



INnovative fishing Gear for Ocean



T4.2 Acceptabilité : Résultats



EUROPEAN UNION

Interreg 
France (Channel) England
European Regional Development Fund



	Étude de l'acceptabilité de l'engin de pêche biodégradable	Pilote : UBS Partenaires : SMEL, CEFAS
T4.1.2	Acceptabilité de pratiques de pêche plus durables	Pilote : UBS Partenaires : SMEL, CEFAS
	Livrable 4.2 : Résultats questionnaire final	Rédacteur : UBS Tabatha Thiebaut-Rizzoni Julie Lassalle Laurent Guillet

Table des matières

Table des matières	3
Partie commune – WP 1 / WP 4.....	6
1. Introduction.....	6
a. Contexte du présent rapport et objectifs.....	6
b. Raison d'être du WP1 : Portée et objectifs	6
c. Raison d'être du WP4 : Champ d'application et objectifs	7
d. Objectif de la collaboration entre le WP1 et le WP4	7
2. Méthode.....	7
a. Travail antérieur	7
b. . Codage des données.....	10
c. Pré-traitement.....	10
d. Plan d'échantillonnage	11
e. Représentativité	11
Analyse du questionnaire d'acceptabilité	13
1. Pré-traitement des données	13
a. Données manquantes et/ou aberrantes	13
b. Description échantillon	13
2. Résumé des dimensions Etudiées	16
3. Description des données	16
4. Statistiques descriptives par dimension.....	16
a. LeaderShip	16
b. Influence sociale.....	16
c. Contrôle.....	17
d. Facilité d'utilisation	20
e. Utilité perçue.....	21
f. Image espérée	22
g. Consistance.....	23
h. Intention d'adoption	24
5. Analyse factorielle	25
6. Discussion et conclusion.....	30
English Part.....	33

Common Parts – WP 1 / WP 4.....	34
7. Introduction.....	34
a. Background to this report and objectives.....	34
b. Rationale of the WP1: Scope and objectives.....	34
c. Rationale of the WP4: Scope and objectives.....	35
d. Aim of collaboration of the WP1 and WP4	35
8. Method.....	35
a. Previous work.....	35
b. Data coding.....	38
c. Data pre-processing	38
d. Sample design.....	38
e. Representativeness	39
Analysis of the acceptability questionnaire	40
9. Pre-processing of data.....	40
a. Missing and/or outlier data.....	40
b. Sample description.....	40
10. Summary of Dimensions Studied	43
11. b. Description of the data.....	43
12. c. Descriptive statistics by dimension.....	44
a. LeaderShip.....	44
b. Social influence.....	44
c. Control.....	45
d. Ease of use.....	48
e. Perceived usefulness	49
f. Expected image	50
g. Consistency.....	51
13. Factor analysis	53
14. Discussion and conclusion.....	58
Annexe 1 : Questionnaire pilote.....	60
h.....	62
i.....	62
Pilot-questionnaire - English version.....	63
Annexe 2 : Questionnaire final.....	66

Partie commune – WP 1 / WP 4

1. Introduction

a. Contexte du présent rapport et objectifs

Le projet INdIGO (INnovative fishing Gear for Ocean) a été sélectionné par le programme européen Interreg VA France (Manche) Angleterre (FCE), financé par le Fonds européen de développement régional (FEDER). Le projet est doté d'un budget total de 4,2 millions d'euros (dont 2,9 millions de FEDER) et devrait s'achever en juin 2023.

Les engins de pêche (filets, pièges, etc.) sont fabriqués à partir de matières plastiques dont la durée de vie est estimée à plusieurs centaines d'années, ce qui constitue un problème en cas de perte de l'engin en mer. Pour faire face à ce problème, le projet INdIGO réduira de 3% la quantité totale de plastique présente dans la zone FCE grâce au développement d'engins de pêche biodégradables, en contribuant à améliorer la qualité de l'eau et à maintenir la biodiversité. INdIGO travaillera également à améliorer la prévention et la gestion de la pollution générée par les engins, en identifiant les filières de recyclage existantes et en développant une application permettant de localiser les engins de pêche déjà perdus.

Le projet couvrira la chaîne de production de l'engin de pêche depuis la formulation, la fabrication du filament, jusqu'au développement du prototype de filet. Le déploiement du filet en mer, les tests de durabilité et l'analyse technique et économique seront ensuite entrepris. Une analyse du cycle de vie sera réalisée afin d'éviter tout transfert de pollution.

L'implication des petites et moyennes entreprises assurera la durabilité économique du projet en exploitant les résultats du projet. L'expertise du secteur permettra à INdIGO de développer des produits adaptés aux besoins du marché et compétitifs par rapport aux alternatives actuelles, tout en réduisant leur impact sur l'environnement.

b. Raison d'être du WP1 : Portée et objectifs

L'objectif de ce Work Package est d'évaluer la situation actuelle concernant la pollution générée par l'utilisation de plastiques dans l'industrie de la pêche, afin de proposer une solution alternative pertinente et adaptée aux besoins des utilisateurs finaux.

Un travail d'investigation dans différents ports de pêche a été réalisé dans le cadre de l'activité 1 afin d'identifier les plastiques utilisés à bord et de quantifier les déchets générés par l'industrie. En parallèle, une application mobile basée sur les sciences participatives a été développée par l'Ifremer. Elle permet aux usagers du milieu marin (pêcheurs, plaisanciers, plongeurs) de signaler les engins perdus sur la côte ou en mer et de corréler les résultats obtenus avec les enquêtes. Les points de collecte des engins de pêche usagés dans les ports et les filières de recyclage existantes sont identifiés dans l'activité 2. L'objectif est d'améliorer et de faciliter la collecte et le recyclage des engins de pêche en mettant en commun les connaissances et le savoir-faire afin de promouvoir l'expansion de ces filières dans la zone FMA. Toutes ces données serviront de base à l'activité 3 pour sélectionner des prototypes, définir leurs spécifications et seront utilisées pour influencer les décideurs politiques. Une analyse de marché sur les plastiques biodégradables sera réalisée pour mettre en évidence l'offre, la demande, les besoins et les attentes en matière de prix.

L'objectif de cette activité 1 est de faire le point sur la présence des plastiques dans le secteur de la pêche afin de proposer des solutions pertinentes pour le cahier des charges établi dans l'activité 3. UBS, Cefas et SMEL ont réalisé des enquêtes auprès des pêcheurs afin d'identifier les métiers générant le plus de déchets plastiques. Afin d'être plus représentatif, le partenariat a veillé à ce que l'échantillonnage reflète les activités de la zone FMA en prenant en compte la zone géographique, le nombre de professionnels interrogés et les types de pêche pratiqués. Le format des enquêtes a été co-construit par les partenaires et les résultats ont été utilisés pour construire une base de données robuste.

Ce livrable est un état des lieux détaillé de l'utilisation des matières plastiques en lien avec la filière pêche. Les données accumulées permettent d'établir des statistiques dans la zone FMA concernant le type de plastique utilisé, les déchets générés, les engins de pêche ramenés au port (dans les points de collecte) ou perdus en mer. Ces résultats alimenteront la réflexion de l'activité 3 concernant le type d'engin à repenser en priorité.

c. Raison d'être du WP4 : Champ d'application et objectifs

L'objectif de ce Work Package est d'intégrer les utilisateurs finaux dans le processus de conception du nouvel engin de pêche biodégradable. Le but est de faciliter l'intégration de l'innovation dans les métiers de la pêche professionnelle pour *in fine* faciliter la transition vers des pratiques durables. Si une innovation est perçue comme acceptable par les futurs utilisateurs, cela facilite son intégration dans l'activité des utilisateurs. C'est pourquoi le premier travail a consisté à évaluer l'acceptabilité de l'innovation. L'acceptabilité renvoie à la mesure de l'évaluation *a priori* de l'outil au sein des professionnels de la pêche avant qu'ils ne l'utilisent ; l'objectif étant d'identifier des freins et des leviers à l'utilisation de l'innovation. Une première investigation a été menée à l'aide d'un questionnaire pilote envoyé à un petit échantillon de pêcheurs (15 français et 12 anglais). La méthode utilisée et les résultats obtenus ont été présentés dans le livrable MT4.1.2. Le questionnaire pilote a servi à construire un questionnaire d'acceptabilité qui comporte 54 questions regroupées dans 9 dimensions d'acceptabilité.

L'objectif du questionnaire d'acceptabilité est d'identifier les freins et les leviers à l'acceptabilité d'un nouvel engin de pêche biodégradable. Les résultats doivent servir à effectuer des recommandations pour la conception de l'engin de pêche biodégradable et mettre en œuvre un plan d'action pour accompagner la transition vers des pratiques de pêche durable.

d. Objectif de la collaboration entre le WP1 et le WP4

Les objectifs des WP1 et WP4 sont différents, toutefois la population cible et la méthode de passation par questionnaire sont similaires. Les partenaires ont convenu de s'associer pour répondre à leurs objectifs respectifs en ne sollicitant qu'une seule fois la population susceptible d'utiliser des engins de pêche biodégradables. La méthode présentée dans la partie suivante est commune au WP1 et au WP4. Le travail de construction du questionnaire pilote et du questionnaire final a été réalisé de concert.

2. Méthode

a. Travail antérieur

Enquête pilote

L'objectif du questionnaire pilote (voir annexe 1) était d'obtenir des informations pour orienter le questionnaire final sur les aspects techniques et l'acceptabilité des nouveaux engins de pêche biodégradables. Les résultats de cette première étude ont été utilisés pour préciser les modalités de

réponse aux questions envisagées dans le questionnaire final. Afin de répondre aux exigences du projet et d'optimiser le taux de réponse des acteurs de la pêche, le choix a été fait de combiner certains aspects des WP1 et WP4. Les thèmes de recherche des tâches 1.1 et 4.1 ont été fusionnés en un seul questionnaire, afin d'éviter de sur-solliciter des professionnels dont l'accès est déjà un défi en soi. Cette étude a également permis de recueillir les premiers éléments de langage pour aborder le lien entre l'activité de pêche, l'environnement et la préservation des ressources. L'entretien proposé est une méthode d'enquête qualitative basée sur quelques individus. Ces individus sont choisis en fonction de leurs caractéristiques et de leurs types d'activité de pêche. L'objectif était d'obtenir un échantillon représentatif de la diversité de la pêche et d'étudier les attitudes supposées envers l'objet d'étude. Chaque individu est considéré comme représentatif de sa catégorie, cependant cet échantillon n'est pas représentatif de la population globale. La SMEL et le Cefas ont été chargés de sélectionner les professionnels de la pêche de chaque secteur d'activité (fileyeur, chalutier, etc.) sur la base de leurs contacts professionnels. Les professionnels de la pêche ont été contactés par téléphone afin de recueillir leur intérêt à participer à l'étude. Au total, l'échantillon de cette étude était composé de 30 professionnels de la pêche, dont 15 de France et 15 du Royaume-Uni. Les dimensions abordées étaient liées à COVID-19, à l'environnement de travail, et interrogeaient le vocabulaire utilisé. Dans le cadre de cette étude et compte tenu du contexte de la situation sanitaire, des entretiens téléphoniques ont été choisis pour administrer le questionnaire pilote. Les informations recueillies ont permis d'établir une liste de qualités que les professionnels estiment qu'un filet de pêche doit posséder. La performance, le coût, la solidité, la durabilité, le prix, la résistance des fils, la pénétration dans l'eau, la flottabilité, la compacité et la capturabilité du filet sont autant de caractéristiques qui devraient être prises en compte dans l'activité 3 du WP1, lors de l'élaboration des spécifications du nouvel engin de pêche INdIGO. Ces informations ont également permis d'élaborer le questionnaire final, présenté ci-dessous, de manière plus détaillée.

Questionnaire d'acceptabilité final

Le questionnaire d'acceptabilité comportait 54 questions réparties dans 9 dimensions :

- 4 questions concernaient le leadership
- 8 concernaient l'influence sociale
- 14 concernaient le contrôle
- 3 concernaient la facilité d'utilisation
- 4 concernaient l'utilité perçue
- 4 concernaient l'image espérée et l'identité professionnelle
- 12 concernaient la consistance
- 1 concernait l'intention d'adoption
- 4 concernaient les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, niveau d'étude, nombre d'années de pratique).

L'explicitation des dimensions a été réalisée dans le livrable précédent "livrable MT4.1.2 (interim report)", ainsi que la rétro-translation effectuée et la méthode de passation mise en œuvre. Une synthèse des dimensions, sous-dimensions et le nombre de questions associées du questionnaire sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Dimensions et sous-dimensions présentent dans le questionnaire d'acceptabilité.

Dimension <i>Définition</i>	Sous-dimension	Nombre de variables		
Leadership – Leader d'opinion <i>Leader informel qui a la capacité d'influencer l'attitude ou le comportement d'autrui dans la direction souhaitée</i>	Communication au sein de la communauté de pêche (LDS1, LDS2.1)	2	4	
	Influence sur les collègues (LDS2.2, LDS2.3)	2		
Influence Sociale <i>Pression sociale perçue. Dépend des opinions d'autrui, individus ou groupes de référence et de la volonté de l'individu à se conformer à cette influence</i>	Collègues (INFS1.1, INFS1.2, INFS1.3, INFS1.6)	4	20	
	Groupes de pêcheurs (INFS2.1, INFS2.2, INFS2.3, INFS2.4, INFS2.5, INFS2.6, INFS2.7, INFS2.11)	8		
	Famille (INFS1.4, INFS2.10)	2		
	Clientèle (INFS1.5, INFS2.12)	2		
	Société (INFS1.7, INFS2.13, INFS2.8, INFS2.9)	4		
Contrôle <i>Présence perçue d'éléments endogènes (ex : autonomie, capacités, ressources) et/ou exogènes (éléments contextuels, opportunités, importance des résultats) qui peuvent faciliter ou entraver la production du comportement.</i>	Éléments exogènes		22	
	Financier (C1.2, C3, C4.8, C4.2)	4		
	Performance (C1.3, C2, C4.1, C4.3, C4.6)	5		
	Image (C1.8, C1.10, C4.9)	3		
	Environnement (C1.7, C1.9)	2		
	Profession (C1.6)	1		
	Habitudes (C4.4, C4.5, C4.7)	3		
	Éléments endogènes			
	Essayabilité, pouvoir de faire, confiance (C1.4, C1.12, C1.11)	3		
Soutien collègues (C1.5)	1			
Facilité d'utilisation <i>Perception du niveau d'effort à fournir lors de l'utilisation</i>	Habitudes (Fut1.3, Fut1.4.5)	2	7	
	Facilité usage (FUt1.1)	1		
	Charge de travail (Fut1.4.2, Fut1.4.4)	2		
	Investissement temporel (Fut1.4.1, Fut1.4.3)	2		
Utilité perçue <i>Perception de l'amélioration de la performance au travail grâce à l'utilisation de l'artefact</i>	Compatibilité (UP1.4, UP2.4, UP2.5, UP2.2)	4	8	
	Performance (UP1.2, UP1.3, UP2.3, UP2.1)	4		
Identité professionnelle	Equilibre contraintes-récompenses (IEIP1.4, IEIP1.1, IEIP1.3)	3	4	

<i>Attente d'une certaine notoriété ou encore d'un certain respect de la part des pairs</i>	Développement des compétences (IEIP1.2)	1	
Consistance <i>Etat d'équilibre entre pensées, attitudes et comportement d'un l'individu</i>	Attitude pro-environnementale (Cons1.11, Cons1.12, Cons1.10, Cons1.13)	4	11
	Pensées, pouvoir d'agir (Cons.1.3, Cons1.6, Cons1.7, Cons1.9)	4	
	Comportement pro-environnemental (Cons1.4, Cons1.8)	2	
	Comportement contraire (Cons1.2)	1	
Intention d'usage	Intention d'usage (INTU1)	1	1
Caractéristiques individuelles	Age	1	4
	Sexe	1	
	Niveau d'étude	1	
	Nombre d'années de pratique	1	

Le questionnaire français a été stoppé en avril 2021. Le questionnaire anglais a été stoppé en septembre 2021.

b. . Codage des données

Au total, 227 personnes ont participé au questionnaire, 23 participants ont néanmoins été exclus du jeu de données de départ en raison de biais important de réponses (réponses systématiques, données aberrantes, données manquantes) ou d'abandon du questionnaire en cours de complétion. Le traitement des résultats a donc été effectué sur un jeu de données constitué au total de 204 participant.es.

Les partenaires français, SMEL et UBS ont classé les activités de pêche au filet selon le type de filet utilisé (filet droit exclusif, filet droit polyvalent, trémail exclusif, trémail polyvalent) pour cibler les analyses sur la cible principale du projet INDIGO.

Le codage des données anglaises a suivi un traitement similaire. Les données incomplètes ont été supprimées et l'ensemble des données ont été homogénéisées avec le format des données françaises pour qu'elles soient exploitées conjointement.

c. Pré-traitement

L'analyse a donc été réalisée sur un jeu de données composé d'un total de 204 répondants et de 115 variables :

- 4 variables socio-démographiques : sexe, âge, diplôme, nombre d'années d'expérience dans la pêche.
- 77 variables pour étudier la dimension d'acceptabilité
- 29 variables techniques questionnent le profil d'activité du répondant, les coûts associés, la gestion des engins de pêche usagés, la quantité de matériel perdu, jeté ou abandonné chaque année, et quelques questions à propos des engins de pêche perdus, abandonnés ou jetés (ALDFG).

d. Plan d'échantillonnage

Afin de construire le plan d'échantillonnage, il a été demandé aux Comités Régionaux et Départementaux des Pêches (CRP et CDP) de transmettre leur base de données concernant leur flotte, préalablement anonymisée. Afin de corroborer les chiffres obtenus, ces données ont été comparées au nombre de navires actifs enregistrés dans le Système d'Information Halieutique (SIH) de l'Ifremer. La concordance de ces données a permis d'extraire un plan d'échantillonnage solide. Pour les besoins de l'étude, et notamment pour assurer la représentativité de la flotte au sein de la zone d'étude, il a été décidé de ne pas prendre en compte les tamiseurs, les bolincheurs, les senneurs tropicaux, les senneurs de fond et les différents métiers côtiers, ces métiers étant peu présents au sein de la zone d'étude. Au vu des statistiques collectées via les bases de données Ifremer et CRP/CDP, il apparaît que les quatre principaux métiers de la zone FMA-FRANCE sont le filet, le chalut, la drague et le casier, sachant que ces métiers peuvent être pratiqués de manière exclusive ou polyvalente. C'est donc vers ces derniers que le questionnaire a été orienté.

La méthodologie retenue a été d'utiliser le logiciel en ligne Survey Monkey, afin de limiter les biais liés à l'intervention des enquêteurs. Les comités régionaux et départementaux des pêches ont été à nouveau sollicités pour distribuer le questionnaire, ainsi que l'association Pleine Mer. Enfin, pour compléter la partie technique, des appels téléphoniques et des déplacements sur le terrain ont été effectués.

L'échantillonnage français s'est basé sur l'ensemble des pêcheurs actifs des régions Bretagne, Normandie et Haut-de-France (régions concernées par le projet). Parmi ces pêcheurs actifs, seuls ceux utilisant des engins de pêche composés de filets ont été conservés, les autres métiers n'étant pas pertinents pour le projet. Après traitement de la base de données disponible (Base SMEL, 01/09/2020) la population de référence totalisait 1706 pêcheurs.

Pour assurer la représentativité de l'échantillon, le niveau de confiance a été établi à 95% (valeur généralement choisie en statistiques). Cela signifie que 95% des pêcheurs interrogés sont susceptibles de se comporter de la même manière que la population de référence. La marge d'erreur, ou seuil de confiance, a été estimée à 8%. C'est-à-dire que dans 92% des cas, les répondants vont potentiellement refléter l'opinion de la population de référence. Ces paramètres ont servi à définir la taille de l'échantillon, qui a été établie à 139 répondants sur le territoire français.

e. Représentativité

La représentativité de l'échantillon par rapport à la population étudiée n'a pas pu être contrôlée. Le mode de recrutement visait à assurer un maximum de répondants au questionnaire, cela ne permettait pas la mise en place de quotas. La représentativité de l'échantillon a cependant été étudiée a posteriori, sur la base des indicateurs liés au type d'activité de pêche, à la région et à la taille du bateau.

Tableau 2 : Représentativité de l'échantillon

ACTIVITE	N = 168	%	Population mère (Pm = 1670)	%
Filet	3600%	21%	415	25%
Drague	1200%	7%	260	16%
Chalut	1700%	10%	609	36%
REPARTITION REGION	N = 168	%	Population mère (Pm = 1670)	%
Bretagne	5600%	33%	1028	62%
Normandie	4600%	27%	530	32%
Hauts-de-France	800%	5%	112	7%
AGE	N = 168	%	Population mère (Pm = 1670)	%
18-24	1100%	6%	non connu	-
25-34	2900%	17%	non connu	-
35-44	4400%	26%	non connu	-
45-54	4300%	25%	non connu	-
54-65	1300%	8%	non connu	-
65+	0%	0%	non connu	-
TAILLE DU BATEAU	N = 103	%	Population mère (Pm = 1316)	%
< 7m	5	5%	158	12%
7-10m	36	35%	474	36%
10-12m	30	29%	368	28%
12-15m	8	8%	79	6%
15-18m	6	6%	118	9%
18-24m	6	6%	79	6%
> 24m	12	12%	26	2%
SEXE	N = 168	%	Population mère (Pm = 1670)	%
Homme	137	80%	non connu	-
Femme	4	2%	non connu	-

Note 1 : N=168 car l'information sur les indices utilisés pour étudier la représentativité de l'échantillon pour les répondants anglais n'était pas connue (204- 36 (anglais)) = 168

Note 2: la taille de la population mère utilisée pour étudiée la représentativité décompte les activités non étudiées (boleyeursn, senneurs, etc.) et est donc moins élevée que la taille de la population mère initiale (1706)

Note 3 : Indice "Taille du Bateau", N=103 car la partie technique du questionnaire n'a pas été remplie par 65 personnes (168-65)= 103

La lecture du tableau 2 permet de constater que la pêche au filet est correctement représentée au sein de l'échantillon étudié, cela n'est cependant pas le cas de la drague et du chalut sous-représentés par rapport à la population mère.

La représentation des région Normandie et Hauts-de-France est correcte par rapport à la population mère, en revanche, la région Bretagne est sous-représentée dans l'échantillon.

Concernant la taille des bateaux, ceux < à 24 mètres tendent globalement à être correctement représentés contrairement aux bateaux > 24m sur-représentés dans l'échantillon.

Les données sur l'âge ou l'expérience ne sont pas disponibles et la représentativité de l'échantillon n'a donc pas pu être étudiée sur ces indices. De la même manière, aucune donnée sur le sexe n'était disponible. Cependant, l'activité de pêche étant majoritairement masculine, il est possible de conclure que l'échantillon suit globalement la même distribution que celle de population mère.

L'échantillon présente donc des défauts qui seront éventuellement à considérer pour les analyses (la sous-représentation des utilisateurs de la drague pourrait par exemple expliquer certaines tendances dans les réponses). Cependant, l'échantillon apparaît plutôt représentatif sur les bateaux petits et moyens et le filet.

Analyse du questionnaire d'acceptabilité

1. Pré-traitement des données

a. Données manquantes et/ou aberrantes

Au total, 190 participant.es ont répondu à la partie acceptabilité du questionnaire. Cependant, 8 répondant.es ont été exclu.es du jeu de données de départ (n°3, 34, 37,41, 150, 166, 158, 8) en raison de biais important de réponses (réponses systématiques, données aberrantes) ou d'abandon du questionnaire en cours de complétion. L'étude de l'acceptabilité a donc été effectuée sur un jeu de données constitué au total de 182 participant.es et 82 variables (variables interrogées pour étudier le volet *acceptabilité* de l'étude) :

- 5 variables de nature "socio-démographiques" : sexe, âge, dernier diplôme obtenu, années d'expérience dans l'activité de pêche, poste
- 77 variables pour étudier les 8 dimensions de l'"acceptabilité" (voir sect. Questionnaire d'acceptabilité final, tab. 1)

b. Description échantillon

Représentativité

La base de données des pêcheurs en activité pour l'échantillonnage comportait au total 1706 pêcheurs français (Normandie, Haut-de-France, Bretagne, Base SMEL 01/09/2020). La taille de l'échantillon visée était de 139 répondants sur le territoire français et environ 80 répondants sur le territoire anglais pour assurer un bon niveau de représentativité (niveau de confiance 95%, marge d'erreur 8%).

La représentativité de l'échantillon par rapport à la population étudiée n'a pas pu être contrôlée. Le mode de recrutement visait à assurer un maximum de répondants au questionnaire, cela ne permettait pas la mise en place de quotas. La représentativité de l'échantillon a cependant été étudiée a posteriori, sur la base des indicateurs liés à la localisation, au type d'activité, à l'âge, à la taille du bateau, au nombre d'années d'expérience...

Caractérisation

Les figures ci-dessous présentent la répartition de l'échantillon selon les critères de sexe (cf. figure 1), d'âge (cf. figure. 2), d'années d'expérience (cf. figure 3) dans le domaine de la pêche, de diplôme cf. (cf. figure 4) et de poste occupé (cf. figure 5). Elles permettent de constater que les répondants sont en très grande majorité des Armateurs/Patrons-pêcheurs titulaires d'un brevet *capitaine 200*, de sexe masculin, âgés de plus de 35 ans et présentant une expérience de plus de 20 ans dans l'activité de pêche. Les figures 1 ;2 ;3 ;4 ;5 indiquent que globalement, l'échantillon est principalement constitué d'armateurs/patrons-pêcheurs de sexe masculin.

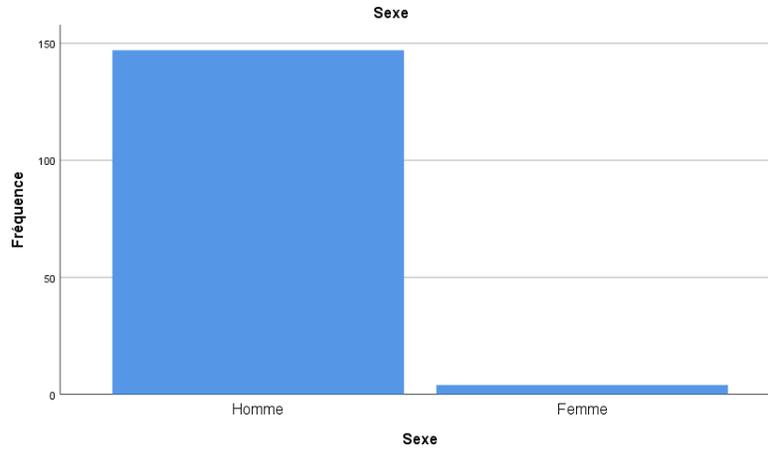


Figure 1 : Répartition de la population en fonction du sexe

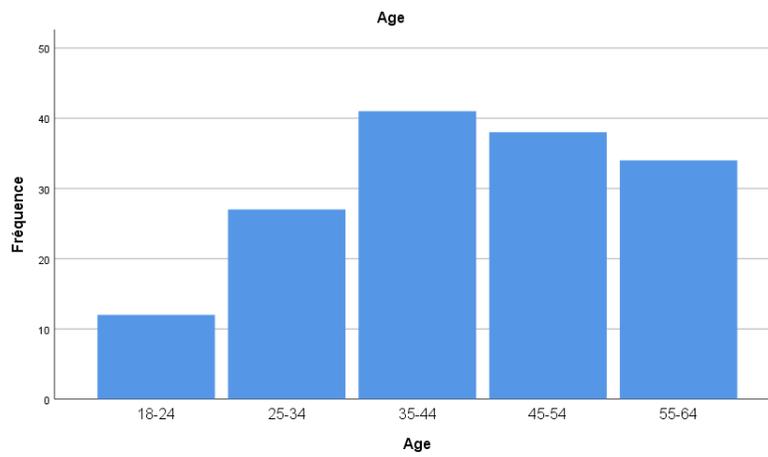


Figure 2 : Répartition de la population en fonction de l'âge

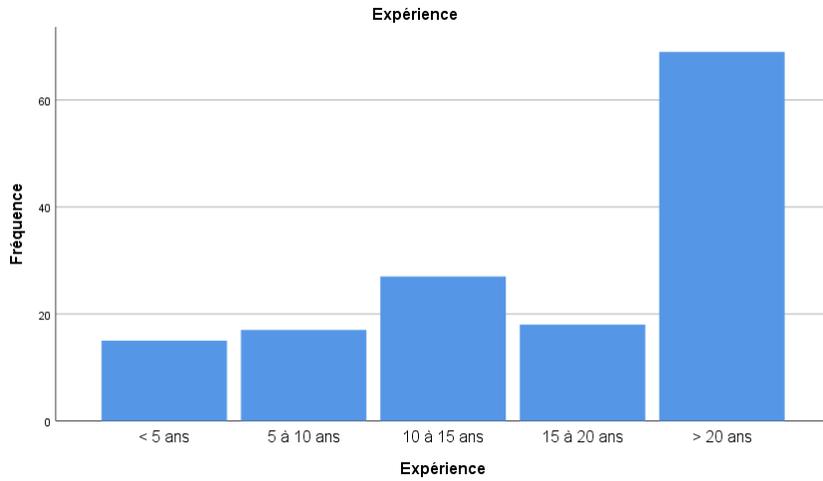


Figure 3 : Répartition de la population en fonction du niveau d'expérience

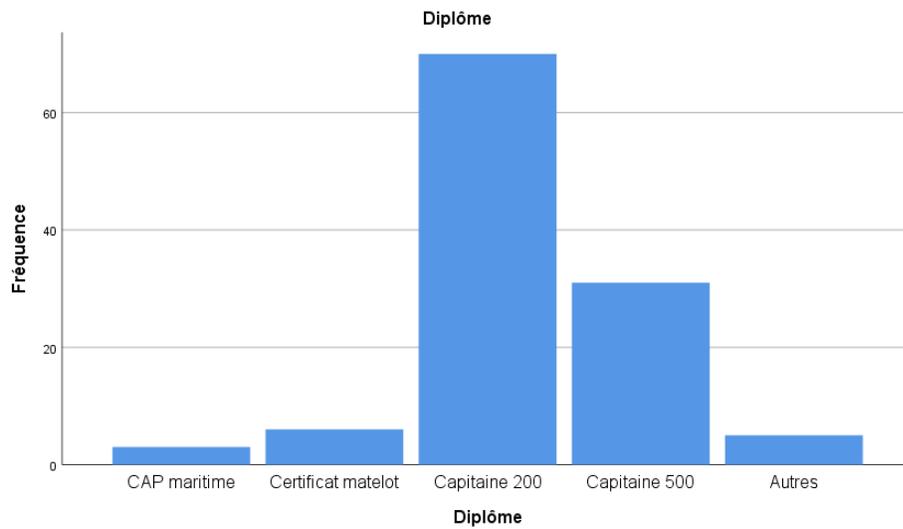


Figure 4 : Répartition de la population en fonction du niveau de diplôme

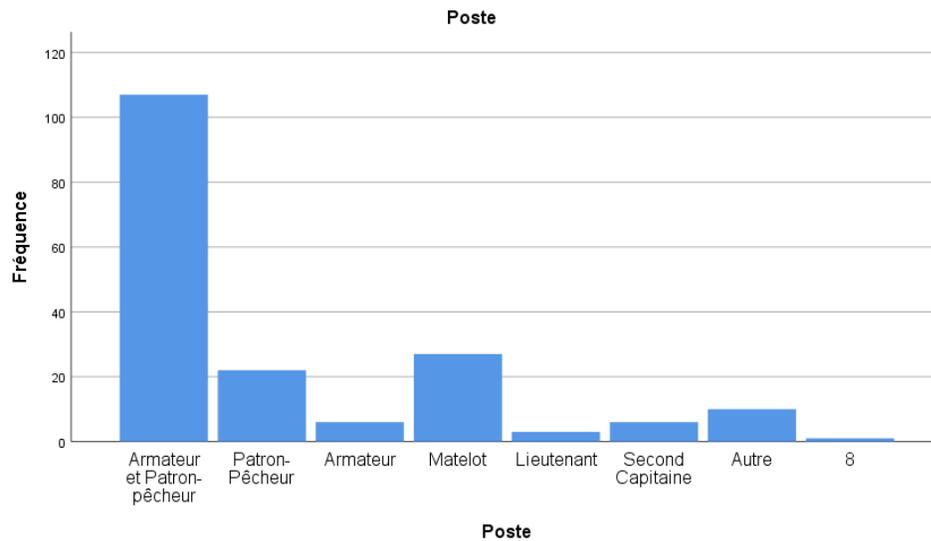


Figure 5 : Répartition de la population en fonction du poste occupé

2. Résumé des dimensions Etudiées

Au total, 9 catégories de questions ont été soumises aux répondants. 7 concernent les dimensions de l'acceptabilité, 1 interroge l'intention d'adoption d'un filet de pêche et 1 dernière dimension concerne les caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon. Celles-ci sont synthétisées dans le tableau 1. L'ensemble des questions par dimension est présenté dans l'annexe 2.

3. Description des données

Les analyses descriptives des données ont permis une première visualisation de la distribution des réponses. La moyenne, la médiane, le minimum et maximum, l'écart-type, la variance de chaque variable et les coefficients d'asymétrie (Skewness) et d'aplatissement (Kurtosis) de leur distribution sont reportés dans l'annexe 4. Des tests de normalité ont été effectués pour chaque variable (Kolmogorov-Smirnov, avec correction de signification de Lilliefors et Shapiro-Wilk) avec le logiciel SPSS v26, les résultats montrent que ces dernières ne suivent pas la loi normale.

4. Statistiques descriptives par dimension

a. LeaderShip

Pour rappel, les questions relatives à cette dimension visent à identifier les leaders d'opinion. L'hypothèse est que d'engager les leaders d'opinions dans la phase test du prototype facilite la diffusion de l'artefact au sein de la communauté.

Les résultats sur cette dimension **Leadership** indiquent que les répondants ne sont pas majoritairement (58.2 % des répondants) engagés dans des associations, des commissions ou des comités de pêche. Toutefois, une partie non négligeable de répondants (41.8 % des répondants) sont engagés.

Les répondants indiquent qu'ils parlent souvent aux autres pêcheurs des techniques et engins de pêche pour une pêche durable et responsable. 64.3 % des répondants sont « d'accord » voire « tout à fait d'accord » avec l'affirmation qu'ils en parlent souvent. Seulement, 10.4 % des répondants estiment ne pas en parler. Globalement, les répondants s'estiment majoritairement (67 %) n'être ni de bons ni de mauvais conseils en ce qui concerne les techniques et choix d'engins de pêche. Seulement, 14.7 % s'estiment être de bons conseils. Concernant leur force de conviction, les répondants considèrent réussir à convaincre leurs collègues concernant les techniques et choix d'engins de pêche pour 33.5 % d'entre eux. Le reste des répondants (66.5 %) considèrent ne pas parvenir à le faire ou n'ont pas d'opinion sur le sujet.

Les résultats sur cette dimension tendent à montrer que la communication entre pêcheurs sur la problématique des techniques et engins de pêche pour une pêche durable et responsable est importante. Elle semble être un levier pour favoriser l'adoption d'un nouveau filet. Même si l'adhésion dans des associations, des commissions ou des comités de pêche n'est pas majoritaire, elle peut constituer un facilitateur pour communiquer sur le nouveau filet.

b. Influence sociale

Les questions relatives à l'influence sociale interrogent la perception des collègues et l'influence de la sphère familiale.

Globalement, les résultats montrent que les répondants jugent que l'approbation de l'entourage familial (47% des répondants) et de la clientèle (63.8% des répondants) quant à leurs choix techniques et d'engins

de pêches est importante. A l'inverse, 21.4% des pêcheurs jugent que l'approbation des collègues est importante et seulement 10,4 % déclarent préférer utiliser les mêmes techniques et engins de pêche que leur collègues (43.4% des répondants ne sont pas d'accord avec cette affirmation).

La majorité des répondants estiment que les écologistes (pour 95% des répondants), la clientèle (85.8%), la famille (82.4%) et la jeune génération (78%) tendent à être les groupes des personnes qui seraient les plus favorables à l'utilisation de filet de pêche biodégradables. Les désaccords les plus marqués par rapport à cette adhésion tendent à être reportés pour les pêcheurs à la drague (pour 18.1% des répondants), au chalut (16.5%) et à la senne (12.1%) ainsi que les personnes appartenant à « l'ancienne génération » (30,7%) (voir Figure 6 ci-dessous).

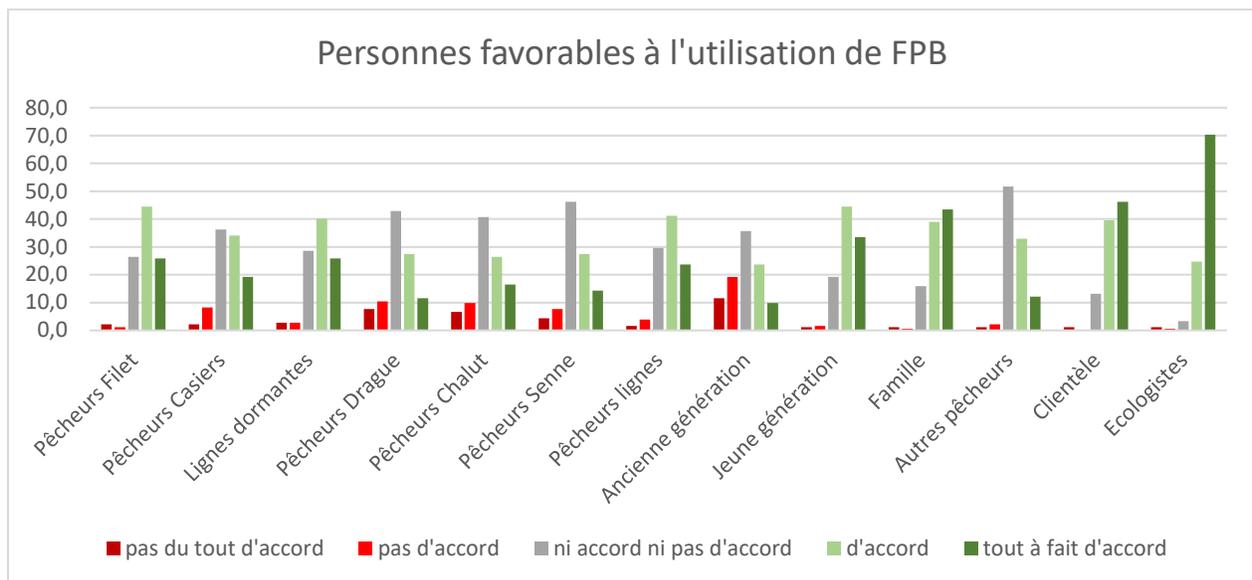


Figure 6 : Personnes favorables à l'utilisation du Filet de pêche biodégradable

Par ailleurs, 55% des répondants estiment que les pêcheurs utilisant les mêmes engins de pêche qu'eux sont intéressés par des équipements préservant l'environnement marin, seule une faible minorité de répondants déclarent le contraire (3.8%). Seuls 17.5% déclarent ne pas discuter autour d'eux des efforts pour une pêche durable et responsable par crainte des conflits (48.3% des répondants ne sont pas en accord avec cette affirmation). 37.9 % des répondants déclarent se sentir isolés dans leur volonté d'innover pour préserver l'environnement marin (contre 48.3% ne sont pas en accord avec cette affirmation).

Ces résultats tendent à montrer que l'entourage proche et notamment familial ainsi que les attentes de la clientèle sont les deux principales sources d'« influence sociale » pour l'intégration d'un filet biodégradable dans les pratiques de pêche. L'influence de la sphère professionnelle ne ressort pas comme étant un critère important pour faciliter l'adoption d'un nouveau filet.

c. Contrôle

Les questions de cette dimension reprennent les éléments de réponse relatives aux aides financières, à la valorisation de la filière et de la ressource, la durée de vie et la performance.

Les résultats indiquent que pour une très grande majorité (83 % des répondants) une **aide financière** est **essentielle** pour commencer à utiliser un engin de pêche biodégradable. Seulement 4.3% des répondants

jugent que cette aide financière n'est pas essentielle. L'aspect financier apparaît également important pour 73.1 % des répondants, qui considèrent que l'utilisation d'un engin de pêche biodégradable permettrait une **valorisation de la pêche**. Concernant la question relative à une augmentation potentielle du coût du FPB, les répondants estiment pour 36.3 % d'entre eux que **le coût doit rester équivalent** (cf. figure 7), sans surcoût. Une même proportion (30.2 %) de répondants qui estiment qu'ils seraient d'accord pour adopter le FPB si le coût est **augmenté de 1 à 5 %**. Comme l'illustre la figure 7, ils ne sont plus que 20.7 % des répondants à estimer adopter le FDB si le coût occasionné est supérieur de 5 à 10 %. Au-delà de cette augmentation (plus de 10 %), seulement 12.9 % des répondent adopteraient le filet de pêche biodégradable. Les résultats relatifs à l'incitation financière apparaissent comme un élément très influant pour 25.8 % des répondants et extrêmement influant pour 39.6 % des répondants. Le score cumulé à ces deux modalités de réponse représente 65.4 % des réponses.

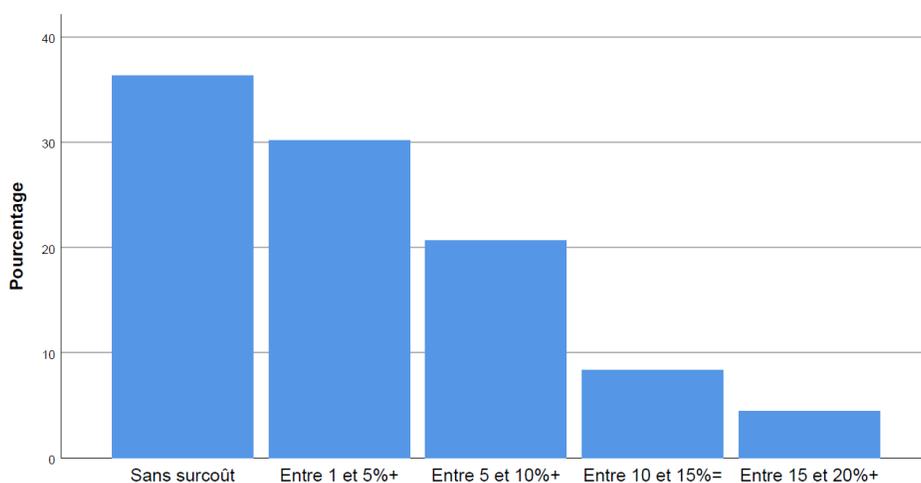


Figure 7 : Coût supplémentaire potentiel

De plus, concernant la question relative aux éléments qui influencerait la décision d'investir dans un filet de pêche biodégradable ou de les adopter, il apparaît que le coût pour 92.4 % (score cumulé assez, très extrêmement influant) des répondants est considéré comme un élément au moins **assez influant**.

Lorsque **la garantie** qu'un engin biodégradable est **aussi pêchant** que l'engin de pêche actuel, les résultats montrent que pour 91.7 % des répondants, cette garantie encouragerait à l'utilisation de l'engin de pêche biodégradable. La question de la performance à la pêche est cruciale. Concernant les éléments qui influenceraient la décision d'adopter un filet de pêche biodégradable, il apparaît que l'efficacité de celui-ci est déterminante. En effet, 30.8 % des répondants considèrent que l'efficacité est un élément très influant et 55.5 % considère l'efficacité comme extrêmement influente dans la décision d'adopter un filet de pêche. La **possibilité d'essayer** l'engin de pêche biodégradable préalablement encourageraient les participants à utiliser le nouvel engin de pêche (94.5 % des répondants). De plus, pour la plupart des répondants (82.4 %), ils estiment **se sentir capable** d'utiliser un engin de pêche biodégradable.

Même si dans la dimension leadership seulement 41.8 % des répondants de pêcheurs indiquent faire partie d'une association ou d'un comité, les répondant, dans leur large majorité (73.1 %), estiment que s'ils savent qu'ils **peuvent avoir du soutien** (autres pêcheurs, comités de pêche) **encourageraient** ceux-ci à utiliser un engin de pêche biodégradable. Les répondants considèrent majoritairement (89 %) que l'utilisation d'un engin de pêche biodégradable serait un facteur qui pourrait **valoriser l'image** des

pêcheurs auprès du grand public. L'utilisation d'un engin de pêche biodégradable apparaît comme un **élément contributif à la pérennisation de l'avenir** de la profession de marin-pêcheur (86.8 % des répondants) et qui pourrait **favoriser la protection des ressources** marines (92.3 % des répondants). Ce résultat est à associer à la réponse à la question sur l'utilisation d'un engin de pêche biodégradable qui est perçue comme pouvant **participer à réduire la pêche fantôme** pour 86.8 % des répondants. Les répondants n'accordent **pas beaucoup de confiance au FPB**, seulement 32.3 % des répondants indiquent qu'ils auraient confiance en un engin de pêche biodégradable et 48.9 % n'ont pas d'avis sur le sujet. La volonté des consommateurs de payer plus cher pour acheter du poisson pêché en utilisant un engin de pêche biodégradable est une variable qui apparaît comme très influente ou extrêmement influente pour 50.3 % des répondants sur la décision d'adoption d'un filet de pêche biodégradable

Concernant la question relative la durée de vie dans le cas de l'adoption de l'engin de pêche biodégradable, les résultats montrent que pour un tiers des répondants (34.3 %), il est souhaitable que le nouveau filet soit d'une **durée de vie équivalente** (cf. figure 8) pour qu'il puisse l'adopter. Toutefois, une durée de vie moins importante de 1 à 5 % n'apparaît pas comme rédhibitoire pour les répondants. En effet, si l'on cumule les répondants qui considèrent qu'ils peuvent l'adopter avec une **réduction de la durée de vie**, le pourcentage de répondants favorables est de 65.7 %.

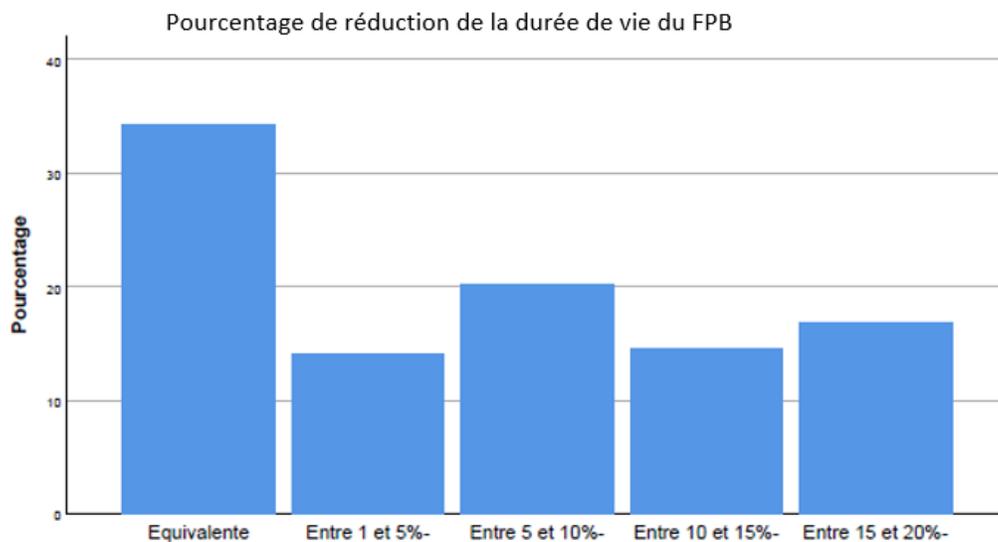


Figure 8 : Pourcentage de réduction de la durée de vie du FDB acceptée

De plus, concernant la question relative aux éléments qui influenceraient la décision d'investir dans un filet de pêche biodégradable ou de les adopter, il apparaît que la **durée de vie** du produit est un élément important dans l'intention d'adoption du FDB. Seulement 6.5 % des répondants estiment que la durée de vie du FDB est peu ou pas influant alors que 93.5 % des répondants estiment que la durée de vie est au moins assez influant quant à l'intention d'adoption du FDB.

Concernant les caractéristiques du filet de pêche biodégradable, les résultats montrent que la résistance du filet est un élément essentiel pour l'adoption du filet de pêche. En effet, 76.4 % des répondants considèrent la résistance comme un élément très ou extrêmement influant dans leur intention d'adoption.

Pour le poids du filet, les résultats montrent que c'est une variable à prendre en compte. Comme l'illustre la figure 9, les répondants estiment, pour 36.8 % que le poids est assez influant. Les résultats cumulés des individus ayant répondu assez, très et extrêmement influant représentent 71.4 %. Les proportions de réponses en rapport avec l'influence de l'encombrement par rapport aux conditions de stockage sont sensiblement identiques. Les répondants estiment, pour 35.7 % que l'encombrement par rapport aux conditions de stockage est assez influant. Les résultats cumulés des individus ayant répondu assez, très et extrêmement influant représentent 75.3 %. La réparabilité du filet n'apparaît pas comme un élément fondamental, ils sont cependant 42.9 % des répondants à considérer au moins cette dimension comme au moins très influente. Ceci peut s'expliquer par le fait que pour certaines pêches, les fileyeurs par exemple, le filet est très peu réparé. Les scores cumulés aux réponses d'une absence d'influence ou de peu d'influence en matière de réparabilité est de l'ordre de 28.5 % des répondants.

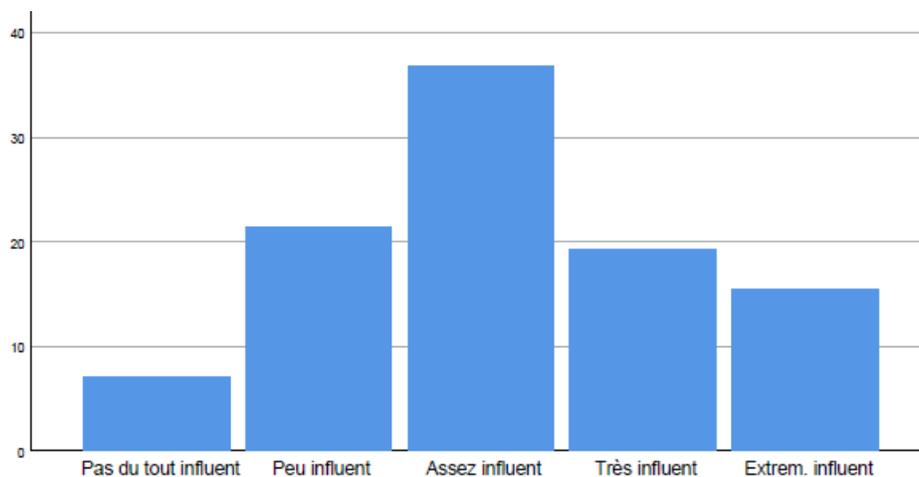


Figure 9 : Influence du poids du filet

Ces résultats tendent à montrer que le prix du filet est une dimension très importante. La confection du FDB doit s'accompagner d'une aide financière mais ne doit pas occasionner un surcoût. L'adoption d'un nouveau filet. La performance du FDB doit également rester identique et être tout aussi pêchant que le filet actuel. Les répondants semblent être sensible à l'impact du FDB sur l'environnement notamment en réduisant la pêche fantôme. Ils estiment que le FDP contribuerait à donner une bonne image. Une diminution de la durée de vie du filet ne semble pas être rédhibitoire pour les répondants.

d. Facilité d'utilisation

Cette dimension exploite les résultats de la dimension système sociotechnique du questionnaire pilote. Les 3 questions interrogent les habitudes, la facilité d'usage et la charge de travail sur différents aspects de l'activité de marin-pêcheur (réparation, montage, remplacement).

Concernant la dimension portant sur la facilité d'utilisation perçue d'un nouveau filet de pêche biodégradable, les résultats montrent que les répondants tendent globalement à ne pas se positionner (taux élevé de choix de la modalité de réponse « Ni d'accord, ni pas d'accord » pour les questions relatives à cette dimension, > 41 %). Cela pourrait s'expliquer par des difficultés à se projeter dans l'utilisation d'un filet aux caractéristiques qui n'ont pas encore testées.

Cependant, 39.5% des répondants estiment qu'un engin de pêche biodégradable sera aussi facile à utiliser qu'un engin non biodégradable, en même temps, 33% des répondants déclarent que le passage de l'utilisation d'un filet actuel à un engin biodégradable modifiera les habitudes en mer. Dans le contexte de

cette étude, la perception de ce changement n'est pas accompagnée par la perception d'une charge de travail supplémentaire liée à l'utilisation du nouvel engin. Les résultats montrent que les répondants tendent à ne pas se positionner concernant les critères portant sur le temps de réparation, la difficulté de réparation, le temps de montage, et la difficulté de montage. Seule la fréquence de remplacement/réparation du filet biodégradable (cf. figure 10) est perçue comme pouvant induire une charge de travail supplémentaire (pour 49.4% des répondants).

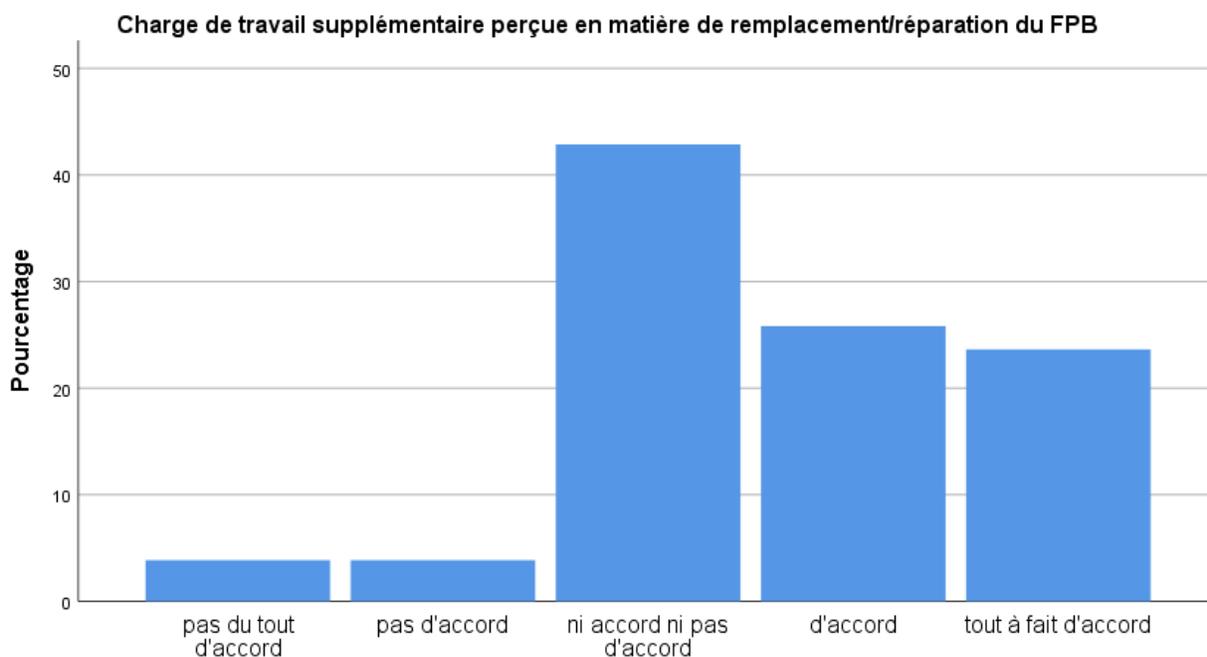


Figure 10 : Charge de travail supplémentaire perçue en matière de remplacement/réparation du FDB.

Les résultats de cette dimension tendent à indiquer que, selon les critères étudiés, la population interrogée ne nourrit pas d'appréhensions spécifiques quant à l'adoption d'un filet de pêche biodégradable. Cependant, il est possible que les pêcheurs interrogés aient éprouvé des difficultés à se projeter dans l'utilisation d'un filet aux caractéristiques non connues et non testées. Seule la fréquence de remplacement et/ou de réparation du filet biodégradable a été reportée comme un possible facteur d'accroissement de la charge de travail.

e. Utilité perçue

Dans cette dimension, la compatibilité de l'engin de pêche biodégradable avec l'activité, la performance de l'engin et sa solidité sont interrogées.

Les résultats obtenus pour cette dimension tendent à confirmer que les personnes interrogées ne perçoivent pas de points bloquants à l'intégration d'un filet de pêche biodégradable. En effet, elles estiment qu'un filet de pêche biodégradable sera aussi pêchant (pour 40.1% des répondants) et solide (33.5%) qu'un filet de pêche qui ne l'est pas (respectivement 9.3% et 19.2% des répondants sont en désaccord) et 52.7 % déclarent qu'un engin de pêche biodégradable sera compatible avec leur activité de pêche.

Les résultats portant sur les réponses relatives aux informations les plus importantes à connaître pour utiliser un engin de pêche biodégradable montrent que :

- Le coût (pour 62.1% des répondants), la durée de vie (pour 58.8%) et la solidité (43.4% des répondants) sont les informations les plus importantes à connaître pour l'utilisation d'un filet de pêche biodégradable ;
- La charge de travail induite et la réglementation associée à l'adoption d'un engin biodégradable sont en revanche majoritairement reportées comme étant les informations les moins importantes à connaître (respectivement pour 65.4% et 80.2% des répondants)

Le détail de ce classement est reporté dans la figure 11 ci-dessous.

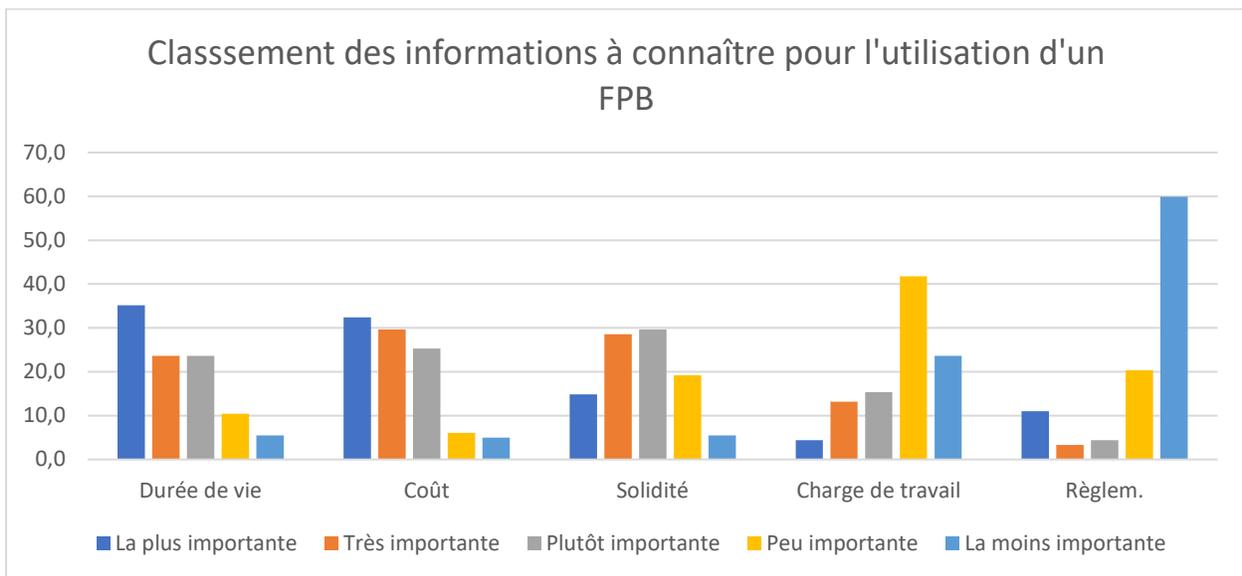


Figure 11 : Classement des informations à connaître pour l'utilisation d'un FDB

Les résultats de cette dimension tendent à confirmer que globalement, les personnes interrogées ne perçoivent pas de points bloquants à l'intégration d'un filet biodégradable dans leurs pratiques de pêche. Les informations de coût, de durée puis de solidité apparaissent comme étant les plus importantes à diffuser pour favoriser l'utilisation de l'innovation.

f. Image espérée

Les 4 questions de cette dimension interrogent la différence entre les pêcheurs artisans et la pêche industrielle, la valorisation personnelle médiatisée ou non, et la valorisation professionnelle qu'un engin de pêche biodégradable peut apporter ou non.

La très grande majorité des répondants (79.7 %) estiment qu'être un des premiers à utiliser un engin de pêche biodégradable serait personnellement valorisant ; 44% indiquent que l'utilisation d'un engin biodégradable leur permettrait de développer de nouvelles compétences.

Par ailleurs, les résultats montrent que pour 50.6 % des répondants, l'absence de diffusion (média, presse, etc.) de leur utilisation d'un filet de pêche biodégradable serait une source de déception.

Enfin, pour la majorité des pêcheurs interrogés (70.9%) les efforts qu'ils fournissent pour l'environnement leur paraissent dérisoires par rapport aux méthodes pratiquées par la pêche industrielle.

La valorisation de l'effet « pionnier » pourrait être un levier pour utiliser un filet de pêche biodégradable. En revanche, l'absence de diffusion/médiatisation de l'adoption de ce nouvel engin et un sentiment d'insignifiance/inutilité face aux activités de la pêche industrielle pourrait à l'inverse en être des sources de dévalorisation.

g. Consistance

Cette dimension mesure la cohérence entre les attitudes, les comportements et les croyances des individus. Si les attitudes, les comportements et les croyances d'un individu envers l'environnement sont toutes en faveur de l'écologie, l'engin de pêche aura plus de chance d'être adopté. S'il y a des incohérences entre ces trois pôles, cela mettra en évidence des freins d'adoption. La dimension consistance interroge l'importance que les pêcheurs portent à l'environnement, les gestes et les comportements qu'ils font et ont à l'égard de l'environnement, leur connaissance et intérêt en matière d'engins permettant d'agir en faveur de l'environnement.

Intérêt pour l'environnement

Pour 96.7 % des répondants, il est important de contribuer à la préservation de l'environnement marin et que cela est dans leur intérêt (98.3%). Néanmoins, pour 59.9% des répondants le fait de devoir toujours fournir des efforts pour mieux maîtriser son impact sur l'environnement marin est perçu comme pénible. Le changement pour un engin de pêche biodégradable est justifié par 90,7 % des répondants comme une action pour les générations futures.

Connaissances

Les résultats concernant cette sous-dimension montrent que globalement, les personnes interrogées aiment savoir ce qu'il faut faire pour réduire les effets de l'activité de pêche sur l'environnement marin (87.3% de répondants) et en savoir plus sur les gestes à mettre en place (99%). Pour 46.1 % des répondants utiliser un engin de pêche biodégradable leur permettrait de développer leur connaissance en matière de techniques de pêches.

Eco-gestes

La quasi-totalité des répondants déclarent faire en sorte de contrôler leur impact sur l'environnement (96.2%) mais qu'ils ne savent pas toujours comment contribuer davantage à la préservation de l'environnement marin (34.6%). De plus, 56.6% des répondants déclarent être dérangés par le fait d'avoir peu le contrôle de leur impact sur l'environnement. La modification des pratiques actuelles pour passer aux engins biodégradables est perçu comme un défi intéressant pour 73.7% des répondants.

Il est intéressant de noter qu'en parallèle, 40.6% des répondants reportent toujours savoir comment contribuer à la préservation de l'environnement marin.

h. Intention d'adoption

Cette dimension recouvre un seul item qui questionne l'intention d'usage d'un engin de pêche biodégradable dans les mois à venir. Cet item vise à identifier si les freins soulevés dans les dimensions précédentes sont supérieurs aux leviers identifiés. Si l'intention d'usage est élevée, les freins sont plus importants que les leviers, et vice-versa.

Concernant l'intention à utiliser un filet de pêche biodégradable (cf. figure 12), 73 % des participants déclarent souhaiter utiliser un FPB dans les mois à venir. Ce pourcentage élevé doit être envisagé avec précaution. En effet, la proposition d'un indicateur déclaratif d'intention d'adoption est pertinente (cf. livrable méthode MT4.1.1) mais sensible au biais de désirabilité sociale (inclination naturelle des individus à se présenter favorablement aux yeux de la société notamment concernant des sujets sensibles et/ou personnels) et de réponse par l'affirmative (tendance à l'acquiescement, attirance vers le oui).

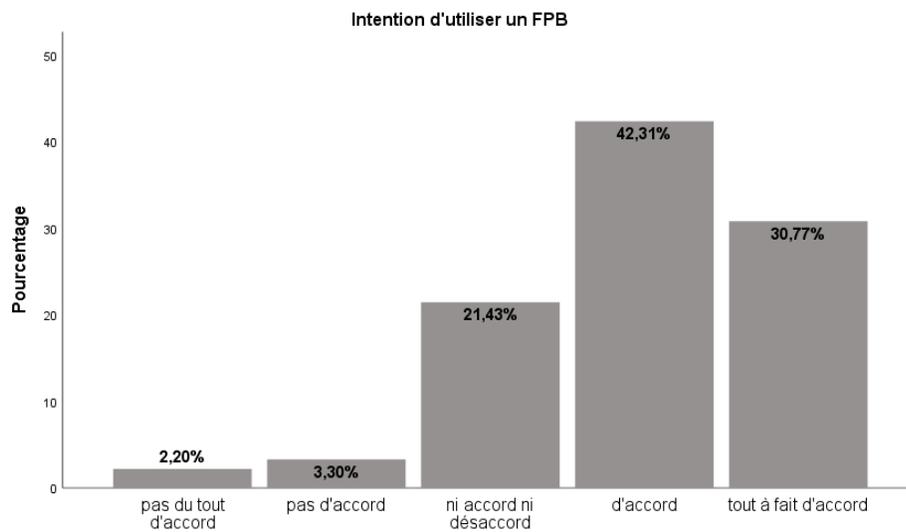


Figure 12 : Intention d'utilisation d'un filet de pêche biodégradable

Tableau 3 : Freins et leviers identifiés

Freins	Leviers
Surcoût	Communication entre pêcheurs
Moins performant	Entourage proche / Famille
Sentiment d'insignifiance	Clientèle
Durée de vie	Aide financière
Sentiment d'être isolé	Aussi pêchant
	Effet pionnier
	Solidité

5. Analyse factorielle

Une première étape a consisté à réaliser une Analyse en Composantes Principales (ACP)¹. Cette analyse est utile pour réduire le nombre de variables mesurées et extraire un minimum de facteurs pour expliquer la plus grande part possible de la variance. L'objectif est d'identifier les variables qui expliquent le mieux l'acceptabilité du filet de pêche biodégradable.

Le KMO² - traduit la faculté à résumer efficacement l'information contenue dans le jeu de données - est de 0,81 (très bon) et le test de Bartlett est significatif. Cela signifie que la factorisation de l'information est possible. La qualité de représentation (communauté) des variables est considérée comme suffisante lorsqu'elle était > 0,5 (Jolibert et Jourdan, 2011, 315-316). Les ACP ont été réalisées avec le logiciel (SPSS, v26).

Douze facteurs émergent de l'analyse (les variables présentant une valeur propre > 1 sont retenues) et expliquent 63,79% de l'information contenue dans le jeu de données (matrice factorielle reportée en annexe 2.1). Les variables présentant des corrélations aux axes factoriels (« factor loadings ») < |0,3| sont éliminées. Une rotation PROMAX3 (Kappa= 4) a ensuite été appliquée pour optimiser la saturation des variables sur les facteurs.

Au total, 3 ACP ont été réalisées. La première a permis d'éliminer 2 variables (INFS1.3 et C1.5 : en raison d'une faible saturation obtenue sur plusieurs facteurs) et la seconde 1 variable (CONS1.9 : en raison d'une faible qualité de représentation - < 0.5-). La dernière ACP a permis de stabiliser la factorisation à 11 axes avec une variance expliquée de 64.06%. La projection des variables sur les 3 premiers axes (composantes) est donnée dans la figure 13 ci-dessous.

¹ L'analyse en composantes principales (ACP) est une technique exploratoire qui permet de résumer l'information disponible à l'aide de quelques variables synthétiques appelées facteurs.

² L'indice KMO varie entre 0 et 1. S'il est proche de 0, les corrélations partielles sont identiques aux corrélations brutes. Dans ce cas, une compression efficace n'est pas possible. S'il est proche de 1, il est possible d'obtenir un excellent résumé de l'information sur les premiers axes factoriels.

³ Une possible dépendance entre facteurs été supposée. Ce postulat a été confirmé par l'analyse de la matrice des corrélations entre facteurs (plusieurs facteurs présentent des corrélations > 0.3) et a confirmé le choix de l'utilisation d'une rotation oblique.

Tracé des composantes dans l'espace après rotation

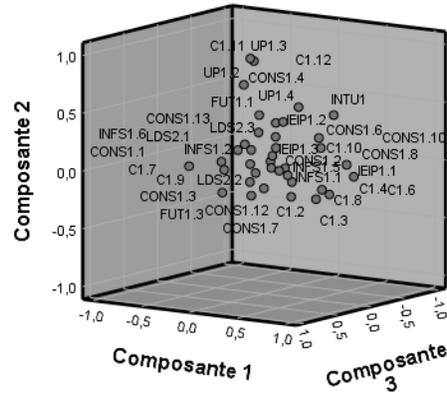


Figure 13 : Plan factoriel des variables du jeu de données pour les trois premiers axes.

Afin de choisir le nombre de facteurs à retenir, l'observation de la rupture du coude de Catell (cf. coupe sur le tracé d'effondrement visible dans la figure 14) permet de constater un changement après le troisième facteur. Ainsi, 3 facteurs (qui expliquent 35 % de la variance) sont retenus pour expliquer l'information du jeu de données relatif à l'étude de l'acceptabilité d'un filet de pêche biodégradable.

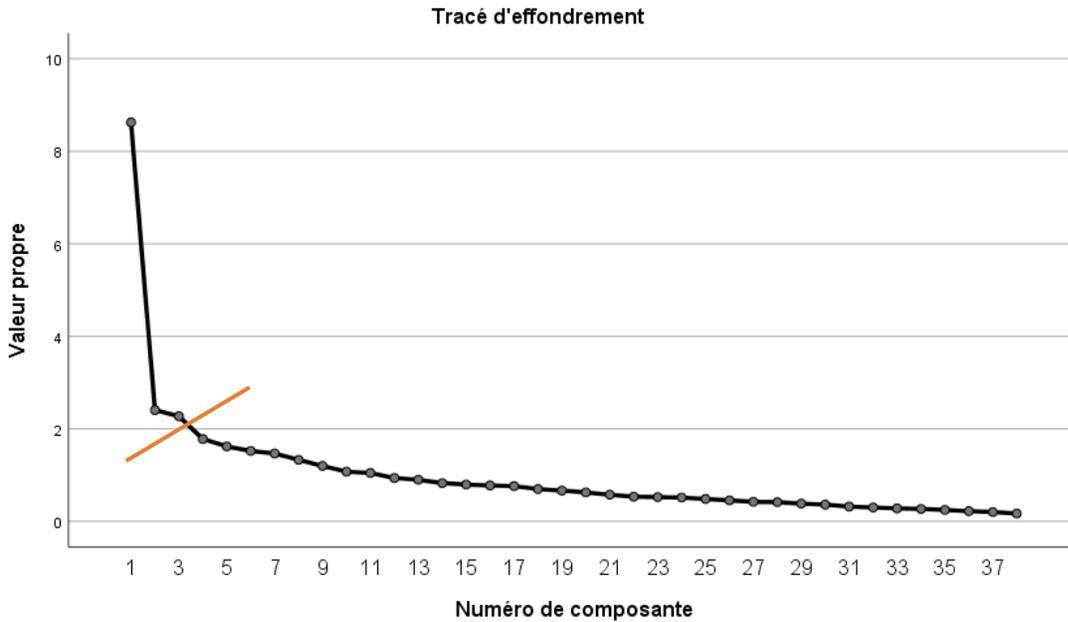


Figure 14 : Coupe au niveau du coude de Catell pour déterminer le nombre d'axes factoriels utiles pour décrire la variance

La matrice de corrélations indique des corrélations entre variables et facteurs > 0.55 pour la quasi-totalité. Un alpha de Cronbach a permis de vérifier la cohérence interne de chaque facteur (fiabilité de la mesure), celui-ci est élevé (> 0.79) pour chacun des axes obtenus (cf. tableau 4).

Au final, 21 variables réparties sur 3 facteurs ont été extraites (cf. tableau 4). Il est à noter que la factorisation produite ne se rapproche pas des dimensions construites *a priori*⁴. La description des 3 axes retenue est détaillée ci-dessous.

Le premier axe factoriel regroupe 8 variables qui concernent les sources de valorisation liée à l'utilisation projetée du filet de pêche biodégradable :

- 4 variables de valorisation professionnelle ou sociale (liée à l'utilisation projetée de l'innovation) : pérennisation de l'activité ; valorisation de l'image des pêcheurs auprès du grand public ; valorisation du produit de la pêche ; valorisation personnelle d'être un pionnier de l'innovation
- 3 variables d'« expérience active de maîtrise » de l'innovation : l'utilisation d'un filet biodégradable est perçue comme un défi intéressant ; souhait d'essayer un filet biodégradable avant d'utiliser, souhait d'utiliser un filet biodégradable ;
- 1 variable de « réassurance » : l'utilisation d'un filet biodégradable serait encouragée par la garantie d'un filet aussi pêchant.

Le second axe factoriel est déterminé par 6 variables. Cet axe regroupe des variables qui ont trait à la confiance des pêcheurs vis-à-vis de l'innovation.

- 4 variables propres à la confiance accordée au filet biodégradable (confiance instrumentale) : celui-ci est perçu comme aussi pêchant, aussi solide et compatible avec les contraintes de l'activité de pêche ;
- 2 variables propres aux compétences individuelles (confiance interne) : confiance envers ses propres capacités à utiliser un filet biodégradable (sentiment d'être capable) et à développer de nouvelles compétences en conséquence de l'utilisation de l'innovation.

Pour ces deux premiers axes, une intention à utiliser un filet de pêche biodégradable dans les prochains mois est déclarée et présente une corrélation assez élevée avec chacun de ces deux facteurs (cf. tableau 4). Compte tenu de l'importance de cette variable au regard de l'étude de l'acceptabilité, celle-ci n'a pas été rejetée malgré son haut niveau de saturation sur 2 axes distincts. Elle apparaît cependant au sein de l'axe pour lequel elle présente la saturation la plus importante (axe 1).

Le troisième et dernier axe est caractérisé par 7 variables :

- 2 variables liées la protection de la ressource et de l'environnement marin : l'utilisation du filet biodégradable est perçue comme une solution possible pour réduire la pêche fantôme favoriser la protection de la ressource et réduire les effets de la pêche sur l'environnement ;
- 4 variables concernent la motivation environnementale : il s'agit de la volonté et de l'intérêt, de manière générale, de l'individu à préserver l'environnement marin ;
- 1 variable relève de la générativité : correspond à la préoccupation des adultes quant à l'établissement des générations futures dans le but de favoriser leur bien-être.

⁴ Les dimensions *a priori* ont été construites à partir de l'utilisation partielle de plusieurs modèles théoriques de l'acceptabilité. Ainsi une approche exploratoire plutôt que confirmatoire a été choisie. L'objectif était de faire émerger une structure latente et non de confirmer un modèle théorique.

Les variables qui forment l'axe 3 concernent toutes la notion de préservation : de la ressource, de l'environnement marin et des générations futures.

La synthèse de la caractérisation des 3 axes factoriels extraits est donnée dans le tableau 4.

Tableau 4 : Caractérisation des trois axes factoriels extraits des ACP.

Facteur 1 : Valorisation	Facteur 2 : Confiance	Facteur 3 : Préservation
Motivation expérientielle	Confiance instrumentale	Protection environnement
Valorisation innovation (professionnelle)	Confiance interne	Motivation environnementale
Projection d'utilisation		Générativité
Réassurance		

Ces résultats permettent de mieux comprendre et de décrire les facteurs de l'acceptabilité. Le premier axe apporte des indications sur la valeur associée à l'utilisation d'un filet de pêche biodégradable. Celle-ci renseigne principalement les situations à développer pour favoriser l'adoption du filet de pêche. Ce premier axe de valorisation montre qu'une première nécessité est de permettre aux pêcheurs de pouvoir utiliser le filet, notamment dans le cadre d'essais spécifiques. Il s'agit de proposer des situations qui leur permettent de vivre « l'expérience active de maîtrise ». Ces situations d'expérimentations couplées à l'évaluation de la performance du filet (c'est-à-dire des effets de cette utilisation) devraient susciter davantage l'intérêt des pêcheurs et stimuler les possibilités d'adoption de l'innovation. Le constat de la performance du filet permettrait également de rassurer les pêcheurs quant à l'efficacité du filet en matière de pêche.

Un second apport de cet axe concerne la mise en lumière de la contribution de la valorisation professionnelle et sociale pour l'utilisation d'un filet de pêche biodégradable. Il s'agirait d'offrir la possibilité de valoriser l'utilisation du filet de pêche en rendant visible cette pratique pour le public (clientèle), la communauté ou l'entourage par exemple, par l'obtention d'un label. Selon Bandura (2007)⁵ ou les théories de l'autodétermination (voir Sarrazin, Pelletier, Deci et Ryan, 2011⁶), la valorisation des réussites et des acquis des individus est nécessaire pour l'apprentissage et la mise en place d'un comportement donné sur la durée.

Le second axe donne des éléments d'informations sur les « ressources » à mobiliser ou à construire pour déployer un environnement favorable à l'utilisation d'un nouvel engin de pêche. Il montre l'importance de construire un bon niveau de confiance instrumentale (garantir la solidité, l'efficacité, la compatibilité) et de stimuler le sentiment d'efficacité personnelle (voir Bandura, *Ibid.*) en permettant aux pêcheurs de développer leurs compétences et de se « sentir capable » d'utiliser un nouvel engin de pêche. Ces résultats soulignent là encore l'intérêt de proposer des situations d'expérimentation du filet.

Le troisième axe renseigne un ensemble de valorisation du filet biodégradable attachée à la préservation de l'environnement ou des générations futures. Cette motivation de type « environnementale et citoyenne » apparaît comme un critère d'acceptabilité de l'adoption d'un filet de pêche biodégradable. Ce constat tend à montrer que la proposition d'arguments quant aux effets positifs de l'utilisation du filet en matière de préservation de l'éco-système – entendu au sens large – est une piste intéressante pour favoriser son adoption ou *a minima* l'intérêt de la communauté de pêche quant à cette innovation.

⁵ Bandura, A. (2007). Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle: De Boeck Université.

⁶ Sarrazin, P., Pelletier, L., Deci, E. et Ryan, R. (2011). Nourrir une motivation autonome et des conséquences positives dans différents milieux de vie: les apports de la théorie de l'autodétermination. In C. Martin-Krumm et C. Tarquinio (dir.), *Traité de psychologie positive*. Bruxelles: De Boeck, p. 273-312. Bandura, A. (2007). Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle: De Boeck Université.

Enfin, il est intéressant de noter que les deux premiers axes regroupent des variables propres à des motivations de nature intrinsèque⁷ (voir Deci et Ryan, 2002⁸) qui correspondent à l'intérêt personnel des individus à augmenter leurs connaissances et leurs compétences en matière de techniques et d'utilisation d'engins qui favorisent une pêche durable. Les motivations intrinsèques sont celles qui engagent durablement les individus dans de nouvelles pratiques (comme l'utilisation d'un nouvel outil par exemple). Ce constat montre d'une part la nécessité de solliciter ces ressources connues pour être à l'origine de modifications durables des pratiques, et d'autre part, la nécessité d'approfondir les analyses. Par ailleurs, l'aspect financier (comme frein ou levier) identifié au niveau des analyses descriptives ne ressort comme étant un critère d'acceptabilité au niveau de l'analyse factorielle.

Des analyses de classification hiérarchique sur les résultats d'ACP seront réalisés pour approfondir ces premiers résultats et observer la répartition des individus au sein des classes obtenues. Enfin, un modèle en équations structurelles par exemple, pourrait permettre de définir les relations entre variables et d'identifier celles qui expliquent, *in fine*, l'intention à utiliser le nouveau filet de pêche biodégradable.

Tableau 5 : Tableau des corrélations variables/axes

	Facteur 1 : Valorisation	Facteur 2 : Confiance	Facteur 3 : Préservation
IEIP1.1- Être un des premiers à remplacer mes engins de pêche actuels par des engins de pêche biodégradables serait valorisant personnellement	0,775	0,432	0,320
C1.4- Pouvoir essayer l'engin de pêche biodégradable m'encouragerait à l'utiliser	0,719	0,360	0,331
INTU1- Je souhaiterais pouvoir utiliser un engin de pêche biodégradable dans les mois à venir	0,693	0,690	
C1.6- Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait contribuer à pérenniser l'avenir de ma profession	0,675		0,485
C1.3- Si on me garantit qu'un engin biodégradable est aussi pêchant que mon engin de pêche actuel, ça m'encouragerait à l'utiliser	0,672		0,526
C1.10- Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait valoriser ma pêche	0,669	0,462	0,426
CONS1.10 - Modifier ma pratique actuelle pour passer aux engins biodégradables serait un défi intéressant pour moi	0,668	0,584	0,425
C1.8- Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait valoriser l'image des pêcheurs auprès du grand public	0,630		0,411
C1.11 - J'aurais confiance en un engin de pêche biodégradable	0,370	0,856	0,312
UP1.2- Je pense qu'un engin de pêche biodégradable sera aussi pêchant qu'un engin conventionnel	0,329	0,714	0,309
UP1.3- Pour moi, un engin de pêche biodégradable serait aussi solide (résistant à l'eau, au soleil, aux crustacés) qu'un engin de pêche conventionnel		0,690	
C1.12- Je me sens capable d'utiliser un engin de pêche biodégradable	0,597	0,683	
UP1.4- Utiliser un engin de pêche biodégradable sera compatible avec mon activité	0,549	0,587	0,408
IEIP1.2- Je pense que je développerai de nouvelles compétences en utilisant un engin de pêche biodégradable	0,462	0,566	0,316
C1.9 - Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait participer à réduire la pêche fantôme (un engin de pêche perdu continue à pêcher, ce qui est appelé pêche fantôme)	0,349		0,792
C1.7 - Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait favoriser la protection des ressources marines (ex : en cas de perte de l'engin de pêche)	0,477	0,324	0,750
CONS1.7- Je pense que cela est dans mon intérêt de préserver l'environnement marin	0,510		0,678
CONS1.1- J'aime savoir ce qu'il faut faire pour réduire les effets de l'activité de pêche sur l'environnement marin	0,383	0,331	0,601
CONS1.12- J'aime en savoir plus sur les nouvelles techniques et technologies de pêche permettant de réduire l'effet de mon activité sur l'environnement marin	0,561	0,305	0,588
CONS1.13- Si j'utilise des engins de pêche biodégradables, je le ferai pour mes enfants ou les futures générations	0,475	0,484	0,550
CONS1.3- C'est important pour moi de contribuer à une pêche qui préserve l'environnement marin	0,314		0,525
Nb. Variables	8	6	7
α de Cronbach	0,857	0,813	0,794

⁷ C'est-à-dire que l'individu s'engage dans l'activité par l'intérêt que celle-ci lui procure (notamment par le développement de connaissances et de compétences). Plus la motivation est « intrinsèque » à l'individu, plus les conséquences pour l'individu seront positives (plaisir, intérêt, satisfaction, choix d'action, persistance dans l'activité et la performance).

⁸ Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2002). Handbook of Self-determination research. Rochester (USA) : The University of Rochester Press.

6. Discussion et conclusion

Le questionnaire d'acceptabilité et technique de l'engin de pêche biodégradable a été effectuée sur 17 mois, de mai 2020 à mi-octobre 2021 (clôture du questionnaire final). Cette durée intègre la passation du questionnaire pilote qui a permis d'envisager plus sereinement la rédaction du questionnaire final (clôture du questionnaire final).

Deux facteurs explicatifs ont été identifiés comme contraignant le recueil de données :

- La population des marins-pêcheurs, qui reste difficilement accessible compte-tenu de leurs horaires de travail ;
- La crise sanitaire, qui a limité l'organisation de rendez-vous avec la communauté de pêche (comités des pêches, centres de formation).

Au total, 182 pêcheurs ont participé à l'étude finale de l'acceptabilité. Un travail chronophage, fastidieux de nettoyage et de mise en format exploitable (mise en correspondance, homogénéisation des termes et recodage, anonymisation des répondants, etc.) a été réalisé par UBS pour la partie acceptabilité et par SMEL pour la partie technique

Le présent document rend compte d'un premier niveau d'analyse. Il s'agit d'une part d'une analyse descriptive et d'autre part, d'une analyse factorielle des données françaises et anglaises. Celles-ci font apparaître des leviers susceptibles de favoriser l'adoption d'un nouvel engin de pêche biodégradable.

Les analyses descriptives ont montré que l'entourage proche des pêcheurs, et plus particulièrement leurs familles constitue une source d'influence sociale importante pour l'intégration d'un filet biodégradable dans les pratiques de pêche. De la même manière, les attentes de la clientèle contribuent à influencer le choix des pêcheurs concernant l'utilisation d'un engin de pêche biodégradable. L'aspect financier ressort comme étant central dans l'intention d'adoption. Il apparaît à la fois comme un frein et comme un levier. Il est un frein si le nouveau filet engendre des coûts supplémentaires, alors qu'il est un levier dans la mesure où l'acquisition d'un FDB est accompagnée d'une aide financière. D'un point de vue environnemental, l'utilisation d'un engin de pêche biodégradable apparaît comme un élément contributif à la pérennisation de l'avenir de la profession de marin-pêcheur, qui pourrait favoriser la protection des ressources et réduire la pêche fantôme. Globalement, les répondants soulignent que l'adoption d'un filet biodégradable, contribuerait à avoir une meilleure image et que la valorisation de l'effet « pionnier » pourrait être un levier pour utiliser un filet de pêche biodégradable.

Une partie de ces résultats est confirmée par l'analyse factorielle notamment, l'importance de la valorisation professionnelle et sociale liée à l'intégration d'un filet de nature biodégradable. La labellisation pour l'intégration du filet à l'activité de pêche pourrait être un argument favorable à son adoption. Les arguments de préservation de l'environnement et des générations futures apparaissent également comme des sources de valorisation du nouveau filet. Cependant, ces analyses ont permis de mettre en lumière des motivations de nature intrinsèques liées au développement de connaissances et des compétences que pourraient permettre ce nouveau filet. Ces motivations sont connues pour engager durablement les individus dans une activité donnée (comme l'usage d'un nouvel outil), cela n'est pas le cas pour des motivations de type extrinsèque (par exemple, des motivations financières ou de performance). Elles pourraient notamment être stimulées par des situations d'expérience active de maîtrise durant lesquelles le filet serait utilisé, à l'essai. Cette possibilité ressort comme une nécessité tant au regard des résultats sur les motivations intrinsèques qu'au regard du besoin de réassurance quant aux capacités du filet. En effet, la garantie d'un maintien des qualités actuelles est un prérequis à l'adoption du filet.

D'un point de vue technique, les résultats montrent que le filet de pêche doit être tout aussi performant, pêchant que le filet actuel et avoir une durée de vie équivalente. Ceci dit, si la durée de vie est moins longue, cela ne constitue pas un frein majeur. Le poids, la solidité, la résistance du filet sont des leviers importants alors que l'encombrement ou la réparabilité le sont beaucoup moins. Ceci s'explique notamment par le fait que les fileyeurs par exemple, réparent peu leur filet.

La modification des pratiques actuelles pour passer aux engins biodégradables est majoritairement perçue comme un défi intéressant.

Concernant l'intention à utiliser un filet de pêche biodégradable les participants déclarent souhaiter utiliser un FPB dans les mois à venir. Le résultat est à considérer avec précaution compte tenu des biais de désirabilité sociale (inclination naturelle des individus à se présenter favorablement aux yeux de la société notamment concernant des sujets sensibles et/ou personnels) et de réponse par l'affirmative (tendance à l'acquiescement, attirance vers le oui) mais il témoigne toutefois d'une inflexion.

Les résultats présentés ne sont pour l'heure qu'un premier niveau de traitement. Ils seront précisés et complétés par des analyses factorielles additionnelles.

Annexe 1 : Questionnaire pilote

Dimensions	Questions
Introduction	<p>Je vous remercie de m'accorder du temps. Avant de démarrer notre entretien, je vais vous présenter rapidement le projet INdIGO. Son objectif est de développer de nouveaux engins de pêche ayant la particularité d'être biodégradables. Pour mener à bien ce projet, nous sommes 10 partenaires, français et anglais, à s'être associés. L'objectif est de concevoir un engin de pêche adapté aux futurs utilisateurs en les intégrant dès le début à la démarche de conception. C'est pour cette raison que nous nous adressons à vous et que nous vous remercions d'avoir répondu à notre sollicitation. Afin de faciliter notre échange et si vous êtes d'accord, un / une collègue qui est avec moi retranscrira vos réponses (ENQ 2). Tout ce que vous me direz sera anonyme et confidentiel. Ce qui m'intéresse est ce que vous pensez. Il n'y a donc ni bonne, ni mauvaise réponse. Avez-vous des questions à me poser avant que nous commencions ?</p>
COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selon vous, comment votre profession est affectée par le COVID-19 ? 2. Pensez-vous que le COVID-19 peut modifier la perception que la société a de votre métier ? Si oui, comment ? 3. Seriez-vous prêt à adopter un nouvel engin de pêche dans le contexte actuel ?
Comportement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selon vous, quels sont les avantages à l'adoption d'un filet de pêche biodégradable ? 2. Selon vous, quels sont les inconvénients à l'adoption d'un filet de pêche biodégradable ? 3. Qu'est-ce qui vous vient d'autre à l'esprit en évoquant cette pratique de pêche avec des filets biodégradables ?
Normes	<p><i>Quand il s'agit de votre pratique de pêche, il peut y avoir des individus ou des groupes qui approuvent ou pensent que vous devriez ou ne devriez pas effectuer ce comportement.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selon vous, quelles personnes approuveraient que vous utilisiez le filet de pêche biodégradable ? Pouvez-vous argumenter vos propositions ? 2. Selon vous, quelles personnes désapprouveraient que vous utilisiez le filet de pêche biodégradable ? Pouvez-vous argumenter vos propositions ?

	<p>3. Pourriez-vous lister les personnes ou groupes de personnes qui seraient les plus favorables à intégrer des filets de pêches biodégradable à leur activité ?</p> <p><i>Si besoin, pour expliquer = Parfois, quand vous n'êtes pas sûr de ce que vous devez faire, vous regardez ce que d'autres individus font (réfèrent – entourage).</i></p> <p>4. Pourriez-vous lister les personnes ou groupes de personnes qui seraient les moins favorables à intégrer des filets de pêches biodégradable à leur activité ?</p> <p><i>Si besoin, pour expliquer = Parfois, quand vous n'êtes pas sûr de ce que vous devez faire, vous regardez ce que d'autres individus font (réfèrent – entourage).</i></p>
Contrôle	<p>1. Selon vous, qu'est-ce qui vous inciterait ou vous rendrait plus facile l'adoption des filets de pêche biodégradables ?</p> <p>2. Selon vous, qu'est-ce qui vous empêcherait ou vous rendrait plus difficile l'adoption des filets de pêche biodégradables ?</p>
Gestion des déchets	<p>1. Connaissez-vous le plan de réception des déchets dans votre port d'attache ?</p> <p>2. Savez-vous comment les déchets d'engins de pêche en fin de vie sont ensuite traités ?</p> <p>Si oui, pouvez-vous décrire le processus ?</p> <p>Si non, comment pensez-vous que cela fonctionne ?</p>
Environnement	<p>1. Pourriez-vous lister toutes les structures qui vous aideraient dans la gestion de vos engins de pêche usagés ?</p> <p><i>Si besoin pour exemple : structures (ex : organisations professionnelles, coopératives maritimes, comptoirs maritimes), Installations (ex : équipements mis en place pour collecter les engins de pêche en fin de vie et autres déchets de bord)</i></p> <p>2. Pourriez-vous lister toutes les structures qui vous gêneraient dans la gestion de vos engins de pêche usagés ?</p> <p><i>Si besoin pour exemple : structures (ex : organisations professionnelles, coopératives maritimes, comptoirs maritimes), Installations (ex : équipements mis en place pour collecter les engins de pêche en fin de vie et autres déchets de bord)</i></p>

	<p>3. Selon vous, quelles sont les 3 principales qualités d'un filet de pêche en les nommant par ordre d'importance, de la plus importante à la moins importante ?</p> <p>4. Verriez-vous d'autres qualités ?</p>
<p>Systeme sociotechnique</p>	<p>1. Pourriez-vous expliquer quelles modifications pourraient survenir dans votre travail si vous décidiez de changer pour un filet de pêche biodégradable ?</p> <p><i>Par exemple, les individus (ex : autres les professionnel.les de la pêche) ou structures (ex : fournisseurs, criée) touchées.</i></p>
<p>Vocabulaire</p>	<p>h.</p> <p>1. Selon vous, comment est-il possible aujourd'hui de valoriser votre activité professionnelle dans la société ?</p> <p>2. Quels sont les mots ou expressions qui vous viennent à l'esprit quand je vous dis "activité de pêche et développement durable" ?</p> <p>3. Quels sont les mots ou expressions qui vous viennent à l'esprit quand je vous dis "activité de pêche et filets biodégradables" ?</p>
<p>Données sociodémographiques</p>	<p>i.</p> <p>1. Votre Nom et prénom</p> <p>2. Sexe</p> <p>3. Age</p> <p>4. Statut du poste occupé</p> <p>5. Type de pêche pratiquée actuellement</p> <p>6. Nombre d'année de pratique</p> <p>7. Type de navire</p> <p>8. Taille du navire</p> <p>9. Adresse mail</p> <p><i>Remerciements</i> <i>Nous vous remercions pour votre participation à ce projet de grande envergure.</i> <i>Si ça vous intéresse de connaître les résultats de l'enquête, nous pouvons prendre votre adresse mail pour vous les communiquer dès qu'on les obtient.</i></p>

PILOT-QUESTIONNAIRE - ENGLISH VERSION

Dimensions	Questions
Introduction	<p>Thank you for your time. Before we begin our interview, I'm going to give you a quick presentation of the INdIGO project. Its objective is to develop new fishing gear with the particularity of being biodegradable. To carry out this project, we are 10 partners, French and English, who have joined forces. The objective is to design a fishing gear adapted to the future users by integrating them from the beginning in the design process. It is for this reason that we address ourselves to you and thank you for having responded to our request. In order to facilitate our exchange and if you agree, a colleague who is with me will transcribe your answers (ENQ 2). Anything you tell me will be anonymous and confidential. What interests me is what you think. So there are no right or wrong answers. Do you have any questions for me before we begin?</p>
Impact of COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> 1. How do you think your profession is being affected by COVID-19? 2. Do you think that COVID-19 can change society's perception of your profession? If yes, How? 3. Would you be willing to adopt new fishing gear in the current situation?
Behaviour	<p>Thank you for your answers to questions concerning the current context. The following questions will now look at your fishing activity</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In your opinion, what are the advantages of adopting a biodegradable fishing gear? 2. In your opinion, what are the inconveniences of adopting a biodegradable fishing gear? 3. What else comes to mind when you consider biodegradable fishing gear?
Normative references	<p><i>When it comes to your fishing practice, there may be individuals or groups who approve/disapprove of this practice.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Who do you think would approve of you using a biodegradable fishing gear? Can you argue your proposal? 2. Who do you think would disapprove of you using a biodegradable fishing gear? Can you argue your proposal?

	<p>3. Could you list people or groups of people who would be most in favour of incorporating biodegradable fishing nets into their activity? <i>If necessary to explain: Sometimes, when you are not sure what to do, you look at what other people are doing (colleague / pairs / business environment / family /social network).</i></p> <p>3. Could you list people or groups of people who would be the least supportive of adopting biodegradable fishing nets. <i>If necessary to explain: Sometimes, when you are not sure what to do, you look at what other people are doing (colleague / pairs / business environment / family /social network).</i></p>
Control factors	<p>1. What do you think would encourage you or make it easier for you to adopt biodegradable fishing gear?</p> <p>2. What do you think would prevent you from adopting the use of biodegradable fishing gear?</p>
Waste Management	<p>1. Do you know the waste reception plan in your home port?</p> <p>2. Do you know how end-of-life fishing gear waste is then treated? If so, can you describe the process?</p> <p>If no, how do you think it works?</p>
Work environment	<p>1. Could you list list any structures or facilities that would assist you in the management of your used fishing gear? If needed for example: <i>Structures (e.g. professional organisations, maritime cooperatives)</i> <i>Facilities (e.g. equipment set up to collect end-of-life fishing gear and other on-board waste)</i></p> <p>2. Could you list any structures or facilities that would interfere with the management of your used fishing gear? If necessary for example: <i>Structures (professional organisations, maritime cooperatives)</i> <i>Facilities (e.g. equipment set up to collect end-of-life fishing gear and other on-board waste)</i></p> <p>3. Would you see any other qualities?</p>
Socio-Technical System	<p>1. Could you explain what changes may to occur in your work if you decided to change to a biodegradable fishing gear? <i>For example: Individuals (e.g. other fishing professionals), Structures (e.g. suppliers, fish auction affected, sales)</i></p>

Vocabulary	<ol style="list-style-type: none"> 1. In your opinion, how is it possible today to add value to your professional activity in society? 2. What words or expressions come to mind when I say "fishing activity and sustainable development"? 3. What words or phrases come to mind when I say "fishing activity and biodegradable gears"?
Socio-demographic data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Your Name and Surname 2. Sexe 3. Age 4. Statut of the position held 5. Type of fishing currently practised 6. Number of years of practice 7. Type of vessel 8. Ship size 9. Your email <p>Thank you:</p> <p>We thank you for your participation in this major project. If you are interested in knowing the results of the survey, we can take your email address to let you know as soon as we get them.</p>

Annexe 2 : Questionnaire final

1 = pas du tout d'accord

2 = pas d'accord

3 = ni d'accord, ni pas d'accord

4 = d'accord

5 = tout à fait d'accord

Dimensions	Dénom. Sous-dimensions
Leadership (LDS)	LDS1 Etes-vous engagé.e dans différentes commissions, associations ou comités de pêche (oui/non)
	LDS2.1 Je parle souvent aux autres pêcheurs des techniques et engins de pêche pour une pêche durable et responsable
	LDS2.2 Les autres pêcheurs me considèrent comme étant de bons conseils en ce qui concerne les techniques et choix d'engins de pêche
	LDS2.3 Dans une discussion concernant les techniques et choix d'engins de pêche, le plus souvent je parviens à convaincre mes collègues
Influence sociale (INFS)	INFS1.1 Les autres pêcheurs utilisant les mêmes engins et les mêmes techniques de pêche que moi sont intéressés par des équipements préservant l'environnement marin
	INFS1.2 Je préfère utiliser les mêmes techniques et engins de pêche que les autres pêcheurs
	INFS1.3 C'est important pour moi d'avoir l'approbation des autres pêcheurs quant à mes choix de techniques et d'engins de pêche
	INFS1.4 C'est important que ma famille approuve mes choix de techniques et d'engins de pêche
	INFS1.5 Les attentes de la clientèle peuvent influencer mes choix de techniques et d'engins de pêche
	INFS1.6 Dans ma profession, je me sens isolé.e dans ma volonté d'innover pour préserver l'environnement marin
	INFS1.7 Les efforts pour une pêche durable et responsable, je n'en parle pas autour de moi, ça peut être conflictuel
	INF2 Je pense que les personnes ou groupes de personnes suivants sont favorables à mon utilisation d'un engin de pêche biodégradable : (choix multiples)

Contrôle (C)

-
- C1.2 Une aide financière est essentielle pour commencer à utiliser un engin de pêche biodégradable
-
- C1.3 Si on me garantit qu'un engin biodégradable est aussi pêchant que mon engin de pêche actuel, ça m'encouragerait à l'utiliser
-
- C1.4 Pouvoir essayer l'engin de pêche biodégradable m'encouragerait à l'utiliser
-
- C1.5 Savoir que je peux avoir du soutien (autres pêcheurs, comités de pêche) m'encouragerait à utiliser un engin de pêche biodégradable
-
- C1.6 Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait contribuer à pérenniser l'avenir de ma profession
-
- C1.7 Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait favoriser la protection des ressources marines (ex : en cas de perte de l'engin de pêche)
-
- C1.8 Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait valoriser l'image des pêcheurs auprès du grand public
-
- C1.9 Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait participer à réduire la pêche fantôme (un engin de pêche perdu continue à pêcher, ce qui est appelé pêche fantôme)
-
- C1.10 Utiliser un engin de pêche biodégradable pourrait valoriser ma pêche
-
- C1.11 J'aurai confiance en un engin de pêche biodégradable
-
- C1.12 Je me sens capable d'utiliser un engin de pêche biodégradable
-
- C2 S'il est possible de créer une version biodégradable de votre engin de pêche actuel (même capacité de pêche, prix proportionnel à la durée de vie, etc.), vous seriez prêt à adopter un EPB d'une durée de vie (choix multiples)
-
- C3 S'il est possible de créer une version biodégradable de votre engin de pêche actuel (même capacité de pêche, même durée de vie, etc.), combien seriez-vous prêts à payer comparé à votre engin actuel ? (choix multiples)
-
- C4 Pourriez-vous évaluer sur une échelle de 1 à 5, chacun des éléments du tableau suivant qui influencerait votre décision d'investir dans des engins de pêche biodégradables ou de les adopter
-

Facilité d'utilisation (Fut)	FUT1.1	Un engin de pêche biodégradable serait aussi facile à utiliser que mon engin de pêche actuel
	FUT1.3	Passer de l'utilisation de mon engin de pêche actuel à un engin de pêche biodégradable va modifier mes habitudes en mer
	FUT1.4	Utiliser un engin de pêche biodégradable me demandera une charge de travail supplémentaire par rapport à l'utilisation des engins non biodégradables en matière de : (déclinaison)
Utilité perçue (UP)	UP1.2	Je pense qu'un engin de pêche biodégradable sera aussi pêchant qu'un engin conventionnel
	UP1.3	Pour moi, un engin de pêche biodégradable serait aussi solide (résistant à l'eau, au soleil, aux crustacés) qu'un engin de pêche conventionnel
	UP1.4	Utiliser un engin de pêche biodégradable sera compatible avec mon activité
	UP2	Pourriez-vous classer par ordre d'importance les informations qui seraient, selon vous, à connaître pour utiliser un engin biodégradable ? (Choix multiples)
Image espérée, ID pro (IEIP)	IEIP1.1	Être un des premiers à remplacer mes engins de pêche actuels par des engins de pêche biodégradables serait valorisant personnellement
	IEIP1.2	Je pense que je développerai de nouvelles compétences en utilisant un engin de pêche biodégradable
	IEIP1.3	Si je change mon engin de pêche actuel par un engin biodégradable et qu'on n'en parle pas (média ; presse etc.), je serais déçu
	IEIP1.4	Dans mon métier, mes efforts pour l'environnement me paraissent dérisoires par rapport aux méthodes pratiquées par la pêche industrielle
Consistance (Cons)	CONS1.1	J'aime savoir ce qu'il faut faire pour réduire les effets de l'activité de pêche sur l'environnement marin
	CON1.2	Toujours faire des efforts pour mieux maîtriser mon impact sur l'environnement marin, c'est pénible
	CONS1.3	C'est important pour moi de contribuer à une pêche qui préserve l'environnement marin

CONS1.4 De manière générale, je fais en sorte de contrôler mon impact sur l'environnement

CONS1.6 Dans mon métier, je ne sais pas toujours comment contribuer davantage à la préservation de l'environnement marin

CONS1.7 Je pense que cela est dans mon intérêt de préserver l'environnement marin

CONS1.8 Dans mon travail, ça me dérange d'avoir peu le contrôle de mon impact sur l'environnement

CONS1.9 Pour moi, utiliser un engin de pêche biodégradable me permettrait de développer mes connaissances en matière de techniques de pêche

CONS1.10 Modifier ma pratique actuelle pour passer aux engins biodégradables serait un défi intéressant pour moi

CONS1.12 J'aime en savoir plus sur les nouvelles techniques et technologies de pêche permettant de réduire l'effet de mon activité sur l'environnement marin

CONS1.13 Si j'utilise des engins de pêche biodégradables, je le ferai pour mes enfants ou les futures générations

Intention adoption (INT) INTU1 Je souhaiterai pouvoir utiliser un engin de pêche biodégradable dans les mois à venir

Caractéristiques socio-démo. Age, sexe, niveau d'étude et nombre d'années de pratique

1 = pas du tout d'accord

2 = pas d'accord

3 = ni d'accord, ni pas d'accord

4 = d'accord

5 = tout à fait d'accord

Influence sociale INF2 (détail) Je pense que les personnes ou groupes de personnes suivants sont favorables à mon utilisation d'un engin de pêche biodégradable :

Les pêcheurs au filet (maillant/trémail)
Les pêcheurs au casier
Les lignes dormantes (hameçons)
Les pêcheurs à la drague
Les pêcheurs au chalut (fond ou pélagique)
Les pêcheurs à la senne/ bolinche
Les pêcheurs aux lignes de traine
L'ancienne génération
La jeune génération
Ma famille
Les autres pêcheurs
Ma clientèle
Les écologistes

Facilité d'utilisation FUT1.4 (Détail) Utiliser un engin de pêche biodégradable me demandera une charge de travail supplémentaire par rapport à l'utilisation des engins non biodégradables en matière de :

Temps de réparation
Difficulté de réparation
Temps de montage
Difficulté de montage
Fréquence de remplacement/réparation

Leadership LDS1 Etes-vous engagé.e dans différentes commissions, associations ou comités de pêche : oui non

1 = la plus importante 2 = très importante 3 = plutôt importante 4 = peu importante 5 = la moins importante

Utilité Perçue UP2 Pourriez-vous classer par ordre d'importance les informations qui seraient, selon vous, à connaître pour utiliser un engin biodégradable ?

1 = équivalente 2 = entre 1 et 5% plus courte 3 = entre 5 et 10% plus courte 4 = entre 10 et 15% plus courte 5 = entre 15 et 20% plus courte 6 = Autre

Contrôle C2 S'il est possible de créer une version biodégradable de votre engin de pêche actuel (même capacité de pêche, prix proportionnel à la durée de vie, etc.), vous seriez prêt à adopter un EPB d'une durée de vie

1 = pas de surcoût 2 = entre 1% et 5% de plus 3 = entre 5% et 10% de plus 4 = entre 10% et 15% de plus 5 = entre 15% et 20% de plus 6 = Autre

Contrôle C3 S'il est possible de créer une version biodégradable de votre engin de pêche actuel (même capacité de pêche, même durée de vie, etc.), combien seriez-vous prêts à payer comparé à votre engin actuel ?

1 = pas du tout influent 2 = peu influent 3 = assez influent 4 = très influent 5 = extrêmement influent

Pourriez-vous évaluer sur une échelle de 1 à 5, chacun des éléments du tableau suivant qui influencerait votre décision d'investir dans des engins de pêche biodégradables ou de les adopter

Contrôle C4	Durée de vie
	Coût
	La résistance
	Poids
	Encombrement et capacité de stockage
	Efficacité (capturabilité)
	Réparabilité
	Incitations financières à l'achat
	La volonté des consommateurs de payer plus cher pour acheter du poisson pêché en utilisant un engin de pêche biodégradable

Annexe 3 : Récapitulatif des observations

	N	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Ecart type	Variance	Aplatiss.	Asymétrie
LDS1	182	1,58	2,00	oui	non	,495	,245	-1,907	-,337
CONS1.3	182	4,65	5,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,636	,404	10,810	-2,682
INFS1.1	182	3,65	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,826	,682	,445	-,216
IEIP1.4	182	3,95	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,177	1,384	,023	-,973
C1.2	182	4,30	5,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,911	,831	1,804	-1,389
LDS2.1	182	3,71	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,996	,992	,414	-,744
UP1.4	182	3,64	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,045	1,093	-,507	-,297
FUT1.3	181	3,12	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,061	1,125	-,383	-,037
CONS1.6	182	2,96	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,081	1,169	-,894	,168
INFS1.4	182	3,25	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,222	1,494	-,811	-,330
CONS1.1	182	4,14	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,703	,495	2,096	-,873
C1.3	182	4,53	5,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,748	,560	3,973	-1,875
CONS1.4	181	4,45	4,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,581	,338	,472	-,673
C1.8	182	4,44	5,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,844	,712	3,226	-1,761
LDS2.3	182	3,22	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,864	,747	,541	-,182
IEIP1.1	182	4,13	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,931	,866	1,762	-1,222
FUT1.1	182	3,45	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,961	,923	-,131	,048
CONS1.12	182	4,36	4,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,664	,441	1,722	-1,007
C1.7	182	4,47	5,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,687	,471	1,410	-1,227
UP1.2	182	3,45	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,907	,824	-,144	,149
C1.4	182	4,53	5,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,637	,405	1,660	-1,273
INFS1.2	182	2,57	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,869	,755	,040	,033
CONS1.2	182	2,41	2,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,082	1,171	-,411	,535
LDS2.2	182	3,20	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,711	,505	1,743	,337
C1.5	182	3,93	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,871	,758	,459	-,684
INFS1.3	182	2,51	2,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,136	1,290	-,747	,352
IEIP1.2	182	3,48	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,878	,770	-,211	,093
CONS1.7	182	4,67	5,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,527	,277	2,781	-1,522
C1.6	182	4,21	4,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,875	,766	-,060	-,883
INFS1.5	182	3,72	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,069	1,142	,035	-,710
CONS1.8	182	3,49	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,007	1,014	-,161	-,544
C1.9	182	4,42	5,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,808	,653	1,813	-1,411
IEIP1.3	182	3,39	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,211	1,466	-,614	-,448
CONS1.9	182	3,45	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,989	,978	-,211	-,208
C1.12	182	4,14	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,846	,716	1,366	-1,041
INFS1.6	182	3,25	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,068	1,140	-,654	,058

C1.10	182	3,98	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,969	,939	-,001	-,766
INFS1.7	182	2,55	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,027	1,056	-,558	,190
CONS1.10	182	3,95	4,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,796	,633	-,333	-,377
UP1.3	182	3,19	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,029	1,059	-,068	-,136
C1.11	182	3,44	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,857	,734	,144	,030
CONS1.13	182	4,35	4,00	pas d'accord	tout à fait d'accord	,661	,438	-,101	-,633
INTU1	182	3,96	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,925	,855	,818	-,856
INFS2.1	182	3,91	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,871	,759	1,027	-,729
INFS2.2	182	3,60	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,963	,927	-,220	-,285
INFS2.3	182	3,84	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,937	,879	,586	-,682
INFS2.4	182	3,25	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,046	1,093	-,099	-,306
INFS2.5	182	3,36	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,077	1,161	-,249	-,282
INFS2.6	182	3,40	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,973	,948	,114	-,211
INFS2.7	182	3,81	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,897	,805	,236	-,504
INFS2.8	182	3,01	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,137	1,293	-,648	-,090
INFS2.9	182	4,08	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,831	,690	,864	-,788
INFS2.10	182	4,23	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,815	,665	1,307	-1,005
INFS2.11	182	3,53	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,777	,604	,346	,193
INFS2.12	182	4,30	4,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,779	,608	1,980	-1,140
INFS2.13	182	4,63	5,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,684	,467	8,581	-2,512
FUT1.4.1	182	3,24	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,043	1,088	-,242	,015
FUT1.4.2	182	3,09	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,959	,920	,410	,126
FUT1.4.3	182	2,98	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,860	,740	,972	-,010
FUT1.4.4	182	2,90	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	,861	,742	,864	-,070
FUT1.4.5	182	3,62	3,00	pas du tout d'accord	tout à fait d'accord	1,011	1,023	-,071	-,303
UP2.1	179	2,26	2,00	La + importante	La - importante	1,210	1,464	-,585	,617
UP2.2	179	2,20	2,00	La + importante	La - importante	1,119	1,251	-,049	,739
UP2.3	178	2,71	3,00	La + importante	La - importante	1,116	1,245	-,730	,167
UP2.4	179	3,68	4,00	La + importante	La - importante	1,114	1,241	-,249	-,725
UP2.5	180	4,16	5,00	La + importante	La - importante	1,329	1,767	1,012	-1,541
C2	178	2,66	3,00	Equivalente	Entre 15 et 20%-	1,492	2,227	-1,338	,284
C3	179	2,15	2,00	Sans surcoût	Entre 15 et 20%+	1,137	1,293	-,132	,800
C4.1	182	3,86	4,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	1,002	1,003	,054	-,621
C4.2	182	3,93	4,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	1,030	1,061	,061	-,745
C4.3	182	4,14	4,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	,893	,797	,402	-,851
C4.4	182	3,14	3,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	1,138	1,294	-,689	,057
C4.5	182	3,21	3,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	1,132	1,282	-,595	-,166
C4.6	182	4,33	5,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	,947	,896	2,559	-1,652
C4.7	182	3,20	3,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	1,165	1,356	-,805	-,171
C4.8	182	3,95	4,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	1,037	1,075	-,442	-,622

C4.9	181	3,42	4,00	Pas du tout influent	Extrem. influent	1,220	1,489	-,765	-,368
------	-----	------	------	----------------------	------------------	-------	-------	-------	-------