane par segments	oui
DIRM MED	Données descriptives des navires de la flotte occitane par segments	oui
CSN	Données descriptives des navires de la flotte occitane par segments	non
Crédit maritime	Données économiques des pêcheurs clients	oui
Sociétés comptables (Cerfrance et KPMG)	Données économiques des pêcheurs clients	non
Ifremer SIH	Pratiques de pêche par navires (engins, espèces, temporalité, résultats économiques etc.)	non

Annexe VI : Questionnaire utilisé pour les entretiens

Questionnaire : Évaluation socio-économique des pêcheries de la Région Occitanie

Date : _____ Lieu : _____ Enquêteur : _____

Coordonnées de la personne enquêtée

Nom : _____ Téléphone : _____
Prénom : _____ Rôle : _____

Profil du patron pêcheur

Année de naissance : _____ Patron pêcheur : Oui / Non
Sexe : M / F Armateur : Oui / Non

Année de début de pratique de pêche professionnelle : _____

Commentaires :

Type de navire

Nombre de navires :

	Navire 1	Navire 2	Navire 3
Nom du navire :			
Immatriculation :			
Port d'attache :			

Segment : Lagune / Pêche à pied / Pêche en mer / Chalut / Thonier Senneur			
Année d'achat du moteur :			
Moteur acheté neuf/occasion :			
Type de carburant : gasoil / essence			
Possédez-vous un dispositif d'économie de carburant :			
Durée moyenne d'une sortie journalière :			
Consommation moyenne du navire (L de carburant par heure sur une sortie) :			
Estimation du nombre de jours actifs dans l'année 2022 (+ ou - ?) :			

Sur quels mois de l'année votre navire est actif :

	Au moins une sortie dans le mois (oui = 1 / non = 0)											
	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Navire 1												
Navire 2												
Navire 3												

1

Quels sont les 3 engins que vous utilisez le plus (temps d'utilisation) ?

Navire	Engin 1	Engin 2	Engin 3
1			
2			
3			

Temporalité d'utilisation des engins :

Navire	Engins	Utilisation des engins (oui = 1 / non = 0)											
		janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1	1												
	2												
	3												
2	1												
	2												
	3												
3	1												
	2												
	3												

Commentaires :

Espèces exploitées (pour le segment principal)

Attention : Si l'enquêté possède plusieurs navires avec des segments différents, on priorisera la récolte des informations de ce chapitre pour le navire associé au segment majoritaire (temps et CA).

Pour les 5 premières espèces (en volume) :

5 espèces les plus pêchées	Volume débarqué dans l'année (kg ou %)	Prix de vente criée (€/kg)	Prix de vente gré à gré (€/kg)	Prix de vente directe (€/kg)
1				
2				
3				
4				
5				
Reste				

Avez-vous une idée du volume total que vous avez débarqué en 2022 (+ - ?) :

Saisonnalité des captures pour les 5 espèces les plus pêchées (oui = 1 / non = 0) :

Espèce	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
1												
2												
3												
4												
5												

2

Commercialisation

Êtes-vous inscrit à une criée (si oui préciser laquelle) :

Type de première vente (proportion du volume total vendu dans l'année) :

% vente criée	% vente gré à gré	% vente directe

Commentaires :

Données économiques clés de l'entreprise de pêche

Attention : Si l'enquête pratique plusieurs segments dans son entreprise de pêche, on récoltera les informations ci-dessous pour l'entreprise de pêche dans son ensemble (donc pour les différents segments).

Charges

Parmi les charges suivantes quelles sont prix (ou la proportion) par rapport à l'ensemble des charges ?

Charges 2022 (exceptionnel inclus)	Estimation du prix annuel (€)	Détail
Entretien et réparation		
Carburant et huiles		
Grément, engins		
Coût des assurances		
Rémunération des salariés (avec charges)		Nombre de salarié = Rémunération à la part ?
Appâts, vivres, glace		
Prélèvements sociaux (URSAFF, Enim, etc.)		Catégorie Enim =
Taxes et cotisations (portuaire, de criée, OP/comité, etc.)		
Licences		
Crédits/remboursement		
Services et autres		

Connaissez-vous le chiffre d'affaires (valeur des ventes brutes) de votre entreprise de pêche en 2022 (+ - ?) :

Nombre moyen de marins à bord à l'année (incluant l'équipage temporaire ainsi que l'équipage de rotation) :

3

Commentaires :

Activité secondaire

(Vérifier que le temps consacré au segment principal ait déjà été demandé au-dessus)

Exercez-vous une autre activité professionnelle ? conchyliculture ? aquaculture ? ou une dans un autre secteur que la pêche et l'aquaculture ? : OUI / NON

Si OUI :

	Activité principale :	Activité secondaire :	Autre activité :
Temps consacré (en % de l'activité professionnelle totale)			

Commentaires :

Questions qualitatives

Selon vous, concernant votre famille de métier principale :

-Quels sont les atouts / forces :

-Quels sont les opportunités :

-Quels sont les faiblesses :

-Quels sont les menaces :

4

Questionnaire infrastructures

Identité de l'enquêté :
 Profession :
 Famille de métier :

Enquêteur :
 Année naissance :

Nom du site de débarquement / port :

(si plusieurs site de débarquement, faire le questionnaire sur le principal en priorité)

Nombre de professionnels pêcheurs actifs sur le site :

Présence d'une criée (oui/non) :

Liste des équipements présents dans le port et état de vétusté* (bon état, état d'usage, à remplacer, non fonctionnel) :

Infrastructures spécifiques à la pêche	Présent ?	Vétusté*	Géré par une criée (oui/non)
Chambres froides			
Machine à glace			
Points de vente directe			
Coopératives d'avitaillement en matériel			
Postes de carburant			
Engins de lavage			
Aire de carénage pour l'entretien des navires			

Travaux structurants spécifiques à la pêche	Présent ?	Vétusté*	Géré par une criée (oui/non)
Quais			
Pontons			
Zone de stockage du matériel de pêche			
Aménagement de bâtiments/locaux de services collectifs			
Sécurité (clôture, vidéosurveillance)			
Environnement et gestion des déchets			

Quels sont vos besoins et leur niveau d'importance en termes d'aménagements et d'infrastructures sur les ports ? (Hors criée)

Besoins (hors criée)	Déjà présent (oui/non)	Niveau de priorité*

*Niveau de priorité : 3 = non prioritaire, 2 = intéressant, 1 = prioritaire

Thématiques : (prepp 2009)

Amont / avitaillement (carburant, glace, eau, électricité, matériel de pêche, chambre froide)

Amélioration des conditions de débarquement, transformation, et vente (Espaces de vente, locaux de service collectifs, VRD voirie et réseau divers) **Construction** (modernisation des quais) **Sécurité/conditions de travail** (vidéosurveillance, clôture) **Entretiens / réparation des navires** (lavage, carénage) **Environnement** (gestion des déchets, stockage, traitement)

Envisagez-vous une évolution ou la transmission de votre entreprise et votre activité de pêche ? (oui/non/nsp)

Et quels sont les impacts de cette évolution sur vos besoins en infrastructures ?

Annexe VII : Équivalence entre la site de débarquements (PROEPP, 2019) et les ports d'attache (CRPMEMO, 2022)

Zone géographique (stratification issue du PROEPP 2019)	Port d'attache indiqué dans CRPMEMO 2022
Cap d'Agde	Cap d'Agde
Étang de l'Ayrolle et Gruissan	Gruissan
	Le Quai (les hangars)
	Narbonne Plage
	Port du Village
	NA Gruissan
	Ayrolle
	Ayrolle + port du village
Étang de Thau, Barrou, Pte Courte, ZUP	Barrou
	Ile de thau
	Pointe Courte
	Pont levis
Étang de Thau, Bouzigues	Balaruc les bains
	Bouzigues
	Loupian
	Neacelle (petit port)
	saint_felix_loupian
Étang de Thau, Marseillan	Canal du Midi-Marseillan
	Le Port tabarka
	Les Mazets - Marseillan
	Marseillan
Étang de Thau, Mèze, Le Moure Blanc	Marseillan plage
	Le Mourre blanc
Frontignan	Le Mourre blanc - Les amoutous
	Port du Caramus - Le Ponet
	Aresquiers
	Frontignan
	Frontignan - port
	Frontignan Plage
	Frontignan, port conch
	Port du Caramus - Le Ponet (THAU)
Grau d'Agde	Agde
	Grau d'Agde
	Grau D'Agde

Zone géographique (stratification issue du proepp 2019)	Port d'attache indiqué dans le fichier valpena
Grau de Leucate	Leucate
	NA Leucate
Grau du Roi	Bar-GDR
	Canal de la déviation
	chalut_GDR
	eglise (rive droite)_GDR
	grand sud_GDR
	Grau du Roi
	petit nice_GDR
	phare eglise_GDR
	phare_GDR
	rive droite au fond_GDR
	Rive droite_GDR
	Saintes Maries
	tabac cesar_GDR
	NA Grau du roi
	Grau du roi
port camargue	
Palavas-les-Flots et étangs	Canaux Quai Georges -Palavas
	Carnon
	Carnon - Cabane Perol
	Palavas
	pérols
	Les cabanes de Salaison
	Rive Droite_Palavas
	Rive Gauche_Palavas
	NA Palavas-Les-Flots
	Pérols
Port Barcares, Port Saint-Ange	Barcares
	Claira - Canet ville
	NA Barcares

Zone géographique (stratification issue du proepp 2019)	Port d'attache indiqué dans le fichier valpena
Port-la-Nouvelle	Bages
	La Nautique
	Le Canalet
	Les Garages
	Les Garages + étale
	Peyriac
	Port La nouvelle
	NA Port-la-Nouvelle
Port-Vendres	Argelès sur mer
	Banyuls sur mer
	Canet
	Canet en Roussillon
	Canet Saint-Nazaire
	Collioure
	Port Vendres
NA Port-Vendres	
Saint-Cyprien	Saint Cyprien
	SAINT CYPRIEN
Sète-Mole, et canaux	Aspirant Herber
	Canaux Sète
	Consigne
	Le Spoon
	Les quilles
	Quai commandant Samary
	Quai de la République
	Sète
	NA Sète-Mole, et canaux
canaux fermés_Sète	
Valras	Valras
	Cabanes de Fleury
	Port Chichoulet
	NA Valras

Annexe VIII : Démarche statistique utilisée

Concepts de base :

La population statistique (ou population mère) est une collection d'éléments possédant une caractéristique commune (ici les navires d'Occitanie).

L'échantillon est une collection d'éléments prélevés dans la population statistique (ici les navires enquêtés).

Un paramètre est une caractéristique quantitative qui permet une représentation condensée de l'information contenue dans un ensemble de données.

Un estimateur est une expression mathématique qui mesure, à partir des données de l'échantillon, un paramètre de la population statistique.

Une estimation correspond à la valeur prise par un estimateur.

Possédant les données concernant les navires de l'échantillon, il s'agit dans un premier temps de déterminer des variables aléatoires qui serviront de base aux évaluations définitives. Pour obtenir des résultats qui reflètent de plus près la réalité, une stratification de la population mère dans laquelle sont répartis les éléments de l'échantillon est réalisée. Les opérations effectuées sur cette stratification, par un traitement approprié permettent de connaître la valeur des paramètres de la population mère.

L'échantillonnage stratifié est une technique qui consiste à subdiviser une population hétérogène en sous-populations ou strates plus homogènes, mutuellement exclusives et collectivement exhaustives. La population hétérogène d'effectif N est ainsi découpée en h strates plus homogènes d'effectif N_h de telle sorte que :

$$N = \sum_{i=1}^h N_i$$

Un échantillon indépendant (n_h) est par la suite prélevé au sein de chacune des strates en appliquant un plan d'échantillonnage.

Notations :

Chaque strate est désignée par l'indice h.

Chaque flux est désigné par l'indice j.

Chaque élément de l'échantillon est désigné par l'indice i.

La lettre K représente un flux moyen et la lettre F un flux total.

Variables aléatoires

Les variables aléatoires utilisées ont été obtenues de la façon suivante :

- Calcul de la moyenne des indices K_j pour chacun des éléments d'échantillon i de chaque strate h considérée :

$$\bar{k}_{h,j} = \frac{1}{n_h} * \sum_{i=1}^{n_h} k_{i,h,j}$$

- Calcul d'un paramètre reflétant la distribution de l'échantillon utilisé, soit la variance observée sur l'échantillon n_h de la strate h pour le calcul concernant le flux j :

$$s_{h,j}^2 = \frac{1}{n_h} * \sum_{i=1}^{n_h} (k_{i,h,j} - \bar{k}_{h,j})^2$$

Ce qui représente la moyenne des carrés des écarts à la moyenne de chaque observation.

Estimation concernant chaque strate

Chacune des strates retenues constitue un sous-ensemble de la population mère. Chaque strate est désignée par un indice h. Le comportement économique des navires composant chacune des strates est supposé être le plus homogène possible. Pour chacune des strates, il existe un échantillon n_h . La population totale de chaque strate (nombre de navires ayant un comportement économique semblable) est désignée par N_h .

Valeurs des paramètres recherchés

Les valeurs des paramètres recherchés sont données par les formules suivantes.

- La valeur du flux

La moyenne du flux j des navires i de la strate h (h variant de 1 au total des navires existant réellement dans la strate) est calculée ainsi :

$$K_{h,j} = \frac{1}{N_h} * \sum_{i=1}^{N_h} k_{i,h,j}$$

- La variance de la distribution dans la strate h :

$$\sigma_{h,j}^2 = \frac{1}{N_h} * \sum_{i=1}^{N_h} (k_{i,h,j} - \bar{k}_{h,j})^2$$

Estimateurs

Compte tenu de la petite taille des échantillons concernés, on peut alors estimer ces valeurs à l'aide des estimateurs suivants :

- Estimateur de chaque flux

Le flux moyen j de la strate h est estimé de la façon suivante :

$$\hat{K}_{h,j} = \bar{k}_{h,j} = \frac{1}{n_h} * \sum_{i=1}^{n_h} k_{i,h,j}$$

Le flux total estimé de la strate est calculé ainsi :

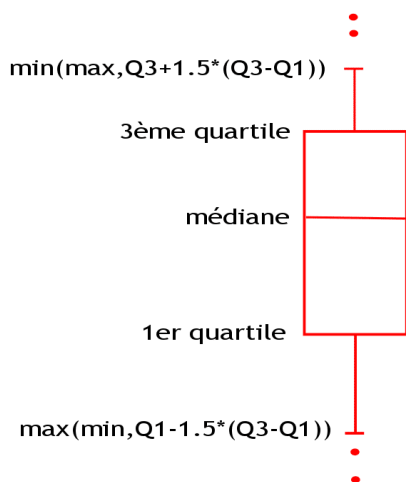
$$\hat{F}_{h,j} = N_h * \hat{K}_{h,j}$$

- Estimateur de la variance

$$\hat{\sigma}_{h,j}^2 = s_{h,j}^2 * \frac{n_h}{n_h - 1} = \frac{1}{n_h} * \sum_{i=1}^{n_h} (k_{i,h,j} - \bar{k}_{h,j})^2 * \frac{n_h}{n_h - 1}$$

L'écart type est obtenu en prenant la racine carrée de la variance

Annexe IX : Méthode pour la réalisation et l'interprétation des boxplots



Les moustaches représentent la variation attendue des données, elles s'étendent de 1,5 fois l'intervalle interquartile (IQR). Si les données ne s'étendent pas jusqu'à l'extrémité des moustaches, alors les moustaches s'étendent jusqu'aux valeurs de données minimales et maximales.

Les valeurs en dehors des extrémité des moustaches sont représentées sous forme de points et sont considérées comme « hors norme » selon le test de tukey car elles sont plus extrêmes que la valeur attendue.

Annexe X : Détail des différents postes de charge

Charges	Détail
Entretien et réparation	Concernant le navire et le matériel (coque, superstructures, auxiliaires de pont, moteur, électronique, sécurité, etc.)
Licence	Concerne le prix des licences de pêches (thon rouge, anguille, telline, thau, etc.)
Achat de matériel	Acquisition et renouvellement des engins de pêche (filets, panneaux, câbles, pots à poulpes, etc.)
Carburant et huiles	Carburant, huile moteur, huile hydraulique
Rémunération des salariés (avec charges)	Salaires, charges sociales, cotisations enim, primes
Appâts, vivres, glace	
Taxes et cotisations	Taxes portuaire, taxe de criée, cotisation OP/comité/prud'homie, autres
Coût des assurances	Cotisation annuelle
Prélèvements sociaux	URSSAF, Emin, impôts, charges sociales
Crédits/remboursement	Navire, moteur, matériel etc.
Services et autres	Location/achat de locaux, contraventions, société comptable, etc.

Annexe XI : Répartition des navires selon le segment et la zone géographique à partir des données CRPMEMO (2022)

Zone géographique (d'après Proepp 2019)	Chalut	Étang	Mer	Thonier	Total
Grau du Roi	16	16	45	0	77
Palavas-les-Flots et étangs	0	35	25	0	60
Frontignan	0	12	16	0	28
Étang de Thau, Bouzigues	0	29	3	0	32
Étang de Thau, Mèze, Le Moure Blanc	0	31	3	0	34
Étang de Thau, Barrou, Pte Courte, ZUP	0	30	4	0	34
Sète-Mole, et canaux	18	11	31	12	72
Étang de Thau, Marseillan	0	13	6	0	19
Grau d'Agde	9	0	21	2	32
Cap d'Agde	0	1	12	0	13
Valras	0	4	16	0	20
Étang de l'Ayrolle et Gruissan	0	34	16	0	76
Port-la-Nouvelle	5	23	19	0	47
Grau de Leucate	0	12	6	0	18
Port Barcarès, Port Saint-Ange	0	9	16	0	25
Saint-Cyprien	0	1	10	0	11
Port-Vendres	1	4	24	0	29
Total général	49	265	273	14	601

Annexe XII : Inventaire des infrastructures de pêche dans les ports de la région Occitanie

Département	Site de débarquement	Nombre de patrons pêcheur sur le site (déclaratif)	Usage	Présence d'une criée	Chambres froides	Machine à glace	Points de vente directe	Coopératives d'avitaillement en matériel	Postes de carburant	Engins de levage	Aire de carénage pour l'entretien des navires	Quais et pontons	Zone de stockage du matériel de pêche	Aménagement de bâtiments/locaux de services collectifs	Sécurité (clôture, vidéosurveillance)	Environnement et gestion des déchets	Nombre de pêcheurs interrogés	
Aude	Gruissan	20 à 40	PCM	non	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent	0	3	
	Gruissan-Ayrolle	4 à 7	PP	non	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Port la nouvelle	8 à 12	PP	oui	0 (criée)	0 (criée)	présent	présent	présent	0	améliorer	bon état	présent	présent	0 (criée)	0 (criée)	3	
	Leucate	4 à 7	PPL	non	0	0	présent	0	présent	0	présent	améliorer	présent	0	présent	présent	2	
Gard	Grau du roi	20 à 40	PPL	oui	0	présent	présent	présent	présent	présent	présent	bon état	bon état	0	présent	présent	8	
Hérault	Aresquiers	1 à 5	PPL	non	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Bouzigues	8 à 12	PCM	non	0	0	0	0	présent	0 (personnel)	présent	0	0	0	0	0	3	
	Cabane de Lunel	4 à 7	PP	non	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Cap d'Agde	8 à 12	PPL	non	0	0	bon état	0	présent	0	0	améliorer	présent	présent	0	0	1	
	Frontignan plage	NA	PPL	non	0	0	0	0	0	bon état	bon état	bon état	0	bon état	0	bon état	1	
	Grau d'Agde	8 à 12	PP	oui	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	0 (criée)	3
	Marseillan plage	1 à 5	PPL	non	0	0	améliorer (trop cher)	0	0 (Marseillan village)	0 (privé)	0 (privé)	bon état	bon état	0	présent	présent	1	
	Marseillan tabarka	3 à 6	PPL	non	0	0	0	0	améliorer	bon état	bon état	bon état	0	bon état	0	0	1	
	Meze Mourre Blanc	12 à 17	PCM	non	0	0	0	0	bon état	0	0	0	0	0	0	présent	1	
	Meze petit port	NA	PPL	non	0	0	0	0	bon état	bon état	bon état	améliorer	bon état	bon état	0	0	1	
	Palavas	17 à 22	PPL	non	0	bon état	bon état	améliorer	bon état	bon état	bon état	améliorer	bon état	bon état	bon état	0	2	
	Sète mole	15 à 20	PP	oui	0 (criée)	0 (criée)	0 (interdit)	0	présent	0 (privé)	0 (privé)	améliorer	améliorer	0	0	présent	4	
	Sète pointe courte	7 à 10	PPL	non	0	0	0	0	0	présent	améliorer	0	améliorer	présent	0	0	2	
Valras plage	10 à 12	PPL	non	0	0	améliorer	0	0	présent	présent	bon état	présent	présent	0	0	4		
Pyrénées Orientales	Argeles	1 à 5	PPL	non	0	0	présent	0 (Port Vendres)	0 (Saint Cyprien)	présent	présent	bon état	bon état	0	présent	0	1	
	Barcares	6 à 10	PPL	non	présent	présent	présent	0	présent	présent	présent	présent	présent	0	présent	0	1	
	Etang de Canet	3 à 7	PP	non	0	0 (Saint Cyprien)	0	0	0	0	0	0	présent	0	présent	0	1	
	Port Vendres	11 à 16	PP	non	présent	présent	présent	présent	présent	0 (Saint Cyprien)	0 (Saint Cyprien)	bon état	0	0	0	0	2	
	Saint Cyprien	7 à 9	PPL	non	présent	présent	présent	0	présent	présent	présent	bon état	présent	présent	présent	présent	2	

Informations recueillis pour 24 sites de débarquements (non exhaustif)

On s'intéresse ici aux infrastructures collectives uniquement, on ne prend pas en compte le privé.

0 : l'infrastructure n'est pas présente (entre parenthèse des précisions sur le lieu le plus proche où l'infrastructure peut être utilisée, ou si l'infrastructure existe en privé/à la criée)

Présent : l'infrastructure est présente (pas d'information sur la vétusté)

Bon état/améliorer/remplacer/non fonctionnel : l'infrastructure est présente avec la précision sur la vétusté

PCM = usage mixte pêche et conchyliculture (2)

PP = usage pêche pur (7)

PPL = usage pêche et plaisance (15)

Annexe XIII : Inventaire des besoins en infrastructure de pêche dans les ports de la région Occitanie

Département	Site de débarquement	Nombre de patrons pêcheur sur le site (déclaratif)	Besoins	Priorité	Occurrence	Transmission de l'entreprise de pêche (oui/non/nsp)	
Aude	Gruissan	20 à 40	Hangar couvert avec rails et pontons roulants	2	1	nsp/nsp/nsp	
			Agrandir les zones de stockage	2	1		
			Augmenter la production de glace	2	1		
	Gruissan-ayrolle	4 à 7	Pas de besoins, tout est neuf au niveau des quais ("la criée ramasse le contenu de la chambre froide 3 fois / semaines")			1	
			Pas de besoins			2	nsp/nsp
	Port la nouvelle	8 à 12	Engins de levage des navires pour le carénage	1	1	oui/oui/oui	
			Récifs artificiels en mer	2	1		
Machine à glace autonome (être indépendant des horraires de la criée)			2	1			
Gard	Grau du roi	20 à 40	Pas de besoins, la criée fournit toutes les infrastructures		1	nsp/NA/oui/oui/nsp /nsp/non/oui	
			Videosurveillance	2	1		
			Zones de stockage de materiel	1	2		
			Filière de gestion des déchets de pêche	1	1		
			Étales de vente directes	2	1		
Hérault	Arresquiers	1 à 5	Draguer les passes des arresquiers	1	1	nsp	
	Bouzigues	8 à 12	Pas de besoin (ils ont souvent déjà les infrastructures en privé en lien avec la double activité conchylicole)		3	non/non/oui	
	Cabane de lunel	4 à 7	Pas de besoins, la criée du Grau du Roi fournit toutes les infrastructures		1	oui	
	Cap d'agde	8 à 12	Bac à déchet de pêche	1	1	non	
			Palans électriques	1	1		
	Frontignan plage	NA	D'avantage d'espace de stockage	2	1		
			Pas de besoins			1	NA
	Grau d'agde	8 à 12	Pas de besoins, la criée fournit toutes les infrastructures			3	oui/oui/oui
	Marseillan plage	1 à 5	Pas de besoin			1	non
	Marseillan les mazets	NA	Aménager un parking (au niveau du mas qui a brûlé)	1	1	NA	
			Améliorer l'état de la route	2	1		
	Marseillan tabarka	3 à 6	Machine à glace (pour la pêche et la conchyliculture)	1	1	non	
			Chambre froides individuelles pour les pêcheurs = potetienl poste de ramassage pour la criée	2	1		
			Videosurveillance (vol moteur)	1	1		
			Aire de carenage et levage pour la pêche et la conchyliculture	1	1		
	Meze mourre blanc	12 à 17	Améliorer l'état du poste de carburant de tabarka	2	1		
			Machine à glace (pour la pêche et la conchyliculture)	1	1	non	
	Meze petit port	NA	Chambre froide et machine à glace	2	1	oui	
			Aire de carénage	2	1		
	Palavas	17 à 22	Infrastructures pour le recyclage des déchets (essentiellement les filets)	2	1	NA/nsp	
			Mise en place d'un magasin de vente de produits locaux	2	1		
			Améliorer la qualité des étales de vente directe	2	1		
	Sète mole	15 à 20	Pas de besoin			3	
Zones de stockage de materiel ordonnées			1	1	nsp/nsp/oui/non		
Engins de levage			1	1			
Droit à la vente directe			2	1			
Sète pointe courte	7 à 10	Pas de besoin			1		
		Transformation pour mise en avant du produit	1	1	non/non		
Valras plage	10 à 12	Machine à glace ("ça ne fonctionnera pas à cause de la mentalité des pêcheurs")	2	3	nsp/nsp/oui/oui		
		Poste à essence	2	3			
		Chambre froide	2	1			
		Garages supplémentaires	2	1			
		Bac à marrée à la place du polystyrene	2	1			
Pyrénées Orientales	Argeles	1 à 5	Poste de carburant	1	1	nsp	
			Chambre froide	2	1		
	Barcares	6 à 10	Locaux collectifs	1	1	oui	
	Etang de Canet	3 à 7	Pas de besoins car il est impossible de construire (conservatoire du littoral)			1	non
	Leucate	4 à 7	Machine à glace	1	1	nsp/nsp	
			Garages	1	1		
			Remettre la vente directe aux normes (sanitaire)	1	1		
	Port Vendres	11 à 16	Chambres froides avec cadenas individuels pour éviter les vols	1	2	nsp/nsp	
			Poste de carburant essence	1	1		
Saint cyprien	7 à 9	Pas de besoin			2	nsp/nsp	

Occurrence = Nombre de pêcheurs ayant mentionné ce besoin

1 : prioritaire

2 : intéressant

Transmission de l'entreprise de pêche (oui/non/nsp) :

- Oui : le pêcheur a prévu de transmettre son entreprise ou bien la transmission est en cours
- Non : le pêcheur ne prévoit pas de transmettre son entreprise
- Nsp : le pêcheur est incertain et ne sais pas comment les choses vont évoluer

Annexe XIV : Répartition de l'effort d'échantillonnage par site de débarquement pour le segment pêche en lagune

Le nombre de navires total par zone géographique provient de la base CRPMEMO 2022. Les cases bleues désignent les zones où l'échantillonnage est inférieur à 10 %. Le gradient de couleur utilisé dans la colonne % de la strate échantillonnée met en évidence les zones où la proportion échantillonnée est grande (en vert) et en rouge les zones où elle est faible.

Site de débarquement	Nombre de navires	Nombre de navires interrogés	% de la strate échantillonnée
Cap d'Agde	1	0	0%
Étang de l'Ayrolle et Gruissan	34	4	12%
Étang de Thau, Barrou, Pte Courte, ZUP	30	5	17%
Étang de Thau, Bouzigues	29	3	10%
Étang de Thau, Marseillan	13	2	15%
Étang de Thau, Mèze, Le Moure Blanc	31	3	10%
Frontignan	12	1	8%
Leucate	12	2	17%
Grau du Roi	16	7	44%
Palavas-les-Flots et étangs	35	6	17%
Port Barcarès, Port Saint-Ange	9	1	11%
Port-la-Nouvelle	23	2	9%
Port-Vendres	4	1	25%
Saint-Cyprien	1	0	0%
Sète-Mole, et canaux	11	1	9%
Valras	4	1	25%
Total	265	39	15%

Annexe XV : Nomenclature utilisée pour désigner les engins de pêche

Nom utilisé	CODE ENGIN	NOM FAO
Dragues	DRB DRH	Dragues remorquées par un bateau Dragues à main
Nasses/pots à poulpe	FPO	Nasses (casiers)
Capéchades	FYK	Verveux
Filets maillants	GEN GN GNC GND GNF GNS	Filets maillants et filets emmêlant (non spécifiés) Filets maillants (non spécifiés) Filets maillants encerclant Filets maillants dérivants (filets dérivants) Filets maillants fixes (sur perches) Filets maillant calés (ancrés)
Filets trémails	GTN GTR	Trémails et filets maillants combinés Trémails
Lignes et hameçons	LHP LX LTL	Lignes à main et lignes à cannes (manœuvrés à la main) Hameçons et lignes (non spécifiés) Lignes de traîne
Palangres	LL	Palangres (non spécifiées)
Chaluts de fond	OTB OTT	Chaluts de fond à panneaux Chaluts jumeaux à panneaux
Chaluts pélagiques	OTM	Chaluts pélagiques à panneaux
Filets tournants	LA	Sans coulisse (filet lamparo)
Senne tournante coulissante	PS	Filet tournant avec coulisse (sennes coulissantes)
Sennes	SB	Sennes de plage
Sennes	SX	Sennes (non spécifiées)
Engins inconnus ou non spécifiés	NK	Engins inconnus ou non spécifiés

Annexe XVI : Équivalence entre les noms d'espèces utilisés et les codes FAO

Espèce	Code FAO	Espèce	Code FAO	Espèce	Code FAO	Espèce	Code FAO	Espèce	Code FAO	Espèce	Code FAO
aigle de mer commun	MYL	chien espagnol	SHO	grondin	GUX	mulet labeon	ODL	raie chardon	RJF	Sprat (melette)	SPR
aiguillat commun	DGS	chinchard à queue jaune	HMM	grondin gris	GUG	mulets divers	MUL	raie circulaire	RJI	squale chagrin commun	GUP
aiguillat coq	QUB	chinchard commun	HOM	grondin lyre	GUN	mulets SPP	MGS	raie douce	RJM	squale liche	LEE
allache	SAA	clams	CLH	grondin perlon	GUU	murène de mediterranee	MMH	raie etoilee	JRS	squille	SQY
aloses	SHD	clovisses (autres)	TPS	grondin rouge	GUR	murex droite epineuse	BOY	raie fleurie	RJN	tacaud	BIB
anchois	ANE	comètes (autres)	SDX	holoturie jaune	JCR	nasse ceinture	NSQ	raie lisse dite blonde	RJH	tassergal	BLU
ange de mer commun	AGN	congre commun	COE	homard européen	LBE	oblade	SBS	raies divers	RAJ	taupe bleu	SMA
anguille	ELE (J-A)	coque commune	COC	huitre creuse	OYG	ormeau	HLT	raies et pocheteaux	SKA	Tellines	TWL
araignée européenne de mer	SCR	coquille saint-jacques (Méd.)	SJA	jol (Athérine, joël)	SIL	orphie	GAR	rascasses, etc... (chapon)	SCS	thazards (autres)	KGX
argentines petites	ARY	couteaux solen	RAZ	labre	WRA	oursin	URX	requin divers (squales, autres)	DGX	thon blanc (germon)	ALB
Arnoglosse	LEF	crabe vert d'europe	CRG	labrides	YFX	pageot commun	PAC	requin renard	ALV	thon jaune (albacore)	YFT
auxide et bonitou	FRI	crabe vert de Méditerranée	CMR	lamproie marine	LAU	pageot rose (dorade rose)	SBR	Rouget-barbet de roche	MUR	thon obèse (patudo)	BET
bar tachete	SPU	crepidule	KDF	lançons	SAN	pagre rouge (commun)	RPG	Rouget-barbet de vase	MUT	thon rouge	BFT
Barbue	BLL	crevette grise	CSH	langouste rose	PSL	palourde croisée d'europe	CTG	rougette	EEA	thonidés (autres)	TUN
barracuda, becune à dents	GBA	crevette rose du large	DPS	langouste rouge	SLO	palourde japonaise	CLJ	rousettes	SCL	thonine commune	LTA
baudroies (genre)	MNZ	denté commun (denti)	DEC	langoustine	NEP	pastenague commune	JDP	sabre argente	SFS	tourteau	CRE
bécunes	BAR	Donax (flions, olive de mer)	DON	liche	LEE	patelle de mediterrannée	LPZ	sagre commun	ETX	turbot	TUR
bigorneaux	PEE	dorade coryphene	DOL	limande	DAB	peau bleue	BSH	saint-pierre	JOD	uranoscope	UUC
bogue	BOG	dorade grise ou grisot	BRB	listao	SKJ	petite castagnole	CMK	sandre	FPP	verniss	KLK
bonite à dos rayé	BON	dorade royale	SBG	loup (bar commun)	BSS	petite cigale	SCY	sar a grosses levres	SBZ	Vers (bibi ...)	WOR
borabo (pageot acarné)	SBA	élédone	EDT	maigre	MGR	petite roussette	SYC	sar a museau pointu	SHR	vieille commune	USB
bouquet dite crevette rose	CPR	encornets	SQZ	makaires, marlins, voiliers	BIL	petite sole jaune	GSM	sar a tete noire	CTB	violet	SSG
Bulot (buccin)	WHE	encornets rouge	ILL	maquereau commun	MAC	phycis de fond	GFB	sar commun du Maroc	SWA		
calmars	SQZ	eperlan d'europe	SME	maquereau espagnol	MAS	picarel	SPC	sardine commune	PIL		
capelan de Méditerranée	POD	espadon	SWO	marbré	SSB	poulpe / poulpe de roche	OCC	saupe	SLM		
caramote	TGS	etrille	LIO	merlan	WHG	plie d'europe	PLE	sebaste chevre	BRF		
carangues	CGX	etrille commune	LIO	merlu commun	HKE	pocheteau gris	RJB	seiche commune	CTC		
cardine franche	MEG	flet d'europe	FLE	mérou divers	BSX	pocheteau noir	RJO	sériole couronnée	AMB		
cardines (autres)	LEZ	gambon écarlate	SSH	merou noir	GPD	Poivre (murex tubercule)	FNT	sérioles (autres)	AMX		
carpe	FCP	gobies	GOB	mollusques (autres)	MOL	pieuvres	OCT	serranidés	BAS		
casque saburon	FMS	grande castagnole	POA	motelle commune	GFB	poutassou (merlan bleu)	WHB	sole commune	SOL		
cepole commune	CBC	grande roussette	SYT	moule Méditerranéenne	MSM	raie bouclée	RJC	sonneur commun	EPI		
cernier commun	WRF	grande vive	WEG	mulet	MLR	raie brunette	RJU	Sparailon commun	ANN		

Annexe XVII : Trois espèces les plus débarquées selon les ports d'attache des navires du segment lagune (a) mer (b) et chalut (c)

a) Segment Lagune (Entretiens 2022, 22 navires pour les 14 sites, segment Lagune)

Site	3 premières espèces débarquées en volume
Étang de l'Ayrolle et Gruissan	Daurade, Anguille, Bar
Étang de Thau, Barrou, Pte Courte, ZUP	Anguille, Daurade, Escargot
Étang de Thau, Bouzigues	Oursin, Daurade, Poivre
Étang de Thau, Marseillan	Anguille, Daurade, Sole
Étang de Thau, Mèze, Le Moure Blanc	Anguille, Bar, Daurade
Frontignan	Daurade, Mulet, Bar
Leucate	Daurade, Anguille
Grau du Roi	Anguille, Mulet, Daurade
Palavas-les-Flots et étangs	Anguille, Mulet, Jol
Port Barcarès, Port Saint-Ange	Daurade, Anguille, Saupe
Port-la-Nouvelle	Daurade, Bar, Anguille
Port-Vendres	Mulet, Crabes, Anguille
Sète-Mole, et canaux	Daurade, Anguille, Oursin
Valras	Anguille, Jol

b) Segment Mer (Entretiens 2022, 36 navires sur les 14 sites, segment Mer)

Site	3 premières espèces débarquées en volume
Cap d'Agde	Poulpe, Daurade, Seiche
Étang de l'Ayrolle et Gruissan	Poulpe, Seiche, Daurade
Étang de Thau, Marseillan	Poulpe, Daurade, Sar
Frontignan	Poulpe, Thon rouge, Nasses
Grau d'Agde	Poulpe, Murex, Nasses
Leucate	Daurade, Poulpe, Seiche
Grau du Roi	Daurade, Poulpe, Mulet
Palavas-les-Flots et étangs	Daurade, Seiche, Poulpe
Port Barcarès, Port Saint-Ange	Merlan, Rouget, Maquereau
Port-la-Nouvelle	Daurade, Thon rouge, Pageot
Port-Vendres	Merlu, Daurade, Baudroies
Saint-Cyprien	Rouget, Maquereau, Seiche
Sète-Mole, et canaux	Poulpe, Daurade, Oursin
Valras	Poulpe, Murex, Seiche

c) Segment Chalut (Données Criées 2022, 33 navires du segment Chalut)

Site	Nombre de navires	Espèce 1	% volume total	Espèce 2	% volume total	Espèce 3	% volume total
Grau d'Agde	10	élédones	17,8	anchois	15,4	merlu	8,5
Port-Vendres	1	poulpe de roche	85,8	élédones	14,2		
Port-la-Nouvelle	6	anchois	25,2	élédones	16,2	merlu	10,0
Sète-Mole, et canaux	16	élédones	18,3	merlu	10,8	capelan de méditerranée	9,1

Avec « % vol tot » le pourcentage du volume total du site représenté pour chaque espèce (Données Criées 2022, 33 navires du segment Chalut)

Annexe XVIII : Matrice AFOM pour les pêcheurs en lagune

(Entretiens 2022, 21 pêcheurs, segment Lagune)

Atouts/forces	Occurrence
<ul style="list-style-type: none"> • Cadre de travail agréable (naturel, sauvage) • "Liberté" d'être son propre patron 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Passion pour le métier ("métier qui rend heureux") 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Polyvalence du métier (engins, techniques, espèces) 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Durabilité des arts dormants : sélectivité et impacts réduits sur l'environnement et la ressource • Qualité du produit (poisson plus charnu qu'à la mer) • Possibilité de travailler tout le temps (métier moins dépendant de la météo que les autres segments) 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Peu de frais • Possibilité de travailler seul • Complémentarité avec l'activité conchylicole • Métier en harmonie avec la nature • Sentinelle et connaissance fine du milieu • Solidarité des pêcheurs • Certains étangs réservés aux pêcheurs : pas de conflit d'usage avec les loisirs et la plaisance • Saisonnalité du produit • Stabilité des débarquements de daurade "valeur sûre" • « Moins d'accidents et de risques qu'à la mer » • Aime le côté traque/chasse et l'adrénaline que ça procure • Études scientifiques et aides financières • Métier artisanal et respectueux de la ressource • Proximité de la criée • Pas beaucoup de charges d'exploitation • La pêche en lagune valorise mieux le produit que la pêche au chalut 	1

Faiblesses	Occurrence
<ul style="list-style-type: none"> • Métier difficile (physique, pénible, horaires de travail etc.) • Fluctuation de la ressource (variabilité temporelle de l'anguille, déclin du stock de palourde) 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Pas assez de réglementations sur l'étang (trop de pêcheurs/licences, engins non réglementaires et laissés trop longtemps) 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté pour les jeunes de s'installer (investissement trop important, état de la ressource, avenir incertain) • Partage de l'espace avec les autres usagers : plaisanciers, les voiliers (conflits et manque de respect envers les pêcheurs professionnels) 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Contraintes réglementaires européennes • Instabilité et insécurité financière • Braconnage • Dépendance à la ressource • Besoin de trop de diplômes • Salinité de la lagune trop élevée • De plus en plus d'espèces invasives (oursin, crabe velu, méduses) • Manque de cohésion entre les pêcheurs (vols de matériel, guerre pour les postes de pêche) • Diminution globale des stocks de poissons • Le crabe bleu a entraîné la "mort" de la pêche sur l'étang de Canet • Pollution (déchets, carburant, ports, eaux usées, etc) 	1

Opportunités	Occurrence
<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure valorisation du produit, et moins de pêche (exemple : transformation des produits de pêche pour le marché local) « Il faut limiter l'effort et mieux valoriser la ressource pour la préserver » 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Interdire l'accès à l'étang pour les pêcheurs professionnels en mer (licence, contrôles) 	2

<ul style="list-style-type: none"> • Réduire ou interdire l'accès à l'étang pour les pêcheurs de loisir (permis, contrôles) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Créer une licence pour réguler la pêche et les activités dans l'étang • Réintroduction de certaines espèces (coquillages qui étaient présents avant comme la palourde ou l'huitre plate) • Travailler sur des projets de "glace réutilisable" 	1

Menaces	Occurrence
<ul style="list-style-type: none"> • Gestion et manque d'eau douce (impact sur la salinité, et l'écosystème) • Cohabitation avec les autres usagers du milieu (conflits avec les sports de glisse, la plaisance, la pêche de loisir, le tourisme, la chasse, etc.) 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Pollution du milieu (chimique par exemple) • Restriction et réglementations (notamment sur l'anguille) • Le tourisme dont le développement se fait au détriment de la pêche (partage de l'espace, pollution, etc.) 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Baisse de l'attractivité du métier pour les jeunes générations (pénible, financier) • Réchauffement climatique et impacts sur le milieu • Déclin des criées : difficulté pour écouler la production si les criées déclinent • Les nouveaux navires suréquipés et l'autorisation de la roue sur l'étang (encourage l'augmentation de l'effort de pêche et abime les engins des autres) 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Espèces exotiques envahissantes (ex : le crabe bleu mange le poisson et abime les engins) • Les parcs éoliens • Législation de plus en plus complexe (visites médicales, logistiques, déclarations, visite bateau, etc.) • La perte des savoirs faire (confection des engins) • Les constructions • Le braconnage • Malaïgue • Les espèces exotiques exotique envahissante comme le crabe bleu (« Le crabe bleu marque la fin des étangs ») • Les pêcheurs monoactif (un seul engin) : « c'est un danger pour la ressource, il faut être polyvalent » 	1

Annexe XIX : Répartition de l'effort d'échantillonnage par sites de débarquement pour le segment mer

Le nombre de navires total par zone géographique provient de la base CRPMEMO 2022. Les cases bleues désignent les zones où l'échantillonnage est inférieur à 10 %. Le gradient de couleur utilisé dans la colonne % de la strate échantillonnée met en évidence les zones où la proportion échantillonnée est grande (en vert) et en rouge les zones où elle est faible.

Site de débarquement	Nombre de navires	Nombre de navires interrogés	% échantillonné
Cap d'Agde	12	2	17%
Étang de l'Ayrolle et Gruissan	16	2	13%
Étang de Thau, Barrou, Pte Courte, ZUP	4	0	0%
Étang de Thau, Bouzigues	3	1	33%
Étang de Thau, Marseillan	6	1	17%
Étang de Thau, Mèze, Le Moure Blanc	3	0	0%
Frontignan	16	1	6%
Grau d'Agde	21	2	10%
Leucate	6	2	33%
Grau du Roi	45	5	11%
Palavas-les-Flots et étangs	25	4	16%
Port Barcarès, Port Saint-Ange	16	1	6%
Port-la-Nouvelle	19	4	21%
Port-Vendres	24	4	17%
Saint-Cyprien	10	2	20%
Sète-Mole, et canaux	31	4	13%
Valras	16	4	25%
Total	273	39	14%

Annexe XX : Matrice AFOM pour les pêcheurs en Mer

Entretiens 2022, 33 pêcheurs, segment Mer

Atouts/forces	Occurrence
• Liberté d'être son propre patron ("tu vas ou tu veux et tu fais ce que tu veux", "chaque journée est différente")	15
• Passion pour le métier ("on aime la traque, on est des chasseurs", "on apprend tous les jours", "Beau métier (le plus vieux du monde) avec du savoir-faire")	13
• La ressource se porte bien : « pas de diminution du nombre de poissons", "de plus en plus de daurades"	5
Polyvalence des pratiques (diversité des engins et espèces ciblées)	4
• Sélectivité des engins : possibilité de gérer durablement la ressource • Travail régulier possible toute l'année (en opposition au thonier senneur) • Produit de qualité (frais, reconnu et recherché)	3
• Rapporte de l'argent	2
• Métier solitaire • Travail au contact des consommateurs (restaurateurs, clients etc.) • Pas de dégâts sur l'habitat ("par rapport aux chaluts") • Cadre de travail privilégié • Vente directe pour une meilleure valorisation	1

Faiblesses	Occurrence
• Contraintes administratives : "trop de papiers et de déclarations"	7
• Pollution du milieu par le bassin versant ("chimique", "déchets", "eaux usés")	6
• Manque de solidarité entre les pêcheurs (certains sont "jaloux", "malhonnêtes") • Effort de pêche trop important, "trop de matériel à la mer (filets trop longs, trop de pots, etc.)", Il y a trop de pêcheurs, ce qui "réduit la part du gâteau" "Difficile de s'installer pour les nouveaux pêcheurs (il n'y a plus de place pour certains engins comme les pots)" • Contraintes règlementaires : "trop de réglementations différentes/ incohérentes", "formations obligatoires", "normes de sécurités", "visites médicales" • Travail difficile, irrégulier et rythmé par la météo (pas de week-end)	5
• Partage du milieu avec les autres usagers, hausse de la fréquentation, "Guerre avec les pêcheurs de plaisance", "restrictions spatiales de la pêche"	4
• Mauvais état de la mer : "population de plancton dégradé", "déclin des espèces depuis 10 ans" • Difficulté à avoir des quotas de thon rouge	3
• Pas assez de respect des réglementations, il y a peu de surveillances et de contrôles des pêcheurs • Charges financières trop importantes (matériel, entretien, essence, etc.)	2
• De moins en moins de libertés ("on est fliqué et géolocalisé") • Les chaluts détruisent la ressource des petits métiers • Mauvaise gestion de l'eau, de l'environnement, de l'habitat • Mal représenté par les prud'homies • TROP de contrôles en mer • Pas d'avenir pour la pêche "je le déconseille à mes enfants" • Le déclin de la sardine il y a 15 ans • Pas beaucoup de revenus : "on vivotte"	1


Opportunités	Occurrence
• Des mesures de gestion pour limiter l'effort de pêche : "Il faut faire des fermetures/quotas pour certaines espèces clés (volume et prix)" "Créer un plan de sortie de flotte pour les petits métiers" "Trouver des moyens pour limiter l'effort de pêche", "contrôler et réglementer les engins (longueur des filets, , maille, nombre de pots à poulpe) "	5
• Simplifier l'obtention de quotas de thon rouge	4

<ul style="list-style-type: none"> • La diminution du nombre de chaluts permet de soulager la ressource ("laisse de l'avenir aux petits métiers") 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Évolution des pratiques : "il faut prélever petit à petit, et ne pas prendre tout d'un coup", "Pêcher moins pour vendre mieux" 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise valorisation du produit • Faire des prix de retrait à la criée pour mieux anticiper les revenus • L'augmentation du nombre de méduses constitue une opportunité financière • Les aires marines protégées et les zones de "repos pour la ressources" • Mise en place des récifs artificiels (permet de concentrer les poissons et de créer des abris) • Résilience du milieu • Beaucoup de jeunes pour prendre la relève • Le parc éolien constitue une opportunité financière : "peut-être que l'on pourra payer les pêcheurs pour faire du transport de passagers" • La diversification des activités (hors pêche) comme le transport de marchandises par exemple 	1

Menaces	Occurrence
<ul style="list-style-type: none"> • Partage de l'espace et de la ressource avec la plaisance et pêche de loisir 	11
<ul style="list-style-type: none"> • Espèces invasives (méduses) • Les parcs éoliens et leur impact sur les restrictions d'activité et sur la ressource • Augmentation des charges de l'entreprise (carburant) • De moins en moins de jeune (baisse de l'attractivité, investissement trop important) 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Pollution ("les eaux usées entraînent des densités anormalement élevées d'algues") 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Raréfaction des espèces • Surpêche • Contraintes spatiales grandissantes (zones interdites, AMP) • De moins en moins de solidarité entre les pêcheurs • Les clubs de plongée accaparent certaines zones de travail et les vident • Contraintes réglementaires et administratives (ex : fermetures pour certaines espèces) • Les études scientifiques « Les chercheurs qui viennent faire des mesures etc » • Pas d'avenir pour la pêche • Diminution du plancton, entraîne la diminution des petits pélagiques (sardine et maquereau) • Le parc marin et son pouvoir réglementaire 	1

Annexe XXI : Tableau récapitulatif des données quantitatives recueillies

		Lagune	Mer	Chalut	Thonier
Pêcheur	Age moyen (années)	48	44	43	NA
	Nombre d'années de pratique moyen	25	23	NA	NA
	Proportion de pêcheurs actifs sur un autre segment ou pratiquant une activité secondaire (%)	60%	51%	0%	NA
Navire	Nombre de navires	265	273	49	14
	Taille moyenne (m)	5,9	8,5	23	38,7
	Puissance moyenne	33	120	319	883
	Age moyen du navire (an)	41	32	34	22
	Consommation moyenne (L/h)	3,1	7,7	113	
	Durée sortie moyenne (h)	4,6	5,4	12,4	NA
	Nombre de jours actifs en 2022	151	181	143	15
	Estimation de la conso du segment (L)	575 187	1 992 180	9 899 162	
Espèces	3 premières espèces en volume (% du volume total)	Daurade, Anguille, Mulet	Daurade, Poulpe, Seiche	Élédone, Anchois, Merlu	Thon rouge
Engins	3 premiers engins	Verveux, filets trémails, lignes et hameçons	Filets trémails, Filets maillants, Pots à poulpe	Chaluts jumeaux à panneaux, Chalut de fond à panneaux Chalut pélagique	Senne tournante coulissante
Économie	3 premiers postes de charges	Prélèvements sociaux, achat de matériel, carburant	Prélèvements sociaux, rémunération des salariés, achat de matériel	Masse salariale, Carburant, Autres charges d'exploitation	NA
	CA moyen (K€)	36,1	61,8	457,8	2 569,8
	EBE moyen (K€)	21,1	14,2	45,4	NA
	Type de première vente (% du volume)	Criée (53%) Gré à gré (30%) Directe (16%)	Criée (64%) Gré à gré (12%) Directe (24%)	Criée (92,9%) Gré à gré (7,5%)	Gré à gré (100%)

	Diplôme : ingénieur de l'Institut Agro Rennes-Angers (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) Spécialité : Ingénieur agronome Spécialisation / option : Sciences halieutiques et aquacoles /option Gestion des Pêches et des Écosystèmes Continentaux et Côtiers - GPECC) Enseignant référent : Jean-Eudes BEURET
Auteur(s) : Sylvère ROBIN Date de naissance* : 05/10/1998 Nb pages : 75 Annexe(s) : 21 Année de soutenance : 2023	Organisme d'accueil : Cépralmar (Centre d'Étude pour la PRomotion des Activités Lagunaires et MARitimes) Adresse : 2 quai Philippe Régy, 34200 Sète Maître de stage : Michela PATRISSI
Titre français : Évaluation socioéconomique des pêcheries de la région Occitanie Titre anglais : Socio-economic assessment of fisheries in the Occitanie region	
Résumé : La filière pêche occitane, avec la deuxième flotte régionale française, représente un secteur essentiel du tissu économique, social et culturel du littoral. Au vu de l'importance des enjeux liés au contexte actuel (programme WESTMED, plan de sortie de flotte, réchauffement des eaux, raréfaction de la ressource, etc.) il semble essentiel de réaliser un état des lieux socio-économique de cette flotte. L'objectif de cette étude est de constituer une base de connaissance fiable pour identifier les activités et les espèces prioritaires sur lesquelles se focaliser pour anticiper et construire les futures mesures de gestion pour une pérennisation de la filière pêche régionale. Dans cette étude, les navires de la région ont été répartis en cinq segments selon leurs pratiques : la pêche petit métier en mer, la pêche petit métier en lagune, la pêche au chalut, la pêche à pied, et la pêche du thon rouge à la senne tournante coulissante (thonier senneur). Pour chacun de ces segments, les thématiques suivantes ont été caractérisées : la typologie des navires, les espèces exploitées, les données économiques clés, la commercialisation, le profil des pêcheurs, leurs opinions et leurs besoins. Les résultats ont été obtenus selon deux méthodes 1) la récupération, centralisation et analyse des informations disponibles sur les pêcheries occitanes (neuf bases de données ont été ainsi traitées) 2) des entretiens semi-directifs auprès des professionnels afin de recueillir les informations manquantes dans les bases de données. Ces entretiens ont concerné 57 patrons pêcheurs dans les différents ports de la région pour un total de 78 navires enquêtés.	
Abstract : With the second largest regional fleet in France, the Occitan fishing industry is an essential part of the economic, social and cultural fabric of the coastal region. Given the importance of the issues at stake in the current context (WESTMED programme, fleet exit plan, warming waters, increasing scarcity of resources, etc.), it seems essential to draw up a socio-economic inventory of this fleet. The aim is to build up a reliable knowledge base to identify the priority activities and species on which to focus in order to anticipate and build future management measures to ensure the sustainability of the regional fishing industry. In this study, the region's vessels were divided into five segments according to their fishing practices: small-scale fishing at sea, small-scale fishing in lagoons, trawling, fishing on foot, and bluefin tuna purse seining. For each of these segments, the following themes were characterised: vessel typology, species fished, key economic data, marketing, the profile of fishermen, their opinions and their needs. The results were obtained using two methods 1) recovery, centralisation and analysis of the information available on the fisheries in the region (nine databases were processed in this way) 2) semi-directive interviews with professionals in order to gather the information missing from the databases. These interviews involved 57 fishing captains in the various ports of the region, for a total of 78 vessels surveyed.	
Mots-clés : Occitanie, pêche, socio-économique, segments, état des lieux Key Words: Occitanie, fisheries, socio-economic, segments, current situation	

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