



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



OMI

ORGANISATION
MARITIME
INTERNATIONALE



GloLitter
partnerships

Déclaration et récupération des engins de pêche perdus:

recommandations pour l'élaboration de programmes efficaces



Déclaration et récupération des engins de pêche perdus:

recommandations pour l'élaboration de programmes efficaces

Par
Joan Drinkwin
Consultant FAO
Seattle, États-Unis d'Amérique

Publié par
l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
et
l'Organisation Maritime Internationale
Rome, 2022

Citer comme suit:

Drinkwin, J. 2022. *Déclaration et récupération des engins de pêche perdus: recommandations pour l'élaboration de programmes efficaces*. Rome, FAO et IMO. <https://doi.org/10.4060/cb8067fr>

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ou l'Organisation maritime internationale (OMI) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO ou l'OMI approuvent ou recommandent ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO ou de l'OMI.

ISBN 978-92-5-136202-0 [FAO]



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Intergouvernementales (CC BYNC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO ou l'OMI cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO ou de l'OMI n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ou l'Organisation maritime internationale (OMI). La FAO et l'OMI ne sont pas responsables du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale anglaise est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Matériel attribué à des tiers. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être obtenus sur demande adressée par courriel à: publications-sales@fao.org. Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

Photographie de couverture: ©FAO/Cristiano Minichiello

Préparation de ce document

Ce document, intitulé *Déclaration et récupération des engins de pêche perdus: recommandations pour l'élaboration de programmes efficaces*, a été préparé par l'équipe des opérations et des technologies de pêche de la Division des pêches et de l'aquaculture de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Il a été financé par la phase I du Projet de partenariats GloLitter (UNJP/GLO/051/IMO). GloLitter est mis en œuvre par l'Organisation maritime internationale (OMI) en collaboration avec la FAO; le financement initial a été assuré par le Gouvernement de la Norvège à travers l'Agence norvégienne de coopération pour le développement (Norad).

Ce rapport est l'un des produits de connaissance contribuant au résultat 1 de GloLitter:

Des produits de connaissance et des outils de renforcement des capacités sont développés pour soutenir un renforcement plus large des capacités sur le sujet; et ils sont diffusés pour accroître la sensibilisation mondiale et le soutien des parties prenantes dans la lutte contre les sources de déchets plastiques marins.

Il a été élaboré à partir du travail effectué par Me Joan Drinkwin, sous la supervision technique et la coordination de M. Jon Lansley et Me Amparo Perez Roda, fonctionnaire technique principale et coordinatrice de projet des composantes FAO de GloLitter.

Résumé

Les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, également appelés ALDFG ou engins fantômes, constituent la forme la plus dangereuse de déchets plastiques marins pour les animaux et les habitats marins: ils peuvent entraver la sécurité de la navigation, dégrader les plages et mettre en danger les récifs et entraîner des pertes économiques pour les pêcheries et les autres industries dépendantes de la mer dans le monde entier. Bien qu'il n'existe pas d'estimations actuelles de la quantité d'ALDFG dans l'océan, un nombre croissant de données probantes ont révélé l'existence de taux élevés d'ALDFG dans les pêcheries du monde entier. Cet état de fait augmente les coûts des pêcheries, nuit à l'environnement et présente des risques importants pour la sécurité. Étant donné que la plupart des engins de pêche ont un nombre important de composants en plastique, les ALDFG ont également une série d'impacts nuisibles moins directs mais à plus long terme, associés à d'autres pollutions plastiques et aux microplastiques, notamment des effets nuisibles sur la faune et la flore, la qualité de l'eau et même la santé humaine. La recherche de solutions aux ALDFG à l'échelle mondiale s'est accélérée grâce aux efforts de la FAO, du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et de l'OMI dans le cadre de leurs forums multilatéraux respectifs: le Comité des pêches (COFI), l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement (ANUE) et le Comité pour la protection de l'environnement maritime (MEPC). Parmi les autres initiatives et actions importantes, citons: l'approbation et la publication des Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche (ci-après Directives volontaires sur le marquage) (FAO, 2019a); le plan d'action de l'OMI pour lutter contre les déchets plastiques marins provenant des navires; la création de l'Initiative mondiale pour lutter contre les engins de pêche fantômes (GGGI); et enfin, la création du groupe de travail 43 du Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la pollution du milieu marin (GESAMP). Ces efforts reflètent la prise de conscience du fait que les ALDFG sont une source considérable et préjudiciable de déchets plastiques marins dans l'océan. Dans le même temps, la publication des Directives volontaires sur le marquage de la FAO et du cadre des meilleures pratiques de la GGGI pour la gestion des engins de pêche montre qu'il existe désormais des références sur la manière de prévenir la perte d'engins de pêche mais également les dommages causés par les ALDFG. Ce rapport, tout en mettant l'accent sur deux des principales recommandations soulignées par les Directives volontaires sur le marquage et le cadre des meilleures pratiques, décrit les systèmes de déclaration et de récupération des engins de pêche perdus par les pêcheurs. Ce faisant, il identifie les facteurs déterminants des programmes qui ont obtenu de bons résultats et fournit des recommandations sur les prochaines étapes à suivre par les pays afin de développer de tels programmes à leur tour.

Table des matières

Préparation de ce document	iii
Résumé	iv
Abréviations et acronymes	viii
Résumé analytique	x
Introduction	1
Projet de partenariats GloLitter	1
Engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés	2
Les Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche	5
Le cadre des meilleures pratiques pour la gestion des engins de pêche	6
Importance de la déclaration et de la récupération	6
Pays qui participent à GloLitter	8
Brefs aperçus des pêcheries	8
Données recueillies par Global Fishing Watch	9
Région Afrique	11
Région Asie	20
Région des Caraïbes	26
Amérique latine	27
Région du Pacifique	35
Gestion des ALDFG dans les pays participants	37
Programmes efficaces de déclaration et de récupération	43
Étude de cas	45
Programme de déclaration, d'intervention et de récupération dans le détroit de Puget	45
Déclaration et récupération des ALDFG par la Direction des pêches de la Norvège	48
Fishing for Litter	50
Nettoyage de la Méditerranée par Enaleia	53
Les filets de pêche gagnent l'Afrique	56
Programme de marquage des crabes de la côte de Washington	59
Récupération des casiers par la Area A Crab Association	61
Considérations relatives à l'élaboration de programmes de déclaration et de récupération	64
Recommandations	66
Références	71
Annexe - Questionnaire pour les pays	92

Figures

Figure 1	38
A. Pourcentage et nombre de pays qui exigent des pêcheurs qu'ils déclarent les engins perdus;	
B. Pourcentage et nombre de pays ayant mis en place un système de déclaration pour recevoir des rapports sur les engins perdus	
Figure 2	39
A. Pourcentage et nombre de pays qui exigent des pêcheurs qu'ils récupèrent leurs engins perdus;	
B. Pourcentage et nombre de pays qui interdisent aux pêcheurs de récupérer les ALDFG d'autres pêcheurs	
Figure 3	40
Pourcentage et nombre de pays ayant identifié des obstacles spécifiques à la récupération des ALDFG	
Figure 4	40
A. Pourcentage et nombre de pays qui rendent obligatoire le marquage des engins de pêche;	
B. Pourcentage et nombre de pays faisant état d'installations de réception des déchets adéquates permettant aux pêcheurs d'éliminer les ALDFG	
Figure 5	41
Types de structures et d'organisations qui encouragent la déclaration et la récupération des ALDFG nommés par plus d'un pays	

Tableaux

Tableau 1. Pays qui participent à Glolitter	8
Tableau 2. Numéro d'identité unique de service mobile maritime par région, pays et type d'engin pour 2019	11
Tableau 3. Exemples de programmes de récupération des ALDFG	44
Tableau 4. Récapitulatif des principaux critères du programme Glolitter de récupération des ALDFG	65

Abréviations et acronymes

ACAP	Accord sur la conservation des albatros et des pétrels
ALDFG	engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés
ANUE	Assemblée des Nations Unies pour l'environnement
APSOI	Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien
BOBP-IGO	Programme du Golfe du Bengale - Organisation intergouvernementale
CBI	Commission baleinière internationale
CBLT	Commission du bassin du lac Tchad
CCAMLR	Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du Sud
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée
CICTA	Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique
CITT	Commission inter-américaine du thon tropical
CM	Commission du Mékong
COFI	Comité des pêches
COMHAFAT	Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'Atlantique
COPACE	Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est
COPACO	Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest
COPESCAALC	Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes
CORÉPÊCHES	Commission régionale des pêches
CPANE	Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est
CPAP	Commission des pêches de l'Asie-Pacifique
CPCAA	Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique
CPCO	Comité des pêches pour le centre-ouest du golfe de Guinée
CPPN	Commission des pêches du Pacifique Nord
CPPOC	Commission des pêches pour le Pacifique occidental et central
CPPS	Commission permanente du Pacifique Sud
CPS	Secrétariat de la Communauté Pacifique
CPSOOI	Commission des pêches pour le sud-ouest de l'océan Indien
CRFM	Mécanisme régional pour la pêche dans les Caraïbes
CTMFM	Commission technique mixte du front maritime
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
DCP	dispositif de concentration de poissons
DCPa	dispositif de concentration de poissons ancré
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FFA	Organismes des pêches du Forum du Pacifique
GESAMP	Groupe mixte d'experts OMI/FAO/UNESCO-COI/OMM/OMS/ AIEA/ONU/PNUe sur les aspects scientifiques de la protection du milieu marin

GGGI	Initiative mondiale pour lutter contre les engins de pêche antômes
INDNR	illicite, non déclarée et non réglementée (pêche)
INFOFISH	Organisation intergouvernementale de renseignements et de conseils techniques pour la commercialisation des produits de la pêche en Asie et dans le Pacifique
LPC	pays partenaires principaux
LVFO	Organisation des pêches du Lac Victoria
MEPC	Comité pour la protection de l'environnement maritime
Norad	Agence norvégienne de coopération pour le développement
NPAFC	Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord
OIG	Organisation intergouvernementale
OLDEPESCA	Organisation latino-américaine de développement des pêches
OMI	Organisation maritime internationale
ONG	organisation non gouvernementale
OPANO	Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest
OPASE	Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est
ORGP	organisation régionale de gestion des pêches
ORGPPS	Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud
ORP	organe régional des pêches
OSCAN	Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord
OSPESCA	Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain
PC	pays partenaires
PERSGA	Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PROE	Secrétariat du Programme régional océanique de l'environnement
RAA	Réseau aquacole pour les Amériques
RCAAP	Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique
SEAFDEC	Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est

Résumé analytique

Ce rapport est un produit de la phase I du Projet de partenariats GloLitter mis en œuvre par l'Organisation maritime internationale (OMI) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Il a été rendu possible grâce au financement initial du Gouvernement norvégien par le biais de l'Agence norvégienne de coopération pour le développement (Norad). GloLitter aide les pays en développement à réduire les déchets plastiques marins provenant des secteurs du transport maritime et de la pêche. Dix pays, issus de cinq régions jugées prioritaires (Asie, Afrique, Caraïbes, Amérique latine et Pacifique), participent en tant que pays partenaires principaux¹ (PPP) afin de promouvoir des actions nationales dans le cadre du soutien au plan d'action de l'OMI pour lutter contre les déchets plastiques marins provenant des navires et des Directives volontaires de la FAO sur le marquage des engins de pêche (ci-après Directives volontaires sur le marquage). Sur la base des bons résultats obtenus et des enseignements tirés, les PPP soutiendront 20 pays partenaires² (PP) sélectionnés par le biais d'accords de jumelage afin de traiter les problèmes liés aux déchets plastiques en mer et de renforcer le soutien régional au projet. Des accords de jumelage entre des pays qui ont des priorités et des défis similaires lorsqu'il s'agit de traiter la question des déchets plastiques marins dans les secteurs du transport maritime et/ou de la pêche seront établis et recevront le soutien du Projet GloLitter pour mettre en œuvre des initiatives conjointes sélectionnées.

L'objectif de ce rapport, qui est l'un des produits livrables réalisés dans le cadre de l'activité 1.1.1 du Projet GloLitter, est d'encourager l'adoption et la reproduction de stratégies efficaces de gestion des pêches pour la déclaration et la récupération par les pêcheurs des engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés (EPAPR). Le rapport présente les résultats d'une enquête menée auprès des PPP et des PP, résumant l'état des pratiques de déclaration et de récupération des EPAPR, et fournissant des exemples d'approches efficaces développées dans le monde entier en matière de déclaration et de récupération des engins de pêche par les pêcheurs. Enfin, il examine plusieurs études de cas de programmes qui pourraient être reproduits dans les PPP et les PP.

Les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, également appelés EPAPR ou engins fantômes, constituent la forme la plus nuisible de déchets plastiques en mer pour les animaux et les habitats marins: ils peuvent entraver la sécurité de la navigation, dégrader les plages et abîmer les récifs, et entraîner des pertes économiques pour les pêcheries et autres industries dépendant de la mer dans le monde entier. Bien qu'il n'existe pas d'estimations actuelles de la quantité d'EPAPR dans l'océan, un nombre croissant de données probantes a révélé l'existence de taux élevés d'EPAPR dans les pêcheries du monde entier. Cet état de fait augmente les coûts des pêcheries, nuit à l'environnement et présente des risques importants

¹ Les pays partenaires principaux de GloLitter sont le Brésil, le Costa Rica, la Côte d'Ivoire, l'Inde, l'Indonésie, la Jamaïque, le Kenya, Madagascar, le Nigéria et le Vanuatu.

² Les pays partenaires de GloLitter sont l'Argentine, Cabo Verde, la Colombie, l'Équateur, la Gambie, le Mozambique, le Nicaragua, le Panama, le Pérou, les Philippines, le Sénégal, le Sri Lanka, les Îles Salomon, le Soudan, la République-Unie de Tanzanie, la Thaïlande, le Timor-Leste, le Togo, Tonga et le Viet Nam.

en matière de sécurité. Étant donné que la plupart des engins de pêche ont un nombre important de composants en plastique, les EPAPR ont également une série d'impacts nuisibles moins directs mais à plus long terme associés à d'autres pollutions plastiques et aux microplastiques, notamment des effets nuisibles sur la faune et la flore, la qualité de l'eau et même la santé humaine.

La recherche de solutions aux EPAPR à l'échelle mondiale s'est accrue grâce aux efforts de la FAO, du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et de l'OMI dans le cadre de leurs forums multilatéraux respectifs (COFI, ANUE et MEPC). Parmi les autres initiatives et actions importantes, citons: l'approbation et la publication des Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche (FAO, 2019a), le plan d'action de l'OMI pour lutter contre les déchets plastiques marins provenant des navires; la création de l'Initiative mondiale pour lutter contre les engins de pêche fantômes (GGGI); et la création du groupe de travail 43 du Groupe mixte d'experts sur les aspects scientifiques de la pollution de l'environnement marin (GESAMP). Ces efforts reflètent la compréhension croissante du fait que les EPAPR sont une source majeure et nuisible de déchets plastiques marins dans l'océan. Dans le même temps, la publication des Directives volontaires sur le marquage et du cadre des meilleures pratiques pour la gestion des engins de pêche (ci-après le cadre des meilleures pratiques) montre qu'il existe désormais des références sur la manière de prévenir la perte d'engins de pêche et les dommages causés par les EPAPR.

Ce rapport, tout en mettant l'accent sur deux des principales recommandations soulignées par les Directives volontaires sur le marquage et le cadre des meilleures pratiques, décrit les systèmes de déclaration et de récupération des engins de pêche perdus par les pêcheurs. Ce faisant, il identifie les facteurs déterminants des programmes qui ont obtenus de bons résultats et fournit des recommandations sur les étapes à suivre par les PPP et les PP pour développer de tels programmes à leur tour. Le rapport donne également un bref aperçu des pêcheries de chaque PPP et PP, ainsi que l'état actuel de leurs connaissances sur les EPAPR.

Afin de mieux comprendre les pratiques actuelles de gestion des EPAPR dans les PPP et les PP, un questionnaire national a été élaboré et distribué à chaque point focal national. Le questionnaire traite des questions relatives à la déclaration et à la récupération des engins de pêche perdus, au marquage des engins de pêche, aux installations de réception des déchets et à la capacité des pays à gérer les EPAPR. Au total, 25 pays ont répondu au questionnaire, ce qui a permis d'obtenir des informations précieuses sur les pratiques actuelles de gestion des EPAPR et donc sur la capacité essentielle à soutenir davantage le processus de déclaration des EPAPR et les activités de récupération menées par les pêcheurs.

Les 25 pays qui ont répondu au questionnaire ont répondu à toutes les questions, à une exception près. En ce qui concerne la déclaration des EPAPR, huit pays (33 pour cent) ont indiqué qu'ils exigent des pêcheurs qui perdent des engins de pêche de déclarer cette perte dans au moins certaines de leurs pêcheries, tandis que 16 pays (67 pour cent) n'ont fixé aucune exigence en matière de déclaration des engins de pêche perdus. En ce qui concerne les obligations relatives à la récupération des EPAPR, six pays (24 pour cent) ont indiqué qu'ils exigent que les pêcheurs qui perdent des engins de pêche tentent de les récupérer dans au moins certaines de leurs pêcheries, tandis que 19 pays (76 pour cent) ont indiqué qu'aucune exigence de ce type n'existait. Lorsqu'on leur a demandé d'identifier les principaux obstacles

empêchant les pêcheurs de récupérer leurs propres EPAPR et/ou les EPAPR trouvés en mer, l'obstacle le plus fréquemment mentionné était l'espace sur le pont des navires de pêche, suivi de limitations de nature économique, notamment le coût de l'élimination des EPAPR récupérés. À la question de savoir si le marquage des engins de pêche était obligatoire, 11 pays (44 pour cent) ont indiqué que le marquage des engins de pêche était obligatoire dans au moins certaines de leurs pêcheries, tandis que 14 pays (56 pour cent) ont indiqué qu'aucun marquage des engins de pêche n'était obligatoire. À la question de savoir si les pêcheurs disposaient d'installations de réception des déchets adéquates pour l'élimination des EPAPR, seuls 21 pays ont répondu à cette question. Parmi ceux-ci, quatre pays (19 pour cent) ont indiqué qu'il existait des installations de réception des déchets adéquates pour que les pêcheurs puissent éliminer les EPAPR, tandis que 17 pays (81 pour cent) ont indiqué que les installations de réception des déchets n'étaient pas adaptées. Les pays ont également fourni des détails sur les capacités potentielles, les structures et les programmes existants pour soutenir la déclaration et la récupération des EPAPR.

Le rapport présente sept études de cas de programmes efficaces de déclaration et de récupération des EPAPR gérés en association avec les pêcheurs dans le monde entier. Le programme de déclaration, d'intervention et de récupération du détroit de Puget aux États-Unis d'Amérique met en place une réponse rapide aux déclarations obligatoires de filets de pêche perdus. Le processus d'intervention organise la mobilisation d'une équipe de plongeurs qualifiés pour récupérer les filets perdus. Le programme de déclaration et de récupération des EPAPR de la Direction des pêches de la Norvège affrète un navire de pêche durant plusieurs semaines afin de récupérer les EPAPR dans les zones où les pêcheurs ont signalé avoir perdu un engin. Les programmes *Fishing for Litter* et *Mediterranean Cleanup* impliquent les pêcheurs dans la récupération et le retour au port des déchets marins et des EPAPR trouvés lors de leurs opérations de pêche. Le projet *Fishing Net Gains Africa* implique les pêcheurs dans la récupération et le dépôt des filets perdus, abandonnés et en fin de vie dans les centres de récupération des filets: les filets y sont transformés pour être éliminés ou recyclés en articles commercialisables par les femmes de la communauté. Enfin, les programmes de marquage des crabes de la côte de Washington (*Washington Coast Crab Tag Programme*) et l'*Area A Crab Association* incitent les pêcheurs de crabes à récupérer les casiers à crabes perdus.

Le rapport fournit des conseils sur le développement de projets pilotes de déclaration et de récupération des EPAPR par les pêcheurs. Les aspects à prendre en compte lors de l'élaboration de projets pilotes de déclaration et de récupération des EPAPR sont les suivants: le niveau d'exécution des programmes nationaux et les partenaires potentiels, ainsi que d'autres critères de capacité clés dont l'importance varie. Ces critères de capacité concernent: les rapports EPAPR; le niveau d'effort ou d'implication nécessaire des pêcheurs, des associations de pêcheurs, des autorités d'administration des pêches et portuaires; les coûts et le financement. Les projets pilotes peuvent être conçus pour faire correspondre la capacité existante à la capacité requise, comme dans les exemples de projets réussis décrits dans la section Études de cas. Comme pour toute stratégie efficace de gestion des pêches, une consultation et une collaboration continues et initiales avec les pêcheurs et les associations de pêcheurs garantiront que les projets pilotes sont conçus de manière à être réalisables et qu'ils sont soutenus par l'industrie.

En conclusion, le rapport fait les recommandations suivantes pour renforcer les programmes de déclaration et de récupération des EPAPR dirigés par les pêcheurs dans les PPP et les PP:

- Créer et renforcer les exigences et les mesures incitatives pour que les pêcheurs récupèrent les engins qu'ils perdent, s'ils peuvent le faire en toute sécurité, et pour qu'ils aient à bord de leur navire les outils et les équipements appropriés pour la récupération des engins perdus.
- Soutenir les programmes et les initiatives de recyclage tels que *Fishing for Litter* pour faciliter la récupération et l'élimination appropriée des EPAPR trouvés lors des opérations de pêche et des engins de pêche en fin de vie.
- Encourager la récupération des filets maillants perdus en mer.
- Soutenir la récupération des pièges et des casiers perdus par les pêcheurs qui participent aux programmes.
- Développer des systèmes de déclaration et des registres d'EPAPR adaptés aux pêcheries locales afin de documenter l'étendue et le(s) lieu(x) où des engins de pêche ont été perdus, et d'informer les activités de prévention et de récupération.
- En tant que membres des ORGP, promouvoir des mesures contraignantes en matière de déclaration et de récupération des EPAPR.



Introduction

Projet de partenariats GloLitter

Ce rapport est un produit de la phase I du Projet de partenariats GloLitter mis en œuvre par l'Organisation maritime internationale (OMI) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO); le financement initial a été assuré par le Gouvernement de la Norvège par le biais de l'Agence norvégienne de coopération pour le développement (Norad). GloLitter aide les pays en développement à réduire les déchets plastiques marins provenant des secteurs du transport maritime et de la pêche. Le projet renforce les capacités institutionnelles du gouvernement et de la direction des ports à traiter les problèmes de déchets plastiques en mer et soutient les réformes juridiques, politiques et institutionnelles au niveau national. GloLitter atteint ses objectifs en se concentrant sur plusieurs domaines identifiés dans le plan d'action de l'OMI récemment adopté pour traiter la question de la pollution marine par les navires, ainsi que sur des actions complémentaires identifiées par la FAO, telles que le soutien aux dispositions des Directives volontaires pour le marquage des engins de pêche (ci-après Directives volontaires sur le marquage).

Grâce à ses partenariats, GloLitter stimulera les efforts mondiaux visant à démontrer et à tester les meilleures pratiques pour traiter les déchets plastiques marins et à améliorer les connaissances, la gestion et le partage d'informations au niveau mondial. Ce partenariat est développé à trois niveaux, impliquant des partenaires mondiaux, régionaux et nationaux représentés par des organisations gouvernementales, industrielles et non gouvernementales. La participation du secteur privé sera également assurée par la mise en place d'une alliance (*la Global Industry Alliance - GIA*) en collaboration avec le Pacte mondial des Nations Unies, avec des partenaires issus des principales entreprises maritimes et de pêche. Dix pays, issus de cinq régions hautement prioritaires (Asie, Afrique, Caraïbes, Amérique latine et Pacifique), participent en tant que pays partenaires principaux³ (LPC) pour défendre les actions nationales dans le cadre du soutien au plan d'action de l'OMI et aux Directives volontaires de la FAO sur le marquage des engins de pêche. Sur la base des succès et des enseignements tirés, les LPC soutiendront 20 pays partenaires⁴ (PC) sélectionnés par le biais d'un accord de jumelage afin de traiter la problématique des déchets plastiques en mer et d'obtenir un soutien régional supplémentaire pour le projet. Des accords de jumelage entre des pays qui ont des priorités et des défis similaires lorsqu'il s'agit d'aborder la question des déchets plastiques marins dans les secteurs du transport maritime et/ou de la pêche seront établis et recevront le soutien de GloLitter pour mettre en œuvre des initiatives conjointes sélectionnées.

L'objectif de ce rapport est de motiver l'adoption et la reproduction de stratégies efficaces de gestion des pêches pour la déclaration et la récupération par les

³ Pays partenaires principaux du projet GloLitter: Brésil, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Inde, Indonésie, Jamaïque, Kenya, Madagascar, Nigéria et Vanuatu.

⁴ Les pays partenaires du projet GloLitter sont: Argentine, Cabo Verde, Colombie, Équateur, Gambie, Mozambique, Nicaragua, Panama, Pérou, Philippines, Sénégal, Sri Lanka, Îles Salomon, Soudan, République-Unie de Tanzanie, Thaïlande, Timor-Leste, Togo, Tonga et Viet Nam.

pêcheurs des engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés (ALDFG). Le rapport présente les résultats d'une enquête menée auprès des LPC et des PC, résumant l'état des activités de déclaration et de récupération des ALDFG, et donne des exemples d'approches efficaces adoptées dans le monde qui encouragent la déclaration des ALDFG et leur récupération par les pêcheurs. Enfin, il examine plusieurs études de cas de programmes qui pourraient être reproduits dans les LPC et les PC et décrit des systèmes de déclaration et de récupération des ALDFG menés par les pêcheurs, identifie les éléments critiques des programmes qui ont obtenus de bons résultats et présente les prochaines étapes à suivre pour que les pays développent à leur tour de tels programmes.

Engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés

La pêche et l'aquaculture nourrissent plus de 3,3 milliards de personnes dans le monde. En 2018, on estimait que 4,56 millions de navires de pêche ont opéré à travers le monde. La production halieutique de capture marine a atteint 84,4 millions de tonnes, soit une augmentation de 5,4 pour cent par rapport à la moyenne des trois années précédentes (FAO, 2020a). Cet effort de pêche s'accompagne de pertes accidentelles et, parfois, de l'abandon et du rejet intentionnels d'engins de pêche. Les engins de pêche abandonnés, perdus ou rejetés, également appelés *ALDFG* ou *engins fantômes*, constituent la forme la plus nuisible de déchets plastiques marins pour les animaux et les habitats marins (Wilcox *et al.*, 2016). Ils peuvent également entraver la sécurité de la navigation, dégrader les plages et endommager les récifs, et entraîner des pertes économiques notables pour les pêcheries et autres industries qui dépendent de la mer à travers le monde. Les Directives volontaires sur le marquage définissent les ALDFG comme suit:

- «Engin de pêche abandonné»: engin de pêche contrôlé et susceptible d'être récupéré par un exploitant ou propriétaire, mais qui a été délibérément laissé dans la mer pour des motifs de force majeure ou pour d'autres raisons imprévisibles.
- «Engin de pêche perdu»: engin de pêche dont le propriétaire ou l'exploitant a accidentellement perdu le contrôle et qui ne peut pas être localisé ni récupéré par celui-ci.
- «Engin de pêche rejeté»: engin de pêche qui a été laissé dans la mer et que son propriétaire ou exploitant ne compte pas continuer à contrôler ni récupérer (FAO, 2019a).

Dans ce rapport, le terme ALDFG ou «engin de pêche perdu» sera généralement employé, sauf s'il s'agit spécifiquement d'engins abandonnés ou rejetés intentionnellement. L'expression «engin fantôme» ne sera utilisée que pour désigner les ALDFG dont on sait qu'ils peuvent pratiquer une pêche fantôme.

L'estimation souvent citée selon laquelle 640 000 tonnes d'ALDFG sont perdues chaque année dans les océans du monde provient probablement d'une étude vieille de 45 ans réalisée par la *National Academy of Sciences* (NAS), qui a étudié les déchets marins, notamment ceux issus de la pêche commerciale, dans le cadre d'une étude plus vaste sur l'évaluation des polluants océaniques (Gilardi *et al.*, 2020; NAS, 1975). Une publication récente du PNUE indique que, en volume, l'ALDFG représente 70 pour cent de tous les déchets marins macroplastiques dans les océans (PNUE, 2016). Ces chiffres se répercutent à l'échelle régionale avec des estimations annuelles de 38 535 tonnes d'engins de pêche perdus en République de Corée, 10 000 filets

maillants perdus en mer Baltique et plus de 12 000 casiers à crabes perdus dans la mer des Salish des États-Unis d'Amérique (Antonelis *et al.*, 2011; Kim *et al.*, 2014; Szulc *et al.*, 2015). Dans le centre-ouest de l'océan Pacifique, les estimations du nombre de dispositifs de concentration de poissons (DCP) dérivants qui s'échouent chaque année sur les littoraux, après avoir été abandonnés, varient entre 9 254 et 13 436 (Banks et Zaharia, 2020). Cette perte d'engins s'ajoute à la masse croissante de plastiques qui sont rejetés chaque année dans nos océans. Deux autres études récentes ont tenté de réaliser une estimation globale des taux de perte d'engins de pêche: Richardson *et al.* (2019b) ont estimé que 5,7 pour cent des filets de pêche, 8,6 pour cent des pièges et des casiers et 29 pour cent des lignes de pêche utilisés dans le monde sont perdus, abandonnés ou rejetés dans l'environnement. Lively et Good (2018) ont estimé les pertes annuelles à 3 à 7 panneaux de filet/bateau ou 38 535 tonnes de filet/région, et 7 à 50 pour cent des pièges et des casiers. Les deux études étaient basées en grande partie sur des données récoltées dans l'hémisphère nord. Le deuxième rapport intérimaire du groupe de travail 43 du GESAMP a souligné la nécessité de réaliser de meilleures estimations des pertes mondiales d'engins de pêche (Gilardi *et al.*, 2020).

Les causes identifiées les plus courantes des ALDFG sont: l'accrochage sur les récifs, les rochers et les obstructions du fond; les conflits avec les navires ou d'autres engins de pêche; et le mauvais temps (Gilardi *et al.*, 2020; Macfadyen *et al.*, 2009). Les interactions avec les animaux, les longues périodes de trempage, la pêche pratiquée dans des habitats profonds et le déploiement d'un nombre d'engins supérieur à celui qui peut être remonté régulièrement constituent également d'autres causes (Brown et Macfadyen, 2007). Le rejet intentionnel d'engins de pêche est aussi une cause documentée d'ALDFG (Richardson *et al.*, 2017), tout comme la perte ou l'abandon d'engins de pêche résultant de la pêche illicite, non déclarée et

Bateaux de pêche au filet maillant au Viet Nam.



non réglementée (INDNR). On pense que cette dernière contribue à des quantités considérables d'ALDFG dans la mer, car les pêcheurs illégaux abandonnent ou rejettent leurs engins de pêche pour dissimuler leurs activités.

Les causes de perte d'engins sont étroitement liées aux types d'engins de pêche utilisés, les engins qui touchent le fond et ceux qui ne sont pas gérés activement par les pêcheurs étant plus susceptibles d'être perdus. Les engins de chalutage, les pièges et les casiers, ainsi que les filets maillants ont tous été identifiés comme ayant de fortes probabilités d'être perdus (Gilardi *et al.*, 2020; Gilman *et al.*, 2021; Huntington, 2016; Richardson *et al.*, 2019a).

Les dommages causés par les ALDFG varient également en fonction du type d'engin, de son temps de présence dans l'eau, de l'état de la mer, de la pêcherie et de l'habitat. Les impacts nuisibles sur les ressources halieutiques de la pêche fantôme ont été documentés dans certaines pêcheries (Antonelis *et al.*, 2011; DelBene *et al.*, 2019; Patterson Edward *et al.*, 2020). Les dangers pour la navigation, les dommages causés aux animaux marins par les enchevêtrements et les ingestions, ainsi que les dommages à l'habitat, sont tous des impacts documentés des ALDFG dans le monde entier (Gilardi *et al.*, 2020; Hong *et al.*, 2017; Link *et al.*, 2019; Lively and Good, 2018; Programme sur les déchets marins de la NOAA, 2015 et 2016; Richardson *et al.*, 2019a). Étant donné que la plupart des engins de pêche ont de nombreux composants plastiques, les ALDFG ont également des impacts nuisibles moins directs mais à plus long terme associés à d'autres pollutions plastiques et microplastiques, tels que des effets sur la faune et la flore, la qualité de l'eau et même la santé humaine (Carbery *et al.*, 2018; Cera *et al.*, 2020; FAO, 2017; GESAMP, 2016, 2015). Une fois que les engins de pêche sont perdus en mer, l'exposition aux rayons UV, aux vagues et à d'autres forces peut entraîner leur fragmentation et leur dégradation, produisant des morceaux beaucoup plus petits définis comme des microplastiques (1 µm à 5 mm) (Cera *et al.*, 2020). Reconnaissons, cependant, que les dommages causés par les ALDFG dans le contexte de leur contribution à la pollution microplastique dans l'océan ne sont pas bien compris.

Grâce aux efforts de la FAO, du PNUE et de l'OMI et de leurs forums multilatéraux (COFI, UNEA et MEPC), des solutions aux ALDFG sont de plus en plus mises œuvre à l'échelle mondiale. Parmi les autres initiatives et actions importantes, citons: l'approbation et la publication des Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche (Directives volontaires sur le marquage; FAO, 2019a); le plan d'action de l'OMI pour lutter contre les déchets plastiques marins provenant des navires; la création de l'Initiative mondiale sur les engins fantômes (GGGI); et la création du groupe de travail 43 du Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la pollution du milieu marin (GESAMP). Le groupe de travail 43 du GESAMP a été créé par l'OMI, la FAO et le PNUE afin d'élaborer des rapports sur les sources maritimes de déchets marins, identifiant l'étendue, les causes, les impacts et les solutions recommandées pour lutter contre ce problème mondial, ALDFG compris. Son deuxième rapport intérimaire a été présenté au Comité des pêches de la FAO (COFI) en juin 2020 (Gilardi *et al.*, 2020).

Ces efforts reflètent la compréhension croissante que les ALDFG sont une source considérable et dommageable de déchets plastiques marins dans l'océan. Avec la publication des Directives volontaires sur le marquage et du cadre des meilleures pratiques pour la gestion des engins de pêche (cadre des meilleures pratiques),

il existe désormais des références sur la manière de prévenir la perte d'engins de pêche et les dommages causés par les ALDFG.

Les Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche

Les Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche (ci-après les Directives volontaires sur le marquage) ont été adoptées par le Comité des pêches (COFI) de la FAO en juillet 2018 après la réalisation d'une consultation d'experts (avril 2016), d'une consultation technique (février 2018), et d'études pilotes sur le marquage des engins. Les Directives volontaires sur le marquage sont spécifiquement conçues pour combattre, réduire et éliminer les ALDFG, et pour identifier et récupérer les engins de pêche perdus. Ainsi, les Directives volontaires sur le marquage ne s'intéressent pas uniquement au marquage des engins de pêche, mais abordent également la question de la déclaration et de la récupération des ALDFG.

Le marquage des engins permet d'éviter les conflits d'engins, de localiser les engins perdus et de distinguer les engins de pêche légaux des engins illicites. Comme le stipulent les Directives volontaires sur le marquage, le marquage des engins doit, entre autres, fournir un moyen réalisable et vérifiable d'identifier le propriétaire et la position des engins de pêche, et d'établir son lien avec les navires et les opérateurs des engins de pêche (FAO, 2019a). Le marquage traditionnel des engins se fait par le biais de drapeaux, de réflecteurs, de bouées, d'inscriptions, d'écrits et d'étiquettes. De nouveaux types de marquage, tels que les bouées électroniques, les dispositifs électroniques et les étiquettes en fil codé, sont en cours d'évaluation dans de multiples pêcheries afin de déterminer leur utilité (He et Suuronen, 2018). Les bouées satellites sont désormais couramment fixées aux DCP dérivants afin que les compagnies de pêche puissent suivre leur localisation. Lorsque la déclaration des engins perdus est obligatoire, la localisation du propriétaire d'un engin perdu récupéré dont la perte n'a pas été déclarée peut entraîner des sanctions. C'est le cas dans la mer des Salish de l'État de Washington, où la déclaration de la perte d'engins est obligatoire, et des pêcheurs ont été condamnés à des amendes pour avoir omis de déclarer la perte d'engins qui ont ensuite été récupérés par des équipes d'intervention et leur propriétaire retrouvé (Richardson *et al.*, 2019a).

Les Directives volontaires sur le marquage font des recommandations visant à exiger la déclaration des engins de pêche perdus aux autorités compétentes. Ce système de signalement devrait être lié à un fichier ou à un registre des déclarations d'engins perdus qui est tenu par les autorités compétentes, et mis à la disposition des organisations compétentes coopérantes et des parties prenantes, le cas échéant. Les rapports devraient être communiqués aux navires en transit si l'engin perdu peut présenter un risque pour la sécurité.

Les Directives sur le marquage fournissent des recommandations visant à établir un ordre de priorité pour la récupération des ALDFG en fonction de leur potentiel à constituer un danger pour la navigation, de leurs impacts sur les habitats vulnérables et de la probabilité qu'il puisse créer un risque de pêche fantôme. Les Directives recommandent ainsi d'identifier les zones critiques présentant des risques élevés pour la navigation, les habitats et les espèces.

Le cadre des meilleures pratiques pour la gestion des engins de pêche

La GGGI est une alliance multipartite de plus de 100 organisations, entreprises et gouvernements qui rassemble les parties prenantes du secteur des produits de la mer afin de lutter contre les ALDFG à tous les points de la chaîne d'approvisionnement en produits de la mer; c'est également un partenaire stratégique du Projet de partenariats GloLitter. La GGGI a publié un cadre des meilleures pratiques pour la gestion des engins de pêche (cadre des meilleures pratiques) qui fournit des stratégies de gestion pour prévenir les dommages causés par les ALDFG; ce cadre s'adresse à dix parties prenantes différentes de l'industrie des produits de la mer, y compris les gestionnaires des pêches (Huntington, 2017).

Le cadre des meilleures pratiques de la GGGI a été élaboré en 2017 et finalisé grâce à un vaste processus d'implication et de consultation des parties prenantes. Le cadre des meilleures pratiques énonce les options de gestion permettant d'éviter de multiplier les ALDFG et les mécanismes pour l'utilisation responsable des engins de pêche. Le cadre des meilleures pratiques explique quelles options existent pour les différentes parties prenantes de l'industrie tout au long de la chaîne d'approvisionnement en produits de la mer (Huntington, 2016, 2017) et est divisé en différentes sections pour chacune des stratégies de prévention, d'atténuation et de restauration. Les actions énoncées dans le cadre des meilleures pratiques se répartissent en quatre grandes catégories: conseils volontaires, systèmes de certification par des tiers, mesures réglementaires et sensibilisation.

Les parties prenantes de l'industrie des produits de la mer identifiées dans le cadre du cadre stratégique pour la pêche sont les concepteurs, les fabricants et les détaillants d'engins de pêche, les pêcheurs, les organisations de pêche, les opérateurs portuaires, les gestionnaires et les organismes de réglementation des pêches, les administrations de contrôle des pêches, les chercheurs dans le domaine de la pêche et de l'environnement marin, les programmes de normalisation et de certification des écolabels de produits de la mer, les entreprises de produits de la mer et les organisations non gouvernementales (ONG). Cette approche reconnaît que de nombreux facteurs sont à l'œuvre dans les pêcheries, depuis les défis environnementaux naturels liés au travail en milieu marin jusqu'aux forces du marché qui déterminent l'activité de pêche. Elle présente également une image claire des nombreuses opportunités tout au long de la chaîne d'approvisionnement en produits de la mer, où des actions peuvent être entreprises pour aider à prévenir les dommages causés par les ALDFG.

Importance de la déclaration et de la récupération

Étant donné l'importance du rôle des pêcheurs dans la réduction des pertes d'engins, le cadre des meilleures pratiques et les Directives volontaires sur le marquage proposent diverses options et font des recommandations claires pour la gestion des pêches afin de prévenir et de minimiser les dommages causés par les ALDFG. Bon nombre de ces meilleures pratiques peuvent être mises en œuvre par les gestionnaires des pêches pour des raisons autres que la prévention de la perte d'engins de pêche. Gilman (2015) a résumé 16 stratégies de gestion des pêches à la disposition des gestionnaires des pêches pour prévenir et réduire les effets

nuisibles des ALDFG. Seules six de ces méthodes font explicitement référence aux ALDFG; d'autres, telles que les restrictions spatio-temporelles, sont généralement mises en œuvre pour des raisons différentes mais présentent l'avantage de réduire les pertes d'engins.

Le cadre des meilleures pratiques et les Directives volontaires sur le marquage soulignent tous deux l'importance de déclarer les ALDFG. La déclaration est importante pour deux raisons: premièrement, lorsque des engins sont perdus, ils peuvent souvent être récupérés si leur emplacement est connu; deuxièmement, il est essentiel de comprendre l'étendue, les emplacements et les causes des pertes d'engins pour élaborer des stratégies de prévention et de gestion efficaces.

La récupération des engins perdus est le seul moyen d'éliminer leurs impacts nuisibles. Pour certains engins de pêche, comme les filets maillants, la récupération est la plus efficace dès que possible après la perte de l'engin. Certains filets peuvent perdre leur intégrité structurelle et leur capacité de pêche avec le temps, ce qui signifie qu'attendre de récupérer l'engin après des semaines, voire des années, peut s'avérer inefficace pour réduire ses impacts (Ayaz *et al.*, 2006; Baeta, F., Jose Costa, M., et Cabral, 2009; Good *et al.*, 2010). Pour d'autres engins, tels que certains casiers et pièges à crustacés, les dommages causés aux espèces sont moins immédiats et les récupérations effectuées plusieurs jours ou semaines après la perte peuvent encore éliminer leurs impacts nuisibles importants sur les espèces (Antonelis *et al.*, 2011; Butler *et al.*, 2018). Les impacts nuisibles pour la sécurité de la navigation et les dommages causés aux habitats ne peuvent être éliminés que par la récupération des engins de pêche.

Afin de prévenir la perte d'engins de pêche et d'atténuer les dommages causés par les ALDFG, il est essentiel de comprendre les causes sous-jacentes et les facteurs de perte d'engins pour chaque pêcherie spécifique. Les déclarations détaillées de pertes d'engins de pêche constituent une source essentielle de ces informations. Lorsqu'une déclaration doit être faite, les informations à fournir couramment sont le nom du pêcheur/du navire, le lieu et l'heure de la perte de l'engin, le type d'engin perdu, assortis d'une description de la raison pour laquelle l'engin a été perdu (Marine Management Organisation, 2016; Richardson *et al.*, 2019a, 2017). En documentant les raisons pour lesquelles les engins sont perdus, des stratégies efficaces de prévention et d'atténuation peuvent alors être identifiées et mises en œuvre (Drinkwin, 2016; Richardson *et al.*, 2018).

Pays qui participent à GloLitter

Les pays qui participent au Projet de partenariats GloLitter sont soit des pays partenaires principaux (LPC), soit des pays partenaires (PC) provenant de cinq régions: Afrique, Asie, Caraïbes et Amérique centrale, Amérique latine et Pacifique. Les pays partenaires principaux sont des pays qui s'intéressent à la question des déchets plastiques marins et qui se sont impliqués de manière importante au niveau national dans le projet; ils assurent également un certain niveau de leadership régional. Ces pays ont un niveau de capacité assez bon et ont exprimé la volonté politique de s'engager de manière significative dans la réduction des déchets plastiques marins dans leur région. Les pays partenaires sont ceux pour qui la réduction des déchets plastiques marins est importante mais qui ont une capacité limitée à s'engager de manière proactive dans des activités régionales ou nationales pour l'instant. Ces pays se sont engagés à travailler en étroite collaboration avec les LPC régionaux et bénéficient d'un programme de travail dans le cadre d'un accord de jumelage entre les LPC et les PC. GloLitter fournira un soutien dans l'établissement des accords de jumelage, et mettra en œuvre des actions prioritaires régionales sélectionnées identifiées dans le cadre du partenariat de jumelage. Tous les LPC et PC sont présentés dans le tableau 1, par région.

Tableau 1
Pays qui participent à GloLitter

RÉGION	PAYS PARTENAIRES PRINCIPAUX	PAYS PARTENAIRES
AFRIQUE	Côte d'Ivoire, Kenya, Madagascar, Nigéria	Cabo Verde, Mozambique, Sénégal, Soudan, République-Unie de Tanzanie, Gambie, Togo
ASIE	Inde, Indonésie	Philippines, Sri Lanka, Thaïlande, Timor-Leste, Viet Nam
AMÉRIQUE CENTRALE ET CARAÏBES	Jamaïque, Costa Rica	Nicaragua, Panama
AMÉRIQUE LATINE	Brésil	Argentine, Colombie, Équateur, Pérou
PACIFIQUE	Vanuatu	Iles Salomon, Tonga

Brefs aperçus des pêcheries

La présentation succincte des pêcheries des LPC et des PC ci-dessous donne un aperçu général des types de pêcheries de capture marine les plus répandus et d'engins utilisés. Cela fournit des éléments de base à partir desquels explorer les stratégies appropriées pour traiter les ALDFG potentiels liés aux pêcheries et types d'engins.⁵ Une vue générale des questions liées aux ALDFG dans chaque pays est également présentée; ces informations ont été recueillies auprès des réseaux ALDFG et contacts des auteurs ainsi que par une recherche documentaire utilisant

⁵ Sauf mention contraire, les informations contenues dans cette section proviennent des profils de pays de la FAO consultables sur le site suivant: www.fao.org/fishery/countryprofiles/search/fr

les termes de recherche «nom du pays», «engins de pêche perdus», «déchets marins» et «débris marins».

Dans ce rapport, les pêcheries sont désignées respectivement comme «à grande échelle», correspondant aux opérations de pêche commerciales industrielles, et «à petite échelle», avec la pêche artisanale et traditionnelle. Bien que des définitions des différents types de pêche ne soient pas établies, les définitions générales suivantes seront adoptées. Les pêcheries à grande échelle ou industrielles sont caractérisées par des navires de grande capacité de plus de 24 m de long; il peut s'agir de navires-usines, de senneurs à senne coulissante et de chalutiers (Gilardi *et al.*, 2020). Les pêches à petite échelle, quant à elles, sont généralement caractérisées par des navires de moins de 24 m de long et peuvent inclure les pêches commerciales et de subsistance. Cette dernière catégorie comprend la pêche artisanale, tant commerciale que de subsistance, et les bateaux sans pont de moins de 12 m de long, qui représentent une majorité des bateaux de pêche motorisés à l'échelle mondiale (FAO, 2020a). Les pêcheries à petite échelle sont généralement «fortement ancrées dans les communautés locales, reflétant des liens souvent historiques avec les ressources halieutiques adjacentes, les traditions et les valeurs, et soutenant la cohésion sociale»; elles contribuent à environ la moitié des captures mondiales de poissons et sont essentielles à l'approvisionnement alimentaire local direct (FAO, 2015b).

Données recueillies par Global Fishing Watch

Les données de Global Fishing Watch (GFW) ont été consultées afin de fournir un large aperçu de la capacité de pêche industrielle et des types d'engins utilisés dans chaque pays. Le GFW généralise les efforts de pêche mondiaux à l'aide d'une identité de service mobile maritime unique, enregistrée à un navire unique par pays (Department of Homeland Security des États-Unis d'Amérique, 2021). Grâce au numéro d'identité dans le service mobile maritime, les données des systèmes d'identification automatique peuvent être recueillies auprès des navires dans différentes régions du monde. En analysant les modèles de trajectoire et en les faisant correspondre aux différents types de pêche, le GFW catégorise ensuite l'activité de pêche par type d'engin. Cependant, tous les engins ne peuvent pas être classés de cette façon, et lorsque c'est le cas, l'engin est répertorié comme «pêche». Ces données sur les navires proviennent de plus de 30 registres, y compris les registres publics de navires des ORGP et les registres nationaux de navires, ainsi que des listes de navires fournies par d'autres organisations ou révisées manuellement par le GFW. Cette base de données comprend donc environ 70 000 des 2,8 millions navires de pêche estimés dans le monde. Moins de 1 pour cent des navires de moins de 12 m sont comptabilisés dans ces données, 14 à 19 pour cent des navires de 12 à 24 m sont comptabilisés, et 52 à 85 pour cent des navires de plus de 24 m sont comptabilisés (Global Fishing Watch, 2021).⁶De los 30 PAP y Sur

⁶ Global Fishing Watch a fait tout son possible pour assurer l'exhaustivité, l'exactitude et la fiabilité des informations fournies sur son site. Toutefois, en raison de la nature et des limites inhérentes aux sources des informations fournies, Global Fishing Watch qualifie toutes les désignations de l'activité de pêche des navires, y compris les synonymes du terme «activité de pêche», tels que «pêche» ou «effort de pêche», «apparentes» plutôt que certaines. Et par conséquent, les informations sont fournies «en l'état» sans garantie d'aucune sorte.

les 30 PPP et PP de GloLitter, 23 sont documentés par le GFW. Ces données ont été classées à partir du numéro d'ISMM unique par type d'engin (tableau 2).

Dix pays de la région Afrique ont été inclus dans l'analyse GFW: Cabo Verde, Côte d'Ivoire, Kenya, Madagascar, Mozambique, Nigéria, Sénégal, République-Unie de Tanzanie, Gambie et Togo. Soixante-deux navires possédaient des ISMM uniques en Afrique, la majorité provenant du Sénégal (20) et du Mozambique (17). La plupart d'entre eux étaient classés dans la catégorie des thoniers senneurs, suivis par les chalutiers, les palangriers dérivants, la «pêche» générique et les canneurs. Malgré une petite flottille de navires enregistrés dans le Système d'identification automatique, les heures de pêche comptabilisées pour le Cabo Verde, la Côte d'Ivoire, le Nigéria et le Sénégal se sont élevées à 35 485 en 2019. Le plus grand nombre d'heures de pêche étaient à rattacher aux palangres dérivantes et aux senneurs thoniers, suivis par les chalutiers, les canneurs et la «pêche» générique. Il n'y avait aucune heure de pêche dans cette base de données pour la Gambie ou le Togo. Pour le Kenya, Madagascar, le Mozambique et la République-Unie de Tanzanie, 27 252 heures de pêche ont été comptabilisées, en majorité avec des chaluts (Mozambique, Madagascar et Kenya) et des palangres dérivantes (Kenya, Mozambique).

Quatre pays de la région Asie ont été inclus dans l'analyse du GFW: l'Inde, l'Indonésie, les Philippines et la Thaïlande. Il y avait 404 Identité dans le service mobile maritime uniques dans la région, le plus grand nombre de navires provenant d'Indonésie (357), suivis des Philippines, de la Thaïlande et de l'Inde. La plupart des navires étaient classés dans la catégorie de la pêche au calmar (tous originaires d'Indonésie), suivis des senneurs et des palangriers dérivants. Toutefois, si l'on considère la somme des heures de pêche (21 692), c'est la pêche au thon à la senne coulissante qui a été la plus pratiquée (14 658 aux Philippines et 200 en Indonésie), suivie par la «pêche» non classée, principalement en Inde, puis par le chalutage en Thaïlande.

Sept pays de la région Amérique latine figurent dans l'analyse du GFW: Argentine, Brésil, Colombie, Équateur, Nicaragua, Panama et Pérou. L'Amérique latine compte le plus grand nombre de navires enregistrés (519) et d'heures de pêche (549 447) de toutes les régions. La plupart des navires et des heures de pêche comptabilisées proviennent d'Argentine, avec 265 navires ayant une identité Identité dans le service mobile maritime unique et 397 280 heures de pêche, suivie du Pérou (127 navires et 47 560 heures de pêche). Les navires utilisés en Amérique latine sont pour la plupart des chalutiers, suivis des senneurs (thoniers et autres). Les chalutiers sont les plus nombreux, suivis des senneurs à senne coulissante, des palangres dérivantes et de la «pêche» générale.

Deux pays de la région Pacifique, les îles Salomon et le Vanuatu, figurent dans les données du GFW. Quatre-vingt-dix navires avec des Identité dans le service mobile maritime uniques ont été recensés dans la région du Pacifique: 87 pour le Vanuatu et quatre pour les îles Salomon. La majorité des navires étaient des palangriers dérivants (70), suivis des senneurs de pêche au thon (12), des navires de pêche au calmar (6), des chalutiers (2) et des canneurs (1). Le nombre d'heures de pêche comptabilisées était de 279 162 dans la région du Pacifique, la majorité pour le Vanuatu (276 054), et un peu moins pour les îles Salomon (3 108). La plupart des heures de pêche ont été effectuées par des palangriers dérivants, suivis par des senneurs de thon et des senneurs de calmar.

Tableau 2
 Numéros d'identités uniques de service mobile maritime (ISMM) par région, pays et type d'engin pour 2019

REGIÓN	PAÍS	PALANGRE DÉRIVANTE	PÊCHE	ENGINS FIXES	AUTRE SENNE COULISSANTE	CANNEUR	SENNE COULISSANTE	PALANGRE CÂLÉE	PÊCHE AU CALMAR	CHALUT	THONIER-SENNEUR
AFRIQUE	Cabo Verde	1									4
	Côte d'Ivoire	2									1
	Gambie		1								
	Kenya	2	2							1	2
	Madagascar									1	
	Mozambique	6	2					2		7	
	Nigéria									3	1
	Sénégal	3	5			1				4	7
	République de Tanzanie	1	1								
	Togo	0	2								
ASIE	Inde	4	2								
	Indonésie	83	22			2	96	16	135		3
	Philippines	1	2								30
	Thaïlande	3	1							4	
AMÉRIQUE LATINE	Argentine		23	1				3	67	171	
	Brésil	16	5					1		2	
	Colombie		2								16
	Équateur	6	2				1				51
	Nicaragua										3
	Panama	3	1		1			1			16
	Pérou		7		58		23			1	38
ISLES DU PACIFIQUE	Illes Salomon										4
	Vanuatu	70							6	2	8

Source: Global Fisheries Watch (2019).

Région Afrique

Cabo Verde

Les secteurs de la pêche au Cabo Verde sont à la fois à grande et à petite échelle, industriels et artisanaux. Sur les 6 298 pêcheurs en 2017, 5 078 étaient actifs dans la pêche artisanale, mais les débarquements industriels représentent encore 57 pour cent du total des débarquements. La pêche industrielle et semi-industrielle est pratiquée par des thoniers canneurs, des senneurs et des langoustiers déployant des casiers: la longueur de ces bateaux peut varier de 7 à 26 m (González *et al.*, 2020).

La pêche artisanale domine le secteur de la pêche au Cabo Verde. Les pêcheurs artisanaux opèrent la majeure partie de l'année, avec des sorties quotidiennes depuis la côte dans un rayon de 3 miles nautiques (5,556 km) du rivage. Ils utilisent de petits bateaux en bois, dont certains sont motorisés. Les types d'engins utilisés dans la pêche artisanale sont, entre autres: les lignes à main, la senne de plage et la senne coulissante mais la plongée permet également de pratiquer la pêche.

Les études mondiales des enchevêtrements d'élastomobranches et de tortues marines liés aux déchets marins ont documenté un requin nourrice et une tortue caouanne enchevêtrés dans des ALDFG au Cabo Verde en 2001 et 2003 (Duncan *et al.*, 2017; Parton *et al.*, 2019). Les pêcheurs ont identifié les dommages causés par les filets abandonnés et perdus endommageant les hélices de leurs bateaux comme une préoccupation dans une étude sur la façon dont les déchets marins étaient perçus dans deux villages de pêcheurs du Cabo Verde (Ferreira *et al.*, 2021). Une enquête sur les déchets marins dans une île éloignée du Cabo Verde a révélé que les ALDFG représentaient 69,1 pour cent des déchets trouvés (Fernandes, 2019). Depuis 2015, une ONG (Calao) a initié la récupération de plus de 16 tonnes de déchets marins sur les îles Sal. Ces déchets marins, composés de filets de pêche et autres déchets provenant de l'industrie halieutique internationale, sont entraînés par les courants océaniques et finissent sur les plages isolées de Cabo Verde. Une autre étude des trajectoires des déchets marins a confirmé que les ALDFG qui s'accumulent au Cabo Verde pourraient provenir du Sahara occidental, de la Mauritanie et du Sénégal (Cardoso et Caldeira, 2021). Un projet soutenu par la GGGI construit actuellement une unité de recyclage pour surcycliser les ALDFG collectés en articles commercialisables (GGGI, 2018). Le Cabo Verde et l'ONG Calao ont participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu à Dakar en 2019 (FAO, 2020b).

Le Cabo Verde est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'Atlantique (COMHAFAT);
- Commission sous-régionale des pêches (CSRP).

Côte d'Ivoire

Le secteur des pêches en Côte d'Ivoire est composé d'un secteur industriel et d'un secteur artisanal côtier et lagunaire. La production de la pêche de capture était estimée à 75 500 tonnes en 2017, dont 7 800 tonnes provenant de la pêche continentale. Le nombre total de pêcheurs marins et continentaux était estimé à 9 140. Un total de 11 377 bateaux non pontés a été estimé en 2017, avec 54 autres bateaux pontés, parmi lesquels des chalutiers et senneurs. La pêche artisanale est principalement pratiquée par les pêcheurs migrants des pays voisins.

Une usine unique de recyclage du plastique construite par Conceptos Plasticos, transforme les déchets plastiques en briques de plastique pour la construction d'écoles. Le projet est financé par l'UNICEF et s'avère très prometteur pour relever les défis liés à l'élimination des déchets plastiques marins (Forum économique mondial, 2019).

Les réponses de la Côte d'Ivoire au questionnaire national font observer qu'un nouveau système de signalement des dangers pour la navigation – ALDFG, compris – est en cours d'élaboration, avec une réglementation complémentaire stipulant que les navires de pêche doivent essayer de récupérer les engins de pêche perdus ou endommagés.

La Côte d'Ivoire est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE);
- Comité des pêches pour le Centre-Ouest du Golfe de Guinée (CCCOG);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'Atlantique (COMHAFAT).

Kenya

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture du Kenya contribue à hauteur d'environ 0,54 pour cent au PIB du pays (2013) (FAO, 2015a). La pêche marine est principalement artisanale, de subsistance et côtière. En 2010, quelque 6 500 pêcheurs exploitaient 1 800 embarcations de pêche artisanale dans les eaux marines et côtières du Kenya.

Des chalutiers de taille moyenne et des équipements de pêche modernes, notamment des sennes coulissantes et des DCP, sont utilisés par les pêcheurs industriels. Des sennes tournantes sont également utilisées pour exploiter les ressources halieutiques au large, dans la ZEE. Les principaux engins des pêcheurs artisanaux sont: les filets maillants, les sennes, les éperviers, les lignes à main, les lignes de traîne, les trémails, les harpons, les bâtons crochus et pointus, les casiers et paniers, et les lignes de fond. Les casiers sont utilisés pour capturer les homards dans les régions de Lamu, Malindi et Kwale (McClanahan et Mangi, 2004).

Des évaluations sur la présence de déchets marins ont documenté les ALDFG dans de nombreuses zones côtières du Kenya (Okuku *et al.*, 2021, 2020) et les études sur les récifs coralliens kenyans ont noté que les ALDFG étaient une source dommageable pour les récifs (Gilardi *et al.*, 2020). Le Kenya est identifié comme une zone critique potentielle pour les échouages de DCP dérivants qui proviennent de la pêche au thon pratiquée dans l'océan Indien (Imzilen *et al.*, 2020). Dans une étude sur les déchets du lac Victoria, les filets maillants constituaient la majorité des déchets plastiques marins, représentant 86 pour cent des déchets trouvés à différentes profondeurs du lac. Les palangres et les hameçons représentaient 7 pour cent supplémentaires (Ngupula *et al.*, 2014). Des représentants du Kenya ont participé à un récent atelier régional FAO/GGGI sur les ALDFG, où ils ont présenté les impacts des ALDFG sur la faune sauvage du Kenya (FAO, 2020b). L'ONG locale *Watamu Marine Association* et le recycleur de déchets Kwale *Plastics Plus Collectors* collaborent avec *Enaleia* (voir l'étude de cas) sur le projet *Bahari Safi* dans les comtés de Kwale et de Kilifi pour inciter les pêcheurs à récupérer les déchets plastiques en mer et les ALDFG trouvés lors de la pêche.

Dans ses réponses au questionnaire, le Kenya a indiqué que les pêcheurs qui perdent leurs engins en raison des crevettiers qui s'approchent trop près du rivage,

notamment dans la baie de Malini-Ungwana, doivent signaler cette perte au Service des pêches du Kenya par l'intermédiaire des unités locales de gestion des plages et être indemnisés par les chalutiers.

Le Kenya est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Organisation des pêches du lac Victoria (LVFO);
- Commission des pêches du sud-ouest de l'océan Indien (CPSOI).

Madagascar

Madagascar possède la plus grande ZEE de l'océan Indien avec 1,14 million de km². La pêche pratiquée est principalement une pêche artisanale traditionnelle à partir de pirogues traditionnelles et de bateaux artisanaux mais également des navires industriels. En 2011, la production halieutique était estimée à 130 000 tonnes/an, dont 107 300 tonnes/ans pour la pêche artisanale. Au cours des années 2000, les captures artisanales représentaient en moyenne 72 pour cent des captures totales (Le Manach *et al.*, 2012).

Les engins de pêche traditionnels utilisés sont, entre autres: les harpons, les fusils à harpon, les lignes à main, les palangres, les filets maillants, les filets à requin, les sennes de plage et les filets à main ou les écopés. Des DCP ancrés (DCPa) sont également utilisés. Les pêcheurs industriels utilisent des chaluts et des palangres (Global Fishing Watch, 2021; Gough *et al.*, 2020; Karama et Matsushita, 2019).

Des enquêtes systématiques sur les déchets marins présents sur trois plages de la région Diana ont révélé que les ALDFG représentaient 15,44 pour cent des déchets comptabilisés (Gjerdseth, 2017). Madagascar a été identifié comme une zone critique pour l'échouage de DCP dérivants provenant de la pêche au thon tropical à la senne coulissante dans l'océan Indien (Imzilen *et al.*, 2020) avec des dommages induits présumés pour ses habitats coralliens vulnérables (Balderson et Martin, 2015; Consoli *et al.*, 2020).

Madagascar est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) (Breuil et Grima, 2014).

Mozambique

Le Mozambique a trois secteurs de pêche: industriel, commercial à petite échelle et artisanal. La production totale de capture en 2017 était d'environ 329 320 tonnes, dont environ 232 300 tonnes provenant de la pêche marine et le reste de la production en eaux continentales. Les fortes augmentations de la production de capture marine depuis 2003 sont dues à un nouveau système de collecte de données pour la pêche artisanale. Les pêcheurs artisanaux opèrent principalement à l'aide de pirogues et de bateaux à voile (boutres) (Jacquet *et al.*, 2010). La pêche industrielle est pratiquée surtout dans la partie centrale du pays (Banc de Sofala), principalement par le biais de coentreprises entre le Gouvernement du Mozambique et des sociétés de pêche étrangères, qui ciblent avant tout les crevettes d'eau peu profonde. Il existe également une pêcherie nationale ciblant les crevettes.

Les engins de pêche industrielle utilisés dans le pays sont les palangres et les chaluts (Global Fishing Watch, 2021), tandis que les pêcheurs artisanaux ciblent de multiples espèces en utilisant plusieurs types d'engins, notamment: les sennes de plage, les filets maillants, les moustiquaires, les lignes à main et les harpons (Darkey et Turatsinze, 2014; Reeves *et al.*, 2013; Samoily *et al.*, 2019).

Les conflits entre les pêcheurs artisanaux et les chalutiers industriels opérant trop près des côtes auraient entraîné la perte d'engins de pêche artisanale (Jacquet *et al.*, 2010). Le Mozambique a été identifié comme une zone critique pour l'échouage de DCP dérivants provenant de la pêche au thon tropical à la senne coulissante dans l'océan Indien (Imzilen *et al.*, 2020). Des études sur les récifs coralliens du Mozambique ont fait état de dommages résultant des ALDFG (Gilardi *et al.*, 2020).

Dans ses réponses au questionnaire national, le Mozambique a souligné qu'à Beira, une entreprise de pêche avait l'habitude de conserver les ALDFG trouvés durant la pêche et de les ramener au port (les ports de Beira et de Quelimane disposent de conteneurs pour les ALDFG). Les réponses faisaient également référence à un crevettier dans la province de Sofala, qui a développé un programme pour que son navire ramène au port tout ALDFG trouvé durant la pêche.

Le Mozambique est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission des pêches du sud-ouest de l'océan Indien (CPSOI).

Nigeria

Le secteur de la pêche au Nigéria est composé d'un sous-secteur industriel et artisanal. La pêche est une source majeure de subsistance, et les captures continentales et marines sont d'importance presque égale. Plus de 80 pour cent de la production nationale totale du Nigéria est générée par les petits pêcheurs artisanaux qui opèrent dans les zones côtières, les criques du delta du Niger, les lagunes, les rivières et les lacs continentaux. Concernant la flottille industrielle, les données de Global Fishing Watch indiquent que trois chalutiers et un senneur opèrent au Nigéria; ces navires ciblent les thons et utilisent également des DCP (Global Fishing Watch, 2021; CICTA *et al.*, 2017). Les principales espèces marines capturées sont les sardinelles.

Les pêcheurs artisanaux utilisent des pirogues et opèrent dans les eaux saumâtres des lagunes, des criques et des estuaires. Les pêcheurs artisanaux côtiers opèrent dans un rayon de 5 miles nautiques (9,26 km) du rivage, dans la zone de chalutage, et utilisent de multiples engins, notamment des filets maillants, des éperviers, des hameçons et des lignes, des casiers et des chaluts (Egesi, 2016; Solarin *et al.*, 2009).

Les impacts négatifs des ALDFG et les solutions proposées impliquant une collaboration internationale sont observés dans une étude des impacts de la pollution marine sur les ressources côtières au Nigéria (Elenwo et Akankali, 2015). Solarin *et al.* (2009) ont recommandé l'utilisation de matériaux biodégradables dans la conception des filets maillants afin de limiter la pêche fantôme par des filets maillants perdus. Le projet Fishing Nets Gains mis en place par la SOFER est actif dans trois communautés de pêcheurs côtiers (voir l'étude de cas). Ce

projet récupère les filets maillants et les éperviers perdus ou abandonnés auprès des pêcheurs pour les recycler en objets d'artisanat commercialisables. Les petits pêcheurs participant à ce projet signalent que leurs filets sont parfois détruits par les chalutiers industriels sans qu'aucune compensation ne soit prévue⁷. Le Nigéria et la SOFER ont participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu à Dakar en 2019 (FAO, 2020b).

Les réponses du Nigéria au questionnaire national indiquent qu'il existe un groupe de travail national sur les déchets marins nouvellement constitué. Son travail regardera notamment la récupération des ALDFG.

Le Nigéria est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE);
- Comité des pêches pour le Centre-Ouest du Golfe de Guinée (CCCOG);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Commission du bassin du lac Tchad (CBLT);
- Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'Atlantique (COMHAFAT).

Sénégal

Le secteur des pêches au Sénégal est constitué par des flottilles industrielles et artisanales. En 2015, la production de captures marines s'est élevée à 395 400 tonnes de poissons, avec 147 navires de pêche pontés déclarés la même année, dont la plupart ont une longueur hors tout comprise entre 30 et 45 m. Une importante flottille artisanale non pontée de 8 053 navires motorisés et 1 430 navires non motorisés a également été signalée en 2015. La flottille artisanale produit plus de trois fois la production de la flottille industrielle (Diedhiou, 2019).

Les navires industriels utilisent des chaluts, des sennes coulissantes (et des DCP), des palangres, des casiers et des canneurs. Les pêcheurs artisanaux utilisent des sennes coulissantes, des filets maillants de surface et de fond et des trémails, des palangres et des pièges (Diedhiou, 2019).

Une étude des déchets marins ramassés sur deux plages du Sénégal a révélé que les ALDFG représentaient 3,2 pour cent des déchets présents sur le site d'une plage urbanisée et 12,4 pour cent des déchets présents sur une plage non urbanisée (Tavares *et al.*, 2020). Une étude des enchevêtrements de mammifères marins entre 1990 et 2011 a fait état d'une baleine de Minke empêtrée dans un filet maillant au large des côtes du Sénégal dans les années 1990 (Reeves *et al.*, 2013). Une étude des trajectoires des déchets marins a suggéré que le Sénégal pourrait être l'une des sources des ALDFG s'accumulant à Cabo Verde (Cardoso et Caldeira,

2021). Une ONG sénégalaise, *Oceanium*, effectue des récupérations d'ALDFG avec des plongeurs depuis 2011. À ce jour, 80 plongeurs volontaires ont participé à plus de 60 plongées, qui ont permis de récupérer plus de 5 tonnes de filets perdus et

⁷ Emmanuel Sofa, communication personnelle aux auteurs, 5 mai 2021.

abandonnés (Oceanium, 2021). Le Sénégal a participé en tant qu'hôte de l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu à Dakar en 2019 (FAO, 2020b).

Le Sénégal est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'Atlantique (COMHAFAT);
- Commission sous-régionale des pêches (CSRP).

Soudan

La pêche au Soudan se divise en deux catégories: industrielle, commerciale à petite échelle et artisanale. La majeure partie de la production de poisson provient des eaux continentales, c'est-à-dire du Nil, des lacs et des barrages (Tesfamichael et Elawad, 2016). La pêche industrielle marine comprend principalement des senneurs et des chalutiers ciblant les crevettes, la dorade filetée, le poisson-lézard et le poisson-chèvre. Selon les rapports, 2 000 pêcheurs artisanaux opéraient en 2019 dans les zones côtières et utilisaient généralement des bateaux non motorisés (Olsen *et al.*, 2019). Certains sambouks et felouques (bateaux en bois et acier) de pêche artisanale sont motorisés avec des moteurs in-bord ou hors-bord.

Les pêcheurs artisanaux marins du Soudan utilisent des engins traditionnels tels que la canne à pêche, la palangre, les éperviers, les filets maillants, les sennes de plage, les casiers et les harpons (Olsen *et al.*, 2019).

Les enquêtes réalisées en 2019 sur les déchets présents sur six plages sites du patrimoine mondial de la baie de Dungonab et du Parc national de l'île de Mukkawar montrent que 51,4 déchets provenaient d'ALDFG/100 m avec une densité de 12,03 kg/100 m. Ces déchets représentaient 8,5 pour cent des déchets récupérés sur l'ensemble des sites. Les plus grandes quantités d'ALDFG ramassées en poids ont été trouvées sur les sites de débarquement des captures et les plages où la pêche est pratiquée, avec des densités allant de 7,03 kg/100 m à 32,06 kg/100 m. Sur la plage plus éloignée de Cleaning Area, les ALDFG étaient plus nombreux, représentant 39 pour cent des déchets collectés et 57 pour cent en poids (Abeadallah *et al.*, 2020).

Le Soudan est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden (PERSGA).

République-Unie de Tanzanie

La pêche en République-Unie de Tanzanie se compose de secteurs industriels et artisanaux. La pêche continentale, pratiquée principalement dans le lac Victoria et, dans une moindre mesure, dans le lac Tanganyika, en constitue la majeure

partie, contribuant à 85 pour cent de la production de poisson. Dans le lac Victoria, plus de 100 000 pêcheurs utilisent principalement des bateaux non motorisés tels que des pirogues et voiliers (Jacquet *et al.*, 2010). La pêche marine contribue à hauteur de 10 à 15 pour cent à la production nationale de poisson. En 2009, les exportations de poisson de la République-Unie de Tanzanie étaient évaluées à 150 millions de dollars des États-Unis (ci-après dollars) (Breuil et Grima, 2014).

Les pêcheurs artisanaux ciblent de multiples espèces avec divers engins, notamment les filets maillants, lignes à main, palangres, casiers, filets à requin et éperviers. Les madragues sont utilisées pour pêcher dans le récif. Les thons et les espèces apparentées sont ciblés par le secteur industriel qui pêche dans la ZEE à l'aide de sennes et de palangres. Les unités de gestion des plages et les comités de pêche villageois sont promus respectivement en République-Unie de Tanzanie et Zanzibar, dans le cadre d'une initiative de cogestion. Ces unités de gestion des plages sont des organisations de pêcheurs artisanaux conçues pour donner aux pêcheurs les moyens de contrôler et prendre en charge la gestion locale des pêches (Breuil et Grima, 2014; FAO, 2020c, 2007; Luomba, 2014).

La République-Unie de Tanzanie a été identifiée comme une zone critique pour l'échouage de DCP dérivants provenant de la pêche au thon tropical à la senne coulissante dans l'océan Indien (Imzilen *et al.*, 2020), avec des dommages induits présumés aux habitats vulnérables du littoral (Balderson et Martin, 2015; Consoli *et al.*, 2020). Dans une étude sur les déchets présents dans le lac Victoria, les filets maillants constituaient la majorité des déchets plastiques marins, représentant 86 pour cent des déchets trouvés à différentes profondeurs du lac. Les palangres et les hameçons représentaient 7 pour cent supplémentaires (Ngupula *et al.*, 2014). Certaines ONG et les unités de gestion des plages se sont engagées dans des nettoyages de plages le long des côtes, certaines collectant également des données sur la prévalence des déchets plastiques marins sur les plages (Shilla, 2019; questionnaire de la République-Unie de Tanzanie).

La République-Unie de Tanzanie est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Autorité du lac Tanganyika (LTA);
- Organisation des pêches du lac Victoria (LVFO);

La Gambie

La Gambie dispose d'une petite flottille de pêche industrielle, mais le secteur artisanal est le principal producteur de poissons, dont environ 90 pour cent sont consommés au niveau national, en particulier dans les zones côtières. En 2016, le nombre de petites embarcations non motorisées était estimé à 1 082, tandis que les navires motorisés sans pont étaient estimés à 648 (pirogues en bois d'environ 10 à 15 m de long) (Moore *et al.*, 2018).

Le secteur industriel est dominé par les flottilles étrangères: la plupart de ses captures sont débarquées et transformées en dehors du pays. Il existe environ 20 entreprises de pêche enregistrées localement.

La sole est une espèce cible majeure de la Gambie qui est capturée avec des filets calés de fond à l'aide de pirogues motorisées (Cattermoul *et al.*, 2013). La crevette est également capturée à l'aide de chaluts et de filets dans l'estuaire (Mbye, 2005). Les pêcheurs utilisent également d'autres engins, comme les filets tournants pour les petits pélagiques (Moore *et al.*, 2018).

Dans ses réponses au questionnaire, la Gambie a fait observer que, bien qu'il n'existe pas de registre ou de base de données des engins de pêche perdus, les rapports sur les engins perdus à la suite de la destruction des filets de pêche artisanale par des navires industriels, sont enregistrés afin d'assurer une indemnisation directe du pêcheur dont l'engin a été endommagé. Cette déclaration montre également que les conflits d'engins peuvent être une cause d'ALDFG en Gambie.

La Gambie est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'Atlantique (COMHAFAT);
- Commission sous-régionale des pêches (CSRP).

Togo

En 2017, le secteur des pêches au Togo employait 9 215 pêcheurs (dont 3 700 opéraient dans les eaux continentales). La production annuelle moyenne de la pêche de capture marine de 2013 à 2017 était d'environ 18 600 tonnes. Les réponses du Togo au questionnaire indiquent que la flotte se composait de 378 bateaux artisanaux et de cinq navires de pêche plus grands.

Les pêcheurs artisanaux utilisent des pirogues motorisées et non motorisées et des planches, et opèrent à partir de 25 camps de pêche. Ils utilisent de multiples types d'engins, notamment les sennes de plage, les filets maillants de fond et de surface, les palangres et les sennes coulissantes. À Lomé, dans le camp de pêche le plus important du Togo, tous les pêcheurs utilisent des filets à requin (Okangny *et al.*, 2020).

Une étude des enchevêtrements de mammifères marins de 1990 à 2011 fait état d'une baleine à fanons empêtrée dans un filet maillant au large des côtes du Togo (Reeves *et al.*, 2013). Le Togo a participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu à Dakar en 2019 (FAO, 2020b).

Le Togo est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Comité des pêches continentales et de l'aquaculture pour l'Afrique (CPCAA);
- Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE);
- Comité des pêches pour le Centre-Ouest du Golfe de Guinée (CCCOG);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Conférence ministérielle sur la coopération halieutique entre les États africains riverains de l'Atlantique (COMHAFAT).

Région Asie

Inde

En Inde, la production halieutique a été estimée à 11,6 millions de tonnes en 2017 avec environ 5,4 millions de tonnes pour les pêches de capture (3,8 millions de tonnes pour les captures marines et 1,6 million de tonnes pour les captures des eaux continentales).

La pêche est essentiellement artisanale. En 2017, les navires de pêche étaient estimés à 193 587, dont un peu plus de 50 000 non motorisés. Les données de Global Fishing Watch ont montré que six navires industriels étaient en activité en 2019, dont quatre palangriers et deux pratiquant la «pêche» générale (Global Fishing Watch, 2021).

Des recherches ont montré que la perte d'engins dans les pêcheries au filet maillant est élevée, ce qui occasionne la perte d'une partie considérable des revenus des pêcheurs (Thomas *et al.*, 2020). Les évaluations des déchets marins réalisées sur les plages ont révélé que les articles liés à la pêche constituent 39,8 pour cent des déchets trouvés le long des plages de la côte du Kerala, les déchets liés à la pêche étant quatre fois plus abondants sur les sites où l'activité de pêche est plus importante (Daniel *et al.*, 2019). La pêche expérimentale au chalut et au filet le long de la côte du Kerala a également révélé ce problème, les filets et les chaluts collectant de grandes quantités de déchets plastiques en mer, ALDFG compris (Kripa *et al.*, 2016). De 2018 à 2019, des plongeurs bénévoles du projet *Olive Ridley* ont retiré 58 filets perdus ou abandonnés des eaux indiennes (Olive Ridley Project, 2017). Des enquêtes menées par des plongeurs dans le golfe de Mannar ont également révélé que les ALDFG constituaient une part importante des déchets marins (43 pour cent) causant des dommages majeurs aux coraux (Patterson Edward *et al.*, 2020). Les déchets liés à la pêche représentaient 17 pour cent du poids total des déchets marins trouvés dans une étude portant sur 17 plages de l'estuaire de Hooghly (Mugilarasan *et al.*, 2021). D'après un projet mené par le WWF Inde, qui a interrogé des centaines de pêcheurs côtiers sur l'ampleur et les causes des ALDFG, certains pêcheurs peuvent perdre jusqu'à dix pièces de filet par an (Ocean Conservancy *et al.*, 2020). Stelfox (2019) a modélisé les origines des filets abandonnés et perdus ayant un impact sur les tortues marines aux Maldives, et a constaté que certains de ces filets proviennent des côtes indiennes et sri-lankaises relativement proches, ce qui suggère que la pêche côtière et artisanale constitue une source d'ALDFG. Les pêcheries indiennes ont également été identifiées comme une source potentielle d'ALDFG retrouvés sur la côte du Golfe de Carpentaria dans le nord de l'Australie (Gunn *et al.*, 2010).

L'Inde est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP);
- Organisation intergouvernementale du programme de la baie du Bengale (BOBP-IGO);
- Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP).

Indonésie

L'Indonésie représentait environ 7,4 pour cent de la production mondiale de pêche de capture marine en 2016 (FAO, 2016). L'industrie halieutique représentait 21 pour cent de l'économie agricole de l'Indonésie et 3 pour cent du PIB national en 2012. La production halieutique du pays a atteint environ 8,9 millions de tonnes la même année.

En Indonésie, les pêcheries marines peuvent être regroupées en deux segments principaux: la petite pêche, composée de la pêche artisanale et commerciale, et la pêche industrielle. Les pêcheries commerciales sont caractérisées par de grands navires qui utilisent des sennes coulissantes, des sennes danoises et des filets maillants de taille moyenne. Environ 95 pour cent de la production halieutique provient de pêcheurs artisanaux. En 2012, la flottille de pêche maritime comptait 620 830 navires, dont 28 pour cent de bateaux sans moteur et 39 pour cent de bateaux à moteur hors-bord; 184 900 navires (dont 23 pour cent équipés de moteurs) viennent s'y ajouter en tant que flottille opérant dans les eaux continentales.

Les filets maillants sont largement utilisés en Indonésie; une étude de 2017 a estimé que 30 000 pièces de filet maillant étaient perdues chaque année dans la pêche à la langouste (FAO, 2017). Des filets de pêche perdus ont également été documentés comme nuisant aux récifs coralliens du détroit de Lambeh (Hoeksema et Hermanto, 2018). L'Indonésie occidentale a également été identifiée comme une zone critique pour l'échouage de DCP dérivants provenant de la pêche au thon tropical à la senne coulissante dans l'océan Indien (Imzilen *et al.*, 2020). Les pêcheries indonésiennes peuvent également avoir contribué au volume d'ALDFG échoué sur la côte nord-australienne du golfe de Carpenteria (Butler *et al.*, 2013; Edyvane et Penny, 2017; Gunn *et al.*, 2010; Wilcox *et al.*, 2015). Un projet visant à identifier les facteurs potentiels de perte d'engins de pêche dans le golfe de Carpenteria a réuni des pêcheurs australiens et indonésiens, ce qui a permis de mieux comprendre les facteurs qui contribuent à la perte d'engins (Richardson *et al.*, 2018). Le Gouvernement indonésien reconnaît que les ALDFG sont une préoccupation et a collaboré avec la GGGI et la FAO sur des projets visant à tester des stratégies de marquage des filets à Java, ainsi qu'à accueillir un atelier régional sur la gestion des ALDFG à Bali (FAO, 2020b, 2018). L'Indonésie poursuit son partenariat avec la GGGI pour réaliser le marquage des engins de pêche au niveau des fabricants et accroître le recyclage des engins de pêche (GGGI, 2020). Le pays a également participé avec la Papouasie-Nouvelle-Guinée voisine à une initiative de recyclage des filets de pêche en fin de vie, dans le cadre de laquelle 10 tonnes de filets rejetés ont été collectées et recyclées. À Pekalongan, les producteurs de filets participent de la même manière à un projet de recyclage des filets usagés avec les coopératives de pêcheurs. S'appuyant sur ces projets, et dans le cadre de son plan d'action national sur les déchets plastiques marins (2017-2025), l'Indonésie soutient actuellement une «étude de préfaisabilité sur la gestion, la récupération et le recyclage des engins de pêche usagés et abandonnés, perdus et rejetés, et l'inventaire de l'utilisation et des pertes de plastique dans l'aquaculture» avec un financement de la Banque mondiale.

Les réponses de l'Indonésie au questionnaire GloLitter indiquent qu'un projet de réglementation élaboré par le Ministre des affaires maritimes et de la pêche – sur la prévention de la pollution et des dommages, la réhabilitation et l'amélioration des ressources halieutiques – rend obligatoire la déclaration des engins de pêche perdus à l'autorité du secteur maritime et de la pêche. La réglementation interdit également

le rejet d'engins de pêche dans la mer et exige des pêcheurs qu'ils rapportent au port les engins de pêche abîmés et non réparables afin qu'ils soient recyclés.

L'Indonésie est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP);
- Commission pour la conservation du thon rouge du sud (CCSBT);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);
- Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP);
- Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est (SEAFDEC);
- Commission des pêches du Pacifique occidental et central (CPPOC).

Philippines

Le secteur de la pêche aux Philippines comprend les pêches de capture marines, les pêches de capture continentales et l'aquaculture. Les pêches de capture marines peuvent être divisées en pêches municipales et pêches commerciales.

Les pêches municipales sont dominées par des bateaux non motorisés utilisant des lignes à main et des filets maillants. Il est également courant que les pêcheurs utilisent des radeaux en bambou comme DCP et pêchent autour d'eux avec des lignes à main. Les bateaux de pêche municipaux motorisés utilisent des filets maillants, des lignes à main, des casiers, des petites sennes tournantes et d'autres petits engins. La pêche commerciale utilise des bateaux de petite et moyenne tailles qui pêchent au moyen de chaluts, haveneaux, sennes tournantes, filets soulevés et sennes danoises. Les grands bateaux de pêche commerciale pratiquent principalement la pêche à la senne coulissante, la plupart des pêcheurs ciblant le thon ou les petits poissons pélagiques saisonniers. Les senneurs à senne coulissante sont le type d'engin dominant utilisé par la flottille thonière, avec un recours important aux DCP. Les données de Global Fishing Watch indiquent que 30 navires à senne coulissante battaient le pavillon des Philippines en 2019 (Global Fishing Watch, 2021).

Les Philippines sont un point central en matière d'initiatives sociales engagées dans le recyclage et le surcyclage des filets en fin de vie et rejetés. Le programme NetWorks a débuté en 2012 sur le banc de Danajon et opère désormais sous l'égide de Coast4C. Le projet engage les pêcheurs locaux à collecter les filets de pêche mis au rebut et à les vendre à Coast4C, qui les transforme ensuite pour les vendre à des recycleurs. Les recettes sont réinvesties dans la communauté pour la protection des ressources (Coast4C, n.d.). Alors que la rivière Pasig est documentée comme rejetant de grandes quantités de déchets dans l'océan (Lebreton *et al.*, 2017), peu de recherches spécifiques ont été menées sur les ALDFG aux Philippines. Richardson *et al.* (2017) ont constaté que 10 pour cent de la pollution, ALDFG compris, signalés par les observateurs de la pêche au thon dans le centre-ouest de l'océan Pacifique entre 2003 et 2015 provenaient de navires battant pavillon philippin.

Les Philippines sont membres des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP);
- Commission pour la conservation du thon rouge du Sud (CCSBT);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);

- Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP);
- Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est (SEAFDEC);
- Commission des pêches pour le Pacifique occidental et central (CPPOC).

Sri Lanka

En 2016, la flottille de pêche marine était composée de 19 764 bateaux non motorisés et de 30 903 bateaux motorisés, pour la plupart des petits bateaux de moins de 12 m. Environ 2 000 bateaux opéraient dans la pêche au large. La production de la pêche maritime a atteint environ 422 600 tonnes en 2017, dépassant les niveaux de capture antérieurs au tsunami destructeur de décembre 2004.

La gestion des pêches est divisée entre les pêches en eau saumâtre, les pêches côtières et les pêches en haute mer. Les pêcheries en eau saumâtre opèrent dans les lagunes et les estuaires, tandis que les pêcheries côtières opèrent sur le plateau continental. Les engins de pêche utilisés dans le secteur commercial sont les suivants: filets maillants, verveux, trémails dérivants et palangres. Les techniques de pêche traditionnelles encore utilisées sont la senne de plage, la pêche avec échasses et la pêche à l'épervier. La pêche en haute mer représente environ 41 pour cent des captures de pêche marine du Sri Lanka et cible le thon et d'autres espèces pélagiques à l'aide de filets maillants et de palangres (Department of Fisheries et Aquatic Resources, 2021; Jones *et al.*, 2018; Lalith Amaralal Kariyawasam *et al.*, 2010).

Une étude comprenant des enquêtes auprès des pêcheurs sur 11 sites de pêche de la côte sud du Sri Lanka a confirmé que les filets de pêche sont la principale source d'ALDFG, suivis par les lignes et les hameçons. La cause d'abandon et de perte la plus fréquemment citée dans les pêcheries côtières et artisanales était le mauvais temps, tandis que les pêcheurs commerciaux, qui opèrent plus au large, ont indiqué que les conflits avec d'autres navires étaient la principale cause de perte d'engins (Gunarathna *et al.*, 2019). La pêche commerciale a été identifiée comme une source de déchets plastiques marins dans des études récentes sur la pollution par les plastiques dans l'estuaire de Madu-Ganga et dans les zones côtières du sud du Sri Lanka (Athapaththu *et al.*, 2020; Praboda *et al.*, 2020). Une autre enquête récente sur les déchets marins menée sur 22 plages côtières du Sri Lanka a révélé que les ALDFG représentaient 20 pour cent des déchets trouvés (Jang *et al.*, 2018). Stelfox (2019) a modélisé les origines des filets perdus et abandonnés ayant un impact sur les tortues marines aux Maldives et a constaté que certains filets provenaient des côtes indiennes et du Sri Lanka relativement proches, indiquant ainsi que la pêche côtière et artisanale en était la source.

Macfadyen *et al.* (2009) ont signalé la perte de filets de fond dans la pêche à la langouste dans le district d'Hambantota, mais aucune donnée spécifique ou taux de perte n'a été documenté.

Le Sri Lanka a récemment participé à un atelier avec le Centre pour les sciences de l'environnement, de la pêche et de l'aquaculture (Cefas) et la GGGI pour sensibiliser et rechercher des solutions au problème des ALDFG.⁸

⁸ Hannah Pragnell-Rasch, communication personnelle aux auteurs, 20 mai 2021.

Le Sri Lanka est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP);
- Programme du Golfe du Bengale - Organisation intergouvernementale (BOBP-IGO);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP).

Thaïlande

Les pêcheries marines thaïlandaises sont classées en pêcheries artisanales et pêcheries commerciales. Une enquête de recensement des pêches marines réalisée en 2000 a établi le nombre total de bateaux de pêche à 58 119, dont 80 pour cent sont de petite taille. La pêche artisanale utilise des bateaux de moins de 5 tonnes, sans moteur ou avec un moteur hors-bord ou in-bord. La plupart des pêcheurs artisanaux utilisent des petits chaluts, filets maillants, haveneaux, filets soulevés, tramails, casiers, hameçons et lignes et autres engins fixes utilisés dans les estuaires, les baies et les eaux côtières. Afin de préserver les ressources halieutiques côtières, les chalutiers et les haveneaux ne sont pas autorisés à opérer à moins de 3 000 m du rivage.

Les pêcheurs commerciaux pêchent généralement au large et passent plusieurs jours en mer lors d'une sortie de pêche. Les engins de pêche les plus communément utilisés sont les chaluts de taille moyenne à grande, les sennes coulissantes, les filets maillants encerclants et les grands filets dérivants. Global Fishing Watch recense plus de 2 000 chalutiers battant pavillon thaïlandais (Global Fishing Watch, 2021). Les navires de pêche commerciale contribuent à environ 90 pour cent de la production totale des pêches de capture marines.

Une étude menée auprès de pêcheurs de calamars dans la province de Rayong a révélé que les casiers posés sont perdus en raison du mauvais temps, des conflits entre les types d'engins utilisés et des avaries de matériel. Une simulation de perte de casiers à calmar, déployés au cours du même projet, ont permis de documenter la pêche fantôme d'espèces cibles et non cibles (Sukhsangchan *et al.*, 2020). Les dommages causés aux coraux par les ALDFG – dont 75 pour cent étaient des filets et 25 pour cent d'autres engins de pêche – ont été documentés autour de Koh Tao, une petite île du golfe de Thaïlande (Valderrama Ballesteros *et al.*, 2018). Thushari *et al.* (2017) ont constaté que les déchets provenant de la pêche commerciale et de la mariculture représentaient 48 pour cent des déchets trouvés sur la plage d'Angsila, sur la côte est de la Thaïlande. De 2018 à 2019, des plongeurs bénévoles du Olive Ridley Project ont récupérés 19 filets qui avaient été perdus ou abandonnés dans les eaux thaïlandaises, tandis que d'autres signalent que des groupes de plongeurs organisent la récupération des ALDFG sur les sites de plongée les plus fréquentés (Olive Ridley Project, 2017; Valderrama Ballesteros *et al.*, 2018). Les pêcheries thaïlandaises ont été identifiées comme une source potentielle d'ALDFG trouvés sur la côte du golfe de Carpentarie, dans le nord de l'Australie (Edyvane et Penny, 2017; Gunn *et al.*, 2010).

En 2020, le Ministère thaïlandais de la pêche a soutenu le projet Net Free Seas de la Fondation pour la justice environnementale visant à collecter 3,5 tonnes de filets de pêche auprès des communautés de pêcheurs et à les recycler en produits de consommation (EJF, 2020). Thai Union a organisé une campagne de promotion des meilleures pratiques de gestion des ALDFG auprès de ses fournisseurs thaïlandais de

produits de la mer dans son plan de travail 'Pêche fantôme 2018-2020' (Thai Union, 2018). Dans ses réponses au questionnaire, la Thaïlande a signalé qu'un nouveau programme est actuellement en cours pour promouvoir et faciliter la récupération des déchets marins et des ALDFG par les pêcheurs et les ramener au port. L'objectif du programme est que tous les navires de pêche commerciale y participent.

La Thaïlande est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP);
- Commission des thons de l'océan Indien (CTOI);
- Commission du Mékong (CM);
- Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP);
- Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est (SEAFDEC).

Timor-Leste

Le secteur de la pêche timorais se compose de la pêche de subsistance, artisanale, commerciale et industrielle. Les pêcheurs timorais participent à la pêche de subsistance et artisanale, principalement pratiquée à l'aide d'embarcations non motorisées (pirogues à double dérive) utilisant des filets maillants, des éperviers, des hameçons et des lignes, des casiers à poissons ou à crabes et des fusils à harpon. La pêcherie comptait 1 330 permis actifs pour les bateaux artisanaux motorisés en 2013. L'utilisation de DCP ancrés a augmenté grâce à un projet axé sur la recherche d'un modèle approprié adapté à l'environnement côtier difficile du Timor-Leste, qui se caractérise par de grandes profondeurs proches du rivage dans certaines zones et de forts courants. Seuls les pêcheurs étrangers participent au secteur industriel et commercial (López Angarita *et al.*, 2019; Pereira, 2017).

Des études limitées sur le nettoyage des plages indiquent que les ALDFG constituent une composante des déchets plastiques déposés sur les plages timoraises et qu'ils pourraient principalement provenir de sources étrangères (Lopes, 2017). Ceci est cohérent avec les conclusions selon lesquelles les déchets marins, poussés par les courants et le vent, en provenance de l'Indonésie voisine, finiraient sur les côtes du pays (Purba *et al.*, 2021). Les premiers DCPa utilisés au Timor-Leste ont rapidement coulé et ont été perdus (Pereira, 2017). Lors de la conférence Notre Océan de 2017, le Timor-Leste a fait la promotion de sa politique zéro plastique (Institut international du développement durable, 2017).

Dans ses réponses au questionnaire, le Timor-Leste a suggéré qu'un système de déclaration des ALDFG pourrait être intégré à ses systèmes communautaires de déclaration de la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR) et de déclaration d'accidents. Ce même système pourrait être utilisé par les pêcheurs locaux qui trouvent des ALDFG. Le Timor-Leste a également souligné le travail de ramassage des déchets marins effectué par une ONG locale, Ekipa Tasi Mos, qui nettoie régulièrement les plages. Les données issues de ces nettoyages de plage ont montré que les ALDFG représentent 5,6 pour cent des déchets ramassés entre 2016 et 2019.

Le Timor-Leste est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP).

Viet Nam

Le Viet Nam possède une flottille de plus de 128 000 navires de pêche, dont 24 000 pêchent dans les zones côtières (Van Truong et Chu, 2020). La plupart des pêcheurs vietnamiens sont des petits producteurs et la majorité des navires de pêche utilisent des chaluts, suivis des sennes coulissantes, des filets maillants et des palangres (Dung, 2003).

Des enquêtes utilisant des protocoles de surveillance établis ont été menées sur plusieurs plages du Viet Nam en 2019. La composition des déchets était différente selon la plage étudiée, les ALDFG représentant entre 1 et 35 pour cent des déchets collectés, et entre 3 et 29 pour cent du poids de plastique récupéré (Greenhub, 2020a). Greenhub mène actuellement une autre enquête pour caractériser le type et la quantité de déchets sur les plages sur 36 sites côtiers en utilisant des protocoles de surveillance établis (GreenHub, 2020b). Des navires de pêche vietnamiens sont impliqués dans la découverte de grands dépôts de déchets provenant d'ALDFG dans le nord de la mer de Chine méridionale (Peng *et al.*, 2019). Les dommages causés par les ALDFG aux tortues marines qui pondent sur les plages du Viet Nam ont également été documentés (Dung, 2003). Reconnaisant les dommages causés par les ALDFG, le plan d'action national 2019 du Viet Nam pour la gestion des déchets plastiques marins d'ici 2030 comprend un objectif de récupération de 50 pour cent des ALDFG. Pour commencer la mise en œuvre de son plan d'action complémentaire pour la gestion des déchets plastiques marins dans le secteur de la pêche (2020-2030), le pays travaille actuellement sur un projet visant à identifier les causes des ALDFG; l'objectif est de développer des réponses localement appropriées et spécifiques à chaque province (Ministère de l'agriculture et du développement rural, 2020).

Le Viet Nam est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Asie-Pacifique (CPAP);
- Commission du fleuve Mékong (CM);
- Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP);
- Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est (SEAFDEC);
- Organisation intergouvernementale de renseignements et de conseils techniques pour la commercialisation des produits de la pêche en Asie et dans le Pacifique (INFOFISH).

Région des Caraïbes

Jamaïque

La Jamaïque exporte principalement des homards et des conques, dont la valeur combinée était de 15 millions de dollars en 2017. La pêche jamaïcaine est particulièrement importante pour les communautés côtières, fournissant des produits de la mer locaux et des emplois à environ 40.000 personnes. En 2017, 22 469 pêcheurs étaient enregistrés en Jamaïque. La pêche industrielle est principalement axée sur la conque et la langouste, tandis que la pêche artisanale opère en haute mer, sur les bancs et dans les zones côtières, ciblant la langouste et les poissons (FAO, 2019). Les navires artisanaux, principalement des bateaux ouverts, représentent environ 95 pour cent des navires de pêche. En 2014, la Jamaïque comptait 5 971 bateaux artisanaux et 87 navires industriels enregistrés.

Les types d'engins prédominants sont les casiers à homards dans la pêche industrielle, et les casiers à homards et à poissons dans la pêche artisanale. La pêche à la conque est pratiquée par des plongeurs. Les filets dérivants sont interdits mais les filets maillants sont utilisés dans la pêche artisanale (Jamaica Houses of Parliament, 2018).

La pêche fantôme d'espèces cibles a été documentée avec les casiers à homards et à poissons dans la région des Caraïbes (Butler et Matthews, 2015; Renchen *et al.*, 2014).

Des enquêtes récentes menées auprès de 60 pêcheurs – dans le cadre d'un projet visant à évaluer l'ampleur actuelle des ALDFG en Jamaïque – ont révélé que la perte de casiers est le plus souvent causée par le mauvais temps, tandis que la perte de filets maillants serait due à des interactions avec la faune, le mauvais temps et des accrochages avec les fonds marins (Antonelis et Drinkwin, 2021). Au cours du nettoyage international des côtes organisé en 2019, 4 545 fragments d'ALDFG ont été récupérés sur les plages locales, la plupart ayant été collectés sur la plage de la Croix-Rouge, la plage de pêche de Bond et une plage non spécifiée de Montego Bay (Jamaica Environment Trust, 2019). La Jamaïque collabore actuellement avec la GGGI sur un projet visant à développer un modèle prédictif des emplacements d'ALDFG, à accueillir un atelier ALDFG pour les pêcheurs et à tester la technologie de suivi des engins de pêche dans la pêche à la langouste. La Jamaïque a également participé aux récents ateliers régionaux FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG, en plus d'un atelier complémentaire sur la formation à la récupération des déchets pour les plongeurs, organisé au Panama en 2019 (FAO, 2020b).

Les réponses au questionnaire de la Jamaïque indiquent que la réglementation interdit aux pêcheurs de récupérer les engins d'un autre pêcheur en mer et qu'il n'existe pas d'installations de réception des déchets adéquates pour les pêcheurs à terre, ce qui les conduit à abandonner leurs engins de pêche inutilisables sur les plages près des lieux de pêche.

La Jamaïque est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Mécanisme régional des pêches des Caraïbes (CRFM);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPESCAALC);
- Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO).

Amérique latine

Argentine

Les pêches de capture marines de l'Argentine se divisent en deux types: la pêche côtière artisanale et la pêche industrielle en haute mer. La pêche côtière est pratiquée près de la côte avec des bateaux de faible capacité de charge et sans équipement frigorifique. La production est principalement destinée à la consommation fraîche sur le marché intérieur. La pêche hauturière est réalisée au large, par des navires industriels ayant une plus grande capacité de charge et disposant de chambres froides pour stocker les captures. En 2018, la production halieutique et aquacole totale était de 838 600 tonnes, dont 97 pour cent provenaient de la pêche de capture marine. Le nombre total de navires de pêche déclarés à la FAO par le pays était de 4 733 unités en 2018.

Les données de Global Fishing Watch pour la flotte industrielle de 2019 ont enregistré 171 chalutiers, 67 pêcheurs de calmar, trois palangres fixes, un engin fixe et 23 navires de «pêche» (Global Fishing Watch, 2021). Les pêcheurs artisanaux et à petite échelle, qui constituent la majorité des bateaux de pêche, sillonnent les zones côtières et les estuaires, en ciblant un large éventail d'espèces.

La première documentation sur les ALDFG en Argentine était un phoque à fourrure d'Amérique du Sud qui a été retrouvé empêtré dans des fragments de filet de pêche et autres déchets plastiques marins en 1986 (Laist, 1997). Une enquête de 2016 sur les déchets sur les plages de Mar del Plata et Villa Gesell a révélé que les déchets provenant des engins de pêche constituaient la majorité des déchets collectés en termes de volume (Becherucci *et al.*, 2017). Les impacts sur les flamants roses, les mouettes et les rapaces des ALDFG récréatifs ont également été documentés (Berón, 2019; Pon *et al.*, 2018; Yorio *et al.*, 2014). La Chambre argentine des armateurs de navires de pêche en haute mer (CAABPA) collabore avec le fournisseur de filets de pêche Moscuza Redes et la société Bureo pour recycler les filets de pêche en fin de vie. L'Argentine a participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 (FAO, 2020b).

Dans ses réponses au questionnaire, l'Argentine a fait observer que dans le cas de sa pêche au crabe, il existe une section de pêche spécifique, approuvée par résolution, dans laquelle les engins perdus doivent être déclarés.

L'Argentine est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPESCAALC);
- Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Commission technique mixte du front maritime (CTMFM).

Brésil

La pêche et l'aquaculture représentent un peu plus de 0,5 pour cent du produit intérieur brut (PIB) du Brésil. Cependant, on estime que plus de 5 millions de brésiliens sont impliqués dans la production et la commercialisation des produits de la mer, produisant plus de 2,7 milliards de dollars de produits et services par an. En 2017, la flotte de pêche était estimée à 108 346 navires, dont une grande partie mesure moins de 12 m, un tiers environ étant non motorisé.

Dans les régions du nord, la majorité des navires industriels sont des chalutiers tandis que les pêcheurs artisanaux utilisent principalement des filets maillants. Dans la région du nord-est, la pêche aux crustacés (homard) se fait à l'aide de casiers, tandis que les thons et les espèces similaires sont capturés par des palangriers pélagiques. Les chaluts sont utilisés pour la pêche aux crevettes et les filets maillants pour les poissons. Dans les régions du sud et du sud-est, les filets maillants sont utilisés pour capturer les poissons et les listaos sont principalement capturés par des senneurs. Les chaluts de fond sont utilisés pour les crevettes, avec des casiers et des pièges pour le poulpe, et les crustacés d'eau profonde (principalement des crabes).

Dans une revue publiée en 2019, Link *et al.* (2019) ont nettement accru la sensibilisation sur le problème des ALDFG. Les premières données sur les impacts des ALDFG sur les animaux ont été collectées dans les années 1990 et plusieurs études ultérieures se sont intéressées aux déchets plastiques, et ALDFG incidemment. Les premiers rapports traitant spécifiquement des ALDFG datent de 2009, tandis que la documentation de la perte prévalente de filets maillants et des impacts conséquents sur les animaux à Santa Catarina est postérieure. Link *et al.* (2019) ont recensé 32 études sur la présence et les impacts des ALDFG au Brésil réalisées par le biais d'études de simulation, d'enquêtes sur les plages et de campagnes de récupération et de recherche avec des sonars à balayage latéral ou des plongeurs. De nombreuses études sur les ALDFG ont été réalisées à Sao Paulo et Santa Catarina, bien que d'autres études aient documenté les ALDFG dans 12 des 17 États côtiers du Brésil. Les auteurs de cette étude ont noté des lacunes dans les données correspondant aux zones offshore au-delà de 45 m de profondeur et dans les eaux continentales. Après le travail de Link *et al.* (2019), Adelir-Alves *et al.*, (2016) ont publié les résultats d'une étude sur les récifs rocheux de Santa Catarina comprenant des entretiens avec des pêcheurs et des enquêtes en mer sur 28 sites. Les filets maillants représentaient 49 pour cent des ALDFG trouvés et les auteurs ont documenté la pêche fantôme d'espèces commerciales et non commerciales. Les pêcheurs ont indiqué que les causes les plus fréquentes de pertes d'engins étaient l'état de la mer, le retrait accidentel et l'erreur de l'utilisateur. Dans une étude distincte qui a organisée des entretiens avec des pêcheurs dans l'État de Bahia, les pêcheurs artisanaux ont déclaré avoir trouvé des filets perdus ou abandonnés et avoir enregistré des rendements de pêche plus faibles en raison de la pêche fantôme, tout en préconisant des sanctions pour l'utilisation d'engins illicites (filets à homards) et la récupération des ALDFG (Barbosa-Filho *et al.*, 2020). Maufroy *et al.*, (2015) ont documenté l'échouage de DCPa provenant de l'océan Indien qui ont dérivé jusqu'au Brésil. Le pays a participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 (FAO, 2020b).

Le Brésil est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPESCAALC);
- Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Réseau d'aquaculture pour les Amériques (RAA);
- Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO).

Colombie

La flottille de pêche colombienne est composée de pêcheries industrielles et artisanales. Les pêcheurs industriels opèrent dans les océans Atlantique et Pacifique tandis que les pêcheurs artisanaux opèrent également dans les eaux continentales et sur les deux côtes. Les espèces capturées sont le thon, les crevettes, les poissons blancs (vivaneaux, mérus et serranidés) et la langouste. En 2017, 35 495 tonnes ont été capturées, dont 29,5 pour cent par la pêche artisanale (Selvaraj *et al.*, 2020).

Les pêcheurs industriels ciblent le thon avec des sennes et les crevettes avec des chaluts (Marco *et al.*, 2021). Les engins de pêche artisanale sont, entre autres: les sennes de plage, les filets maillants, les palangres, les harpons et les lignes à main (Castellanos-Galindo *et al.*, 2018).

La Colombie a participé au projet développé sur les ALDFG avec des experts de la région des Caraïbes. Le projet a révélé que la plupart des ALDFG trouvés dans la région sont constitués de pièges (41 pour cent), suivis de filets (14,9 pour cent) et de lignes et hameçons (14 pour cent). Les personnes interrogées ont indiqué que les ALDFG sont davantage dus à des pertes et abandons qu'à des rejets intentionnels. Le mauvais temps a été désigné comme la cause la plus fréquente de pertes et d'abandons dans toutes les pêcheries (Matthews et Glazer, 2009). La Colombie a participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 (FAO, 2020b).

La Colombie est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPESCAALC);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Commission permanente du Pacifique Sud (CPPS);
- Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS);
- Réseau d'aquaculture pour les Amériques (RAA).

Costa Rica

La flottille de pêche du Costa Rica comptait environ 1 912 navires en 2017, dont la plupart étaient des navires de petite taille de moins de 12 m de long. La même année, la FAO a estimé les captures marines à 14 700 tonnes. Les petites pêcheries artisanales opérant dans les zones côtières représentent 80 pour cent des pêcheries du Costa Rica et contribuent à environ 20 pour cent des débarquements. Une petite flottille industrielle opérant en mer contribue à environ 80 pour cent des débarquements.

Les palangriers de thon font partie des pêcheurs industriels. Les pêcheurs artisanaux utilisent différents types d'engins dont, entre autres, des lignes à main et filets maillants (Sabau, 2017).

Parton *et al.*, (2019) ont documenté une raie manta empêtrée dans un ALDFG au Costa Rica lors de leur revue en 2019 des messages postés sur les médias sociaux. Même dans les eaux profondes et éloignées du Parc national Isla del Coco, les ALDFG se sont avérés être le type de déchets plastiques en mer le plus répandu (Costa *et al.*, 2018). Le Costa Rica a participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 et a établi l'obligation pour les pêcheurs à la palangre de signaler tout engin perdu (FAO, 2020b).

Le Costa Rica est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO);
- Organisation centraméricaine du secteur de la pêche et de l'aquaculture (OSPESCA);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPECAALC);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Organisation latino-américaine pour le développement de la pêche (OLDEPESCA);
- Réseau d'aquaculture pour les Amériques (RAA).

Équateur

La flottille de pêche équatorienne se répartit entre la pêche industrielle et la pêche artisanale. La pêche au thon est la principale pêche industrielle de l'Équateur; sa flottille opère principalement dans le Pacifique oriental et le long des côtes des îles Galápagos. Ces dernières années, les captures de thon se sont stabilisées à environ 200 000 tonnes, ce qui représente environ 50 pour cent du total des captures marines. La pêche artisanale se compose à la fois de pêcheries à petite échelle opérant à partir de petites embarcations dans les zones côtières et de pêcheries océaniques artisanales opérant plus loin des côtes, parfois avec le soutien de plus grands navires. Il s'agit de la plus grande flottille du Pacifique Sud-Est – dans les années 1990, elle comptait environ 15 500 bateaux et 56 000 pêcheurs – et elle emploie des milliers de personnes dans la seule ville de Manta (Menéndez Delgado *et al.*, 2021).

En 2009, la flottille industrielle se composait de 159 navires de plus de 24 m, dont 83 senneurs. Les données de Global Fishing Watch pour 2019 ont enregistré 51 senneurs à senne coulissante, six palangres dérivantes et deux navires de «pêche» (Global Fishing Watch, 2021). Les engins utilisés dans la pêche artisanale sont: les filets maillants de surface, les tramails, les palangres, les sennes, les lignes à main et les cannes à pêche, etc. (Félix *et al.*, 2011).

Les enquêtes sur les déchets marins présents sur les deux récifs de Manabi ont révélé que les ALDFG (principalement des filets) constituaient 63 pour cent des déchets documentés (Figueroa-Pico *et al.*, 2016). Les filets maillants artisanaux abandonnés et perdus semblent avoir causé plusieurs cas d'enchevêtrements de baleines à bosse et autres cétacés (Castro et Waerebeek, 2019; Félix *et al.*, 2011; Haase et Félix, 1994). Le pays a participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 (FAO, 2020b).

Dans ses réponses au questionnaire, l'Équateur a indiqué que son autorité de contrôle dans le domaine environnemental mène des campagnes de nettoyage des fonds marins, tout comme les gardes des parcs au sein des aires marines protégées sur le littoral du pays.

L'Équateur est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPECAALC);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);

- Commission baleinière internationale (CBI);
- Organisation latino-américaine pour le développement de la pêche (OLDEPESCA);
- Commission permanente du Pacifique Sud (CPPS);
- Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS);
- Réseau d'aquaculture pour les Amériques (RAA).

Nicaragua

Le Nicaragua pratique la pêche industrielle et artisanale dans l'océan Pacifique et la mer des Caraïbes; la principale pêche industrielle est celle de la langouste des Caraïbes, bien que les pêcheurs du Pacifique et des Caraïbes ciblent également les crevettes. Dans les Caraïbes, les pêcheurs industriels produisent 29 pour cent des prises, tandis que les pêcheurs artisanaux en fournissent 71 pour cent. Le Nicaragua possède également une petite flottille de pêche au thon. Enfin, les pêcheurs-plongeurs ciblent également la conque royale et les concombres de mer. Le Nicaragua compte un total de 226 communautés de pêcheurs réparties dans 40 municipalités. Les sites de pêche industrielle les plus importants sont l'île Corn, Corinto, Bluefields et Puerto Cabezas. Les plus importants sites de débarquement artisanaux sont Bluefields et Puerto Cabezas dans les Caraïbes, ainsi que Pochote, Ostional, San Juan del Sur, Astillero, Casares, Masachapa, Miramar et Corinto dans le Pacifique.

Les pêcheurs de crevettes utilisent des chaluts, tandis que la flottille thonière pêche avec des senneurs et des DCP (Baske *et al.*, 2012). La flottille de pêche commerciale à la langouste des Caraïbes est composée de bateaux en acier d'une longueur moyenne de 19 à 20 m avec des cales réfrigérées ou de la glace et utilisant des casiers. Les pêcheurs de homard artisanaux utilisent également des casiers et attrapent également des homards en plongeant (MRAG Americas, 2014; Seafood Watch, 2018). Les autres engins utilisés au Nicaragua, selon les réponses au questionnaire, sont notamment: les filets maillants, les pièges à poissons et les palangres.

Une étude réalisée sur les casiers à homards déplacés ou détruits par l'ouragan Felix a révélé une pêche fantôme potentielle importante de ces casiers à homards perdus (MRAG Americas, 2014). Ehrhardt (2006) a constaté que les captures de langoustes au Nicaragua étaient impactées par la pêche fantôme des casiers à langoustes laissés sur les lieux de pêche. D'autres auteurs ont également souligné que les impacts de la pêche fantôme exercée par les casiers à langoustes perdus doivent être solutionnés (Butler et Matthews, 2015; Ehrhardt *et al.*, 2011). Le Nicaragua a participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 (FAO, 2020b).

Le Nicaragua est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO);
- Organisation centraméricaine du secteur de la pêche et de l'aquaculture (OSPESCA);
- Commission des pêches et de l'aquaculture artisanales et à petite échelle d'Amérique latine et des Caraïbes (COPPESAALC);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Commission baleinière internationale (CBI),

- Organisation latino-américaine pour le développement de la pêche (OLDEPESCA);
- Réseau d'aquaculture pour les Amériques (RAA).

Panama

Le Panama compte deux secteurs de pêche maritime: industriel et artisanal. Les navires industriels ciblent les crevettes et les poissons pélagiques, notamment le hareng, l'anchois et le thon. La plupart des captures de harengs et d'anchois sont destinées à la fabrication de farine de poisson. La moyenne annuelle des captures est de l'ordre de 120 000 tonnes. La principale zone de pêche se trouve dans la baie de Panama.

Les navires industriels comprennent les senneurs à senne coulissante utilisant des DCP, les chalutiers pélagiques et les palangriers. La pêche artisanale utilise, entre autres: des filets maillants, des hameçons et des lignes, des pièges et des casiers, des filets de récif et des lances (Drinkwin, 2019a; Gershman *et al.*, 2015).

Le Panama a été le premier pays d'Amérique latine à rejoindre la GGGI et a accueilli deux sessions de formation à la récupération des ALDFG pour les plongeurs avec des partenaires régionaux (Drinkwin, 2019b). Le Panama a également participé, en tant que pays hôte, à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 et a présenté son programme de prévention des ALDFG (FAO, 2020b). L'Autorité des ressources halieutiques du Panama (Autoridad de los Recursos Pesqueros de Panamá, ARAP) intercepte les signalements de filets de pêche perdus via un système téléphonique 311 et a formé des plongeurs pour récupérer les ALDFG dans la mesure où les capacités le permettent. En 2019, l'ARAP a récupéré 4 382,72 kg d'ALDFG dans sept régions du Panama. Les différentes espèces prises dans les ALDFG documentées au Panama sont les requins, les tortues et les poissons. Des dommages aux récifs coralliens ont également été signalés (Drinkwin, 2019b).

Le Panama est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO);
- Organisation centraméricaine du secteur de la pêche et de l'aquaculture (OSPESCA);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPESCAALC);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS);
- Réseau d'aquaculture des Amériques (RAA).

Pérou

La flottille de pêche péruvienne comprend une flottille industrielle à grande échelle, composée de navires dont la capacité de cale est supérieure à 32,4 m³ (environ 30 tonnes métriques), ainsi qu'une flottille artisanale ou à plus petite échelle. En 2016, les débarquements de la pêche démersale et côtière ont atteint 145 000 tonnes; parmi ces espèces, le merlu se distingue, avec des débarquements de 72 000 tonnes.

Le chalutage artisanal de crevettes est autorisé dans un rayon de 5 milles du rivage, et plus de 44 000 pêcheurs participent à la pêche artisanale péruvienne (Soto, 2019).

Les pêcheurs industriels ciblent principalement l'anchois avec des sennes coulissantes, les thoniers utilisant également des DCP. Il existe, parallèlement, une pêche au chalut de fond pour le merlu, la pêche au calmar et la pêche à la palangre (Fishery Progress, 2021; Gershman *et al.*, 2015). Les pêcheurs artisanaux utilisent plusieurs engins de pêche, notamment les chaluts à crevettes, les filets maillants, les sennes coulissantes, les casiers, les palangres, les hameçons et les lignes, et les harpons (Soto, 2019).

Une étude sur les ALDFG au Pérou a été réalisée à la demande du WWF en 2018. Grâce à une revue documentaire et à des entretiens avec des pêcheurs, les auteurs ont déterminé que les principales causes de perte d'engins de pêche artisanale résultaient d'interactions avec les animaux (lions de mer, raies manta), d'accrochages sur les substrats des fonds marins, des marées et des conditions météorologiques adverses, et enfin, des conflits entre navires. Les pêcheurs ont également identifié d'autres pressions qui les poussent à pêcher dans des environnements à risque. Des entretiens avec des plongeurs ont confirmé la présence d'ALDFG sur plusieurs sites sur lesquels ils ont plongés. Le rapport présente également les activités de nettoyage des déchets où des ALDFG ont été récupérés, notamment dans les îles Galápagos (Bernales *et al.*, 2018). Une étude de simulation de filets perdus au Pérou a confirmé les impacts nuisibles des filets maillants perdus: elle a identifié des zones le long du littoral péruvien où les ALDFG sont le plus susceptibles d'entraîner des dommages et montré que la principale cause de perte d'engins provenait des conflits d'engins (Ganoza *et al.*, 2014). Une étude plus récente a documenté les ALDFG trouvés lors des opérations de pêche au chalut dans la mer de Grau à Nuro, Los Organos, Parchique et Cabo Blanco. Les casiers représentaient 51 pour cent des ALDFG, suivis par les trémails (23 pour cent) (Grados, 2021). Les pêcheurs industriels et artisanaux péruviens se sont engagés dans un partenariat de collaboration avec la société de recyclage de filets Bureo pour lui fournir des filets en fin de vie à recycler. Dans le cadre de cette collaboration, le WWF coordonne la collecte de filets maillants artisanaux auprès de deux communautés de pêcheurs (Ocean Conservancy *et al.*, 2020). Le Pérou a également participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu au Panama en 2019 et a présenté son programme de prévention des ALDFG, qui comprend la documentation de la pêche fantôme due aux ALDFG dans les eaux marines (FAO, 2020b).

Le Pérou est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP);
- Commission des pêches et de l'aquaculture pour l'Amérique latine et les Caraïbes (COPESCAALC);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);
- Commission baleinière internationale (CBI);
- Organisation latino-américaine pour le développement de la pêche (OLDEPESCA);
- Commission permanente du Pacifique Sud (CPPS);
- Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS).

Région du Pacifique

Îles Salomon

Les îles Salomon ont une pêche industrielle et une pêche artisanale. En 2014, la CPS a estimé que la pêche contribue à hauteur de 7,2 pour cent au PIB des îles Salomon. Sa pêche industrielle est axée sur le thon, avec une flottille de navires à senne coulissante et de canneurs qui utilisent tous deux des DCPa. Les navires battant pavillon des Îles Salomon opèrent généralement sur le territoire national ou dans les eaux des parties à l'accord de Nauru (Ganapathiraju, 2017).

Deux des importantes pêcheries commerciales côtières sont: la pêche à la traîne pour les poissons pélagiques autour des DCP ancrés, et la plongée pour les concombres de mer (Albert *et al.*, 2014). Les pêcheurs utilisent principalement des pirogues non motorisées ou nagent depuis le rivage, avec des méthodes de pêche courantes, notamment les lignes et hameçons, les captures ou collectes manuelles, ou employant divers types de filets traditionnels et le harponnage à gué et en plongée.

En 2019, les Îles Salomon ont participé à un projet avec la GGGI visant à évaluer ses politiques de gestion de la pêche par rapport aux Directives volontaires sur le marquage et au cadre des meilleures pratiques, et à développer un modèle prédictif pour les emplacements d'ALDFG. Parmi les pêcheurs artisanaux des îles Salomon et du Vanuatu interrogés dans le cadre de ce projet, 76 pour cent ont reconnu avoir perdu des engins de pêche, plus de 40 pour cent des pêcheurs ayant déclaré avoir perdu des filets maillants, des filets démersaux, des lignes ou des perches, des fusils à harpon ou harpons à main. Drinkwin et Antonelis (2019) ont constaté que la cause la plus fréquente de perte d'engins était les interactions avec les animaux (24 pour cent) et les conditions météorologiques et les vagues (15 pour cent). Richardson *et al.* (2017), quant à eux, ont analysé 10 613 cas de pollution signalés par les observateurs des pêches employés par le Secrétariat de la Communauté du Pacifique/Agence des pêches du Forum des îles du Pacifique (SPC/FFA) entre 2003 et 2015. Parmi ceux-ci, 706 (7 pour cent) se sont produits dans les Îles Salomon. Dans l'ensemble, 13 pour cent des cas de pollution enregistrés étaient liés aux ALDFG, dont beaucoup étaient des DCP ou des composants de DCP. Escalle *et al.* (2019) ont identifié un nombre élevé de DCP échoués sur les îles Salomon en provenance de l'océan Pacifique occidental et central, en raison de la circulation océanique. Banks et Zaharia (2020) ont estimé que les îles Salomon étaient le lieu terminal de 29,33 pour cent de tous les DCPa échoués établis dans le cadre du suivi mis en place par les Parties à l'Accord de Nauru de 2016 à 2018. Les enquêtes sur les déchets marins menées sur 12 plages des Îles Salomon en 2019 ont révélé que les ALDFG représentaient entre 0,5 pour cent et 13 pour cent des déchets trouvés (Binetti *et al.*, 2020). Les Îles Salomon ont participé à l'atelier régional FAO/GGCI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu à Port Vila en 2019 (FAO, 2020b). Les participants à cet atelier ont également noté qu'une autre cause de perte d'engins dans les Îles Salomon était la mauvaise qualité des engins, ainsi que la fourniture gratuite de filets maillants, ce qui encourage une gestion irresponsable (Drinkwin et Antonelis, 2019).

Les Îles Salomon sont membres des OIG et ORP compétents suivants:

- Agence des pêches du Forum (FFA);
- Commission baleinière internationale (CBI);

- Secrétariat de la Communauté du Pacifique (CPS);
- Commission des pêches du Pacifique occidental et central (CPPOC).

Tonga

Les pêcheries tonganes sont dotées de secteurs industriels et artisanaux, avec des pêcheries à petite échelle, de subsistance et commerciales au niveau national. Les prises annuelles par unité d'effort des navires battant pavillon tongien sont restées relativement stables ces dernières années. Les Tonga sont le principal exportateur de poissons de fond des îles du Pacifique. Les pêcheries artisanales tonganes sont généralement modestes, opérant à partir de petits bateaux motorisés près de la côte. Les pêcheurs artisanaux ciblent les zones de lagons et de récifs et capturent environ 70 pour cent des prises totales du pays (Webster *et al.*, 2017). Selon Charlton *et al.* (2016), 33 pour cent des ménages tongiens sont engagés dans la pêche. Le secteur artisanal a représenté 70 pour cent du total des prises reconstituées entre 1950 et 2007 (Sun *et al.*, 2011).

Les pêcheurs artisanaux pêchent le thon à la traîne à l'aide de petites yoles relativement proches du rivage, avec une activité accrue durant les périodes où les DCPa sont en place. Les pêcheurs artisanaux utilisent également, entre autres: des lances à main, des filets maillants, des pièges et des lignes à main (Sun *et al.*, 2011; Webster *et al.*, 2017).

Richardson *et al.* (2017) ont constaté qu'entre 2003 et 2015, 11 pour cent des cas de pollution par des palangriers signalés par les observateurs des pêches employés par le Secrétariat de la Communauté du Pacifique/Agence des pêches du Forum des îles du Pacifique (CPS/FFA) provenaient de navires battant pavillon tongien. Parmi les cas de pollution des palangriers documentés, 17 pour cent étaient des ALDFG. Les Tonga ont participé à l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu à Port Vila en 2019 (FAO, 2020b). Les Tonga sont membres des OIG et ORP compétents suivants:

- Agence des pêches du Forum (FFA);
- Secrétariat de la Communauté du Pacifique (CPS);
- Commission des pêches du Pacifique occidental et central (CPPOC).

Vanuatu

La pêche au Vanuatu est à la fois industrielle et côtière/artisanales. Les navires industriels ciblent le thon tandis que les pêcheurs artisanaux ciblent de multiples espèces, notamment les espèces benthiques de vivaneaux en eaux peu profondes et profondes et les espèces pélagiques associées aux DCPa.

La flottille de pêche industrielle est dominée par les palangriers dérivants. Les données de Global Fishing Watch indiquent 70 palangriers dérivants ainsi qu'un nombre plus restreint de canneurs (1), senneurs de calmar (6), chalutiers (2) et senneurs de thon (8) (Global Fishing Watch, 2021). Les petits pêcheurs côtiers ciblent principalement les espèces de vivaneaux d'eaux peu profondes et profondes («poulet») et les pélagiques associés aux DCP, en utilisant des techniques de pêche à la traîne et à la palangre. Les prises artisanales sont souvent effectuées à pied depuis le rivage, sur les platiers de récifs frangeants, ou le long des tombants de récifs ou des lagons à partir de pirogues à balancier. Les éperviers et les filets maillants, le matériel d'apnée et les fusils à harpon, les lignes à main et les méthodes

traditionnelles (récolte dans les récifs, utilisation de harpons, de pièges, etc.) sont aussi généralement utilisés (Amos *et al.*, 2014).

Le Vanuatu poursuit actuellement un partenariat avec la GGGI pour tester la technologie de suivi de position sur ses DCPa et développer un processus d'intervention pour récupérer les dispositifs s'ils sont séparés de leurs amarres (Drinkwin, 2018). Le Vanuatu a participé à un projet avec la GGGI en 2019 pour évaluer ses politiques de gestion des pêches par rapport aux Directives volontaires sur le marquage et au cadre des meilleures pratiques, et développer un modèle prédictif pour les emplacements des ALDFG. Soixante-seize pour cent des pêcheurs artisanaux des îles Salomon et du Vanuatu interrogés dans le cadre de ce projet, ont reconnu avoir perdu des engins de pêche, plus de 40 pour cent ayant déclaré avoir perdu des filets maillants, des filets démersaux, des lignes ou des perches, des fusils à harpon ou tridents. Les causes de perte d'engins les plus fréquemment citées sont les interactions avec les animaux (24 pour cent) et les conditions météorologiques et les vagues (15 pour cent) (Drinkwin et Antonelis, 2019). Banks et Zaharia (2020) ont estimé que le Vanuatu était le site où finissent 0,47 pour cent des DCPa échoués suivis par les Parties à l'Accord de Nauru de 2016 à 2018. Les enquêtes sur les déchets marins menées sur 12 plages du Vanuatu en 2019 ont révélé que les ALDFG représentaient entre 1,3 et 8,1 pour cent des déchets trouvés (Binetti *et al.*, 2020). Le Vanuatu a participé en tant qu'hôte de l'atelier régional FAO/GGGI sur les meilleures pratiques de gestion des ALDFG qui s'est tenu à Port Vila en 2019, où il a présenté son programme de suivi et de gestion des DCPa (FAO, 2020b).

Le Vanuatu est membre des OIG et ORP compétents suivants:

- Agence des pêches du Forum (FFA);
- Commission interaméricaine du thon tropical (CITT);
- Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA);
- Commission des pêches du Pacifique Nord (CPPN);
- Secrétariat de la Communauté du Pacifique (CPS);
- Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS)
- Commission des pêches du Pacifique occidental et central (CPPOC).

Gestion des ALDFG dans les pays participants

Afin de mieux comprendre les pratiques actuelles de gestion des ALDFG dans les LPC et les PC, un questionnaire national a été élaboré et distribué à chaque point focal national de GloLitter. Le questionnaire traitait à la fois des aspects de déclaration et de récupération des engins de pêche perdus, du marquage des engins de pêche, des installations de réception des déchets et de la capacité de gestion des ALDFG. Le questionnaire national est présenté en annexe A.

Les 25 pays qui ont répondu au questionnaire ont fourni des informations précieuses sur les pratiques actuelles de gestion des ALDFG et sur la capacité potentielle à encourager davantage la mise en place de systèmes de déclaration des ALDFG et les activités de récupération des engins menées par les pêcheurs.

Réponses au questionnaire national

Les quatre premières questions du questionnaire portaient sur la déclaration des engins de pêche perdus. Tous les pays interrogés ont répondu à cette question. Parmi eux, neuf pays (36 pour cent) ont indiqué que les pêcheurs qui perdent des engins de pêche doivent le déclarer dans au moins certaines des pêcheries, tandis que 16 pays (64 pour cent) n'ont aucune exigence en matière de déclaration d'engins de pêche perdus. Le Mozambique, le Nigéria et le Soudan ont indiqué que tous les pêcheurs sont tenus de déclarer les engins perdus. D'autres pays ont indiqué que leurs flottilles industrielles sont tenues de déclarer les pertes d'engins (Argentine, Colombie, Costa Rica, Tonga). Par ailleurs, d'autres pays ont indiqué qu'une déclaration est requise lorsque les filets des pêcheurs artisanaux sont endommagés par des chalutiers ou d'autres activités marines (Kenya, Gambie): ceci afin que les pêcheurs artisanaux puissent être indemnisés pour la perte de leurs engins.

En ce qui concerne les systèmes de déclaration, 10 pays (40 pour cent) ont indiqué qu'ils avaient mis en place un système pour enregistrer les déclarations de perte d'engins de pêche, tandis que 15 pays (60 pour cent) ont indiqué qu'ils n'avaient pas de système de ce type, comme le montre la figure 1. Le Nicaragua a indiqué que le nombre de casiers à langoustes posés au début de la saison et le nombre de casiers récupérés en mer à la fin de la saison sont tous deux enregistrés. Le Panama, quant à lui, encourage les pêcheurs à signaler les engins perdus par le biais d'une ligne téléphonique 311. Certains pays ont indiqué que les rapports sont conservés par les administrations nationales de pêche, les pertes notées dans les journaux de bord, les rapports des observateurs de la pêche au thon ou mentionnées en tant qu'observation dans la déclaration de débarquement du navire (Argentine, Colombie, Costa Rica, Nigéria, Panama, Tonga).

Figure 1

- A. Pourcentage et nombre de pays qui exigent des pêcheurs qu'ils déclarent les engins perdus;
- B. Pourcentage et nombre de pays ayant mis en place un système de déclaration pour recevoir des rapports sur les engins perdus

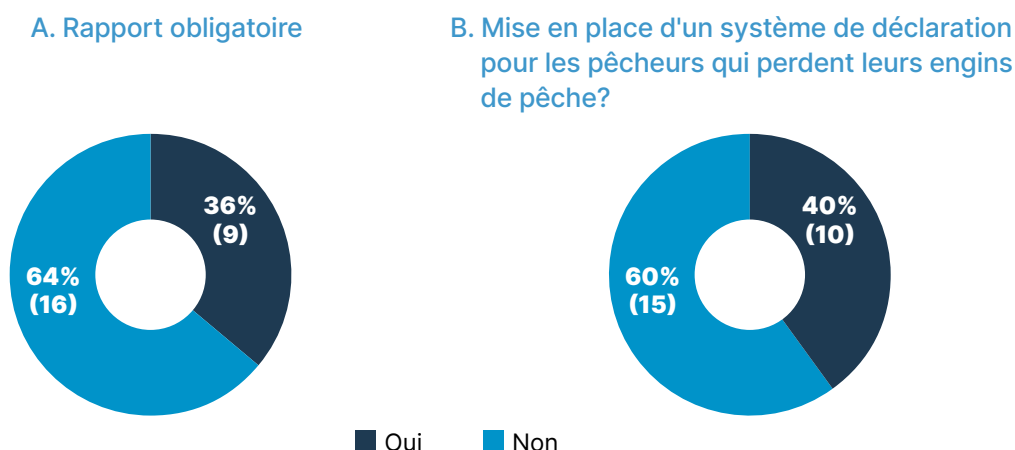


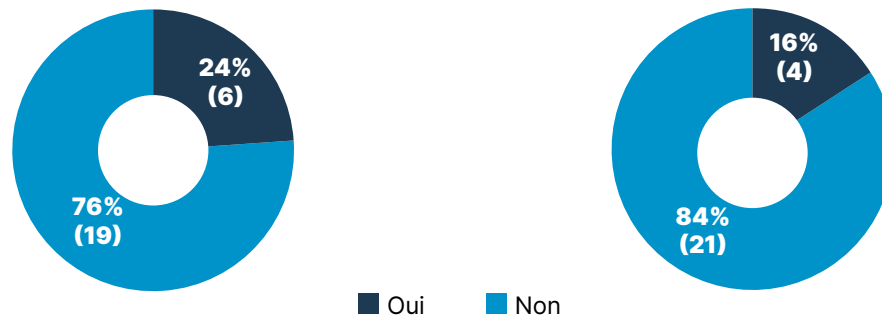
Figure 2

A. Pourcentage et nombre de pays qui exigent des pêcheurs qu'ils récupèrent leurs engins perdus;

B. Pourcentage et nombre de pays qui interdisent aux pêcheurs de récupérer les ALDFG d'autres pêcheurs

A. Pêcheurs ayant l'obligation de récupérer leur propre engin perdu

B. Interdiction de récupérer les engins perdus trouvés

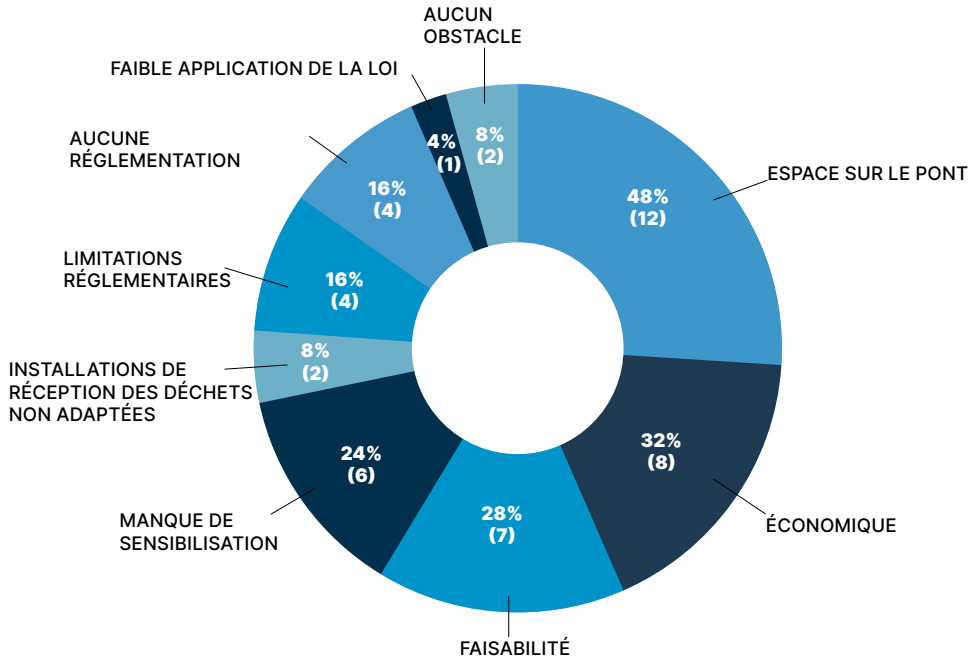


Les pays ont dû mentionner dans le questionnaire si les pêcheurs sont tenus de récupérer les engins de pêche qu'ils perdent. Seuls six pays (24 pour cent) ont indiqué qu'ils exigeaient que les pêcheurs qui perdent leurs engins fassent une tentative de les récupérer dans au moins certaines de leurs pêcheries (Colombie, Kenya, Nigéria, Soudan, Îles Salomon et Gambie), tandis que 19 pays (76 pour cent) ont indiqué qu'aucune obligation de ce type n'existait. Les pays ont également dû préciser si les pêcheurs étaient autorisés à récupérer les ALDFG qu'ils trouvent au cours des opérations de pêche. Comme le montre la figure 2, 21 pays (84 pour cent) n'ont pas établi de telles interdictions réglementaires, tandis que quatre pays (16 pour cent) ont indiqué que les pêcheurs n'étaient pas autorisés à récupérer les engins de pêche ne leur appartenant pas (Jamaïque, Kenya, Mozambique, Soudan).

Ces interdictions sont principalement mises en place pour prévenir le vol d'engins. Les pays ont également été invités à identifier les principaux obstacles ou facteurs limitants qui peuvent empêcher les pêcheurs de récupérer leurs propres engins de pêche perdus ou les ALDFG trouvés en mer. La limitation d'espace sur le pont des navires de pêche a été la réponse la plus fréquente, 12 pays (48 pour cent) ayant indiqué qu'il s'agissait d'un obstacle majeur à la récupération des ALDFG par les pêcheurs. Le deuxième obstacle le plus fréquemment cité est d'ordre économique, huit pays (32 pour cent) ayant indiqué qu'il s'agissait en effet d'une limitation; en particulier, le coût d'élimination des engins récupérés. La faisabilité constituait un autre obstacle pour sept pays (28 pour cent), qui ont cité les conditions difficiles en mer et le fait qu'il n'était parfois pas possible de récupérer les ALDFG en toute sécurité. Le manque de sensibilisation aux problèmes causés par les ALDFG a également été cité par six pays (24 pour cent) comme un facteur limitant la récupération des engins de pêche, tandis que les aspects réglementaires ont été cités par quatre pays (16 pour cent) comme facteur limitant. Inversement, quatre pays (16 pour cent) ont indiqué que l'absence de réglementation était un obstacle à la récupération des ALDFG. Comme le montre la figure 3, les réponses les moins fréquentes concernant les facteurs limitants la récupération des ALDFG sont: des

installations de réception des déchets inadéquates (deux pays; 8 pour cent) et une application insuffisante de la loi (un pays; 4 pour cent). Seuls deux pays (8 pour cent) ont répondu qu'il n'y avait aucun obstacle à la récupération des ALDFG.

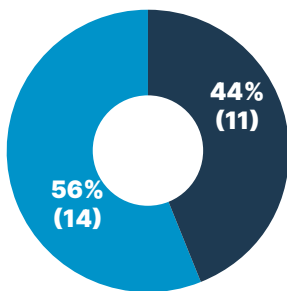
Figure 3
Pourcentage et nombre de pays ayant identifié des obstacles spécifiques à la récupération des ALDFG



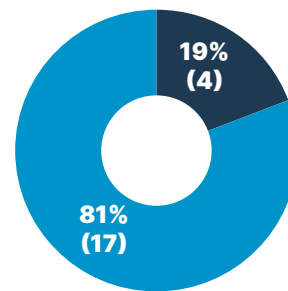
Le questionnaire a demandé aux pays si le marquage des engins de pêche était obligatoire et s'il permettait d'identifier le navire de pêche, le propriétaire de l'engin, ou les deux. Comme le montre la figure 4, 11 pays (44 pour cent) ont indiqué que le marquage des engins de pêche était obligatoire dans au moins certaines de leurs pêcheries; 14 pays (56 pour cent) ont indiqué qu'aucune réglementation en matière de marquage n'existait.

Figure 4
A. Pourcentage et nombre de pays qui rendent obligatoire le marquage des engins de pêche;
B. Pourcentage et nombre de pays faisant état d'installations de réception des déchets adéquates permettant aux pêcheurs d'éliminer les ALDFG

A. Marquage des engins requis



B. Installations de réception des déchets adéquates

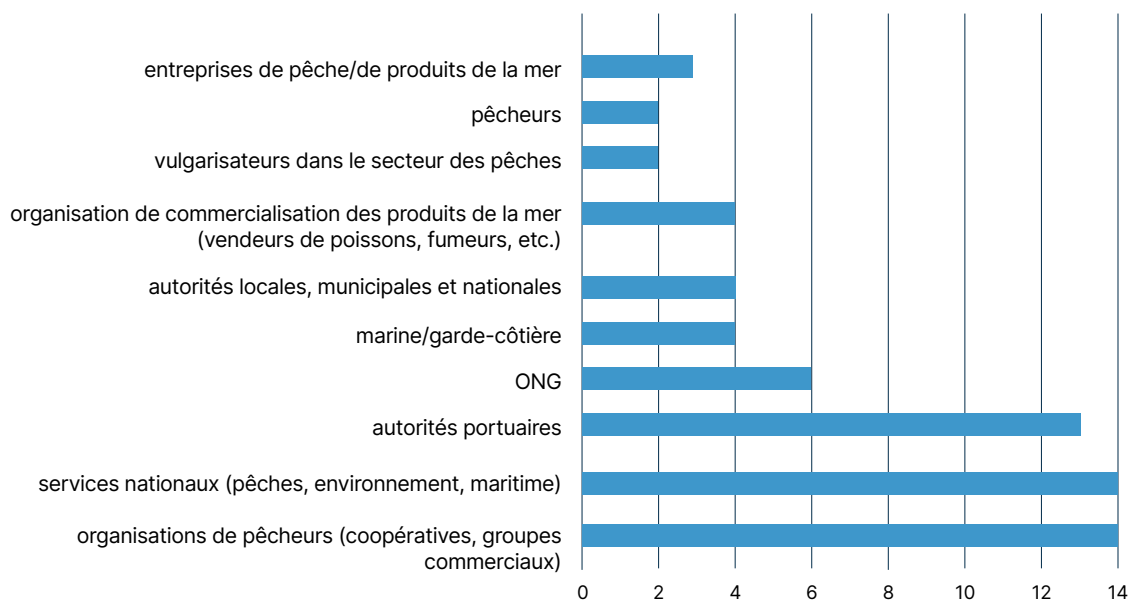


■ Oui ■ Non

Les pays ont également dû préciser s'il existait des installations de réception des déchets adéquates pour que les pêcheurs puissent éliminer les ALDFG qu'ils récupèrent (les leurs ou ceux trouvés en mer). Seuls 21 pays ont répondu à cette question: quatre pays (19 pour cent) ont indiqué qu'il existait des installations de réception des déchets adéquates pour que les pêcheurs puissent éliminer les ALDFG, tandis que 17 pays (81 pour cent) ont indiqué que les installations de réception des déchets n'étaient pas adaptées, comme le montre la figure 4.

Figure 5

Types de structures et d'organisations qui encouragent la déclaration et la récupération des ALDFG nommés par plus d'un pays



Afin de comprendre la capacité et les partenaires potentiels qui pourraient collaborer à un programme efficace de déclaration et de récupération des ALDFG, il a été demandé aux pays quelles structures ou organisations pourraient soutenir un programme de déclaration et de récupération des engins de pêche perdus. Tous les pays ont indiqué qu'ils disposaient d'un certain niveau de capacités. Les organisations de pêcheurs telles que les coopératives ou les associations de pêcheurs, les administrations des pêches ou direction de l'environnement et les autorités portuaires ont été cités par plus de la moitié des pays ayant répondu comme étant des organisations susceptibles de soutenir le programme de notification et de récupération des ALDFG. Les autres organisations citées plus de deux fois sont les ONG, les gouvernements locaux ou les municipalités, et les organisations de commerce des produits de la mer, comme le montre la figure 5.

Il a également été demandé aux pays si des activités de récupération des ALDFG ont eu lieu dans leur pays ou leur région. Certains pays ont indiqué qu'ils ont procédé à des récupérations d'ALDFG en mer (Équateur, Nigéria, Panama, Timor-Leste, Viet Nam). Le Mozambique a signalé qu'une entreprise de pêche au chalut à crevettes récupère et ramène au port tous les ALDFG trouvés lors des opérations de pêche.

Plusieurs pays ont indiqué que les nettoyages de plages sont réguliers et que les ALDFG sont parfois collectés lors de ces événements (Kenya, Gambie, République-Unie de Tanzanie, Togo). L'Argentine a souligné un récent accord de coopération signé entre la Chambre argentine des armateurs de navires de pêche en haute mer et l'entreprise privée Bureo, qui recycle les engins de pêche en plastique collectés par l'industrie de la pêche. L'Indonésie a fait état de collaborations récentes avec la GGGI et la FAO (FAO, 2020b).

Bateaux de pêche artisanale à Panama City, Panama.

© FAO/Joan Drinkwin



Programmes efficaces de déclaration et de récupération

Il existe de nombreux exemples de programmes de gestion des pêches axés sur la déclaration et la récupération des ALDFG par les pêcheurs. Les Directives volontaires sur le marquage recommandent que les programmes de déclaration tiennent des fichiers ou des registres des engins de pêche signalés comme étant trouvés, abandonnés, perdus ou rejetés. Les rapports doivent être adressés non seulement à l'autorité compétente en matière de pêche (État du pavillon), mais aussi à l'État dans lequel l'engin a été perdu (l'État côtier) – surtout si l'engin perdu présente un risque pour la navigation. Les rapports doivent fournir des informations de base, notamment sur le propriétaire de l'engin; le type d'engin; toute marque ou tout identifiant; la date, l'heure et la position de l'engin lorsqu'il a été perdu; la raison de la perte; les conditions météorologiques; d'autres informations pertinentes sur l'impact qu'il peut avoir sur les espèces; et le statut de l'engin (récupéré/non récupéré, éliminé, etc.) (FAO, 2019a). Il n'existe pas d'exemple «unique» qui fonctionnera dans toutes les pêcheries. Au contraire, les programmes les plus efficaces dépendent du type de pêcherie et de la collaboration avec les pêcheurs, l'industrie de la pêche et les gestionnaires des pêches au moment de leur élaboration. Les programmes de déclaration d'ALDFG étudiés pour ce rapport et qui illustrent notre propos, ont avant tout les caractéristiques suivantes:

- la réglementation impose de déclarer les engins perdus;
- le processus de déclaration est facile pour les pêcheurs;
- les rapports sur les ALDFG s'intègrent à d'autres systèmes de déclaration existants;
- les rapports sont conservés dans une base de données électronique pour en faciliter l'accès;
- les rapports aboutissent à la récupération de l'engin de pêche perdu signalé;
- les rapports sont utilisés pour informer le travail de gestion.

Les systèmes de déclaration et les programmes de récupération des engins sont en principe liés, les rapports des pêcheurs informant les activités de récupération ultérieures. Les Directives volontaires sur le marquage invitent les États à encourager les pêcheurs à récupérer leurs propres ALDFG (lorsque cela est possible et sans danger) et les propriétaires de navires à disposer à bord d'un équipement de récupération adéquat, ainsi que de veiller à ce que tous les équipages soient formés aux protocoles de récupération des engins. Les Directives volontaires sur le marquage recommandent en outre d'identifier les zones les plus vulnérables à la perte d'engins et de donner la priorité à la récupération des ALDFG qui présentent des dangers potentiels pour la navigation et/ou peuvent représenter une menace pour les espèces et les habitats marins vulnérables (FAO, 2019a). Bien que ce rapport cible les activités de récupération menées par les pêcheurs, il existe de nombreux programmes où les ALDFG sont soit récupérés par des organisations de gestion ou de contrôle des pêches, soit récupérés par des ONG. Dans bon nombre de ces cas, les rapports des pêcheurs sont consultés pour planifier les activités de récupération. Des programmes de récupération véritablement dirigés par les pêcheurs existent également dans plusieurs pêcheries. Les programmes

de récupération d'ALDFG étudiés pour l'élaboration de ce rapport présentent les caractéristiques suivantes, telles que passées en revue dans le tableau 3:

- les pêcheurs dirigent les opérations de récupération;
- le programme est développé en collaboration avec les pêcheurs, les organisations de pêcheurs et les organisations de gestion et de contrôle des pêches;
- les coûts du programme sont liés à la pêche par le biais des droits de licence, des frais d'adhésion aux associations ou d'autres moyens;
- le financement du programme est assuré sur le long terme et est prévisible;
- les bénéfices du programme sont liés à la pêche;
- les avantages du programme sont quantifiés;
- les ALDFG récupérés sont éliminés de manière responsable, et de préférence réutilisés ou recyclés.

Tableau 3
Exemples de programmes de récupération des ALDFG

PROGRAMME	PÊCHEURS CONDUISENT OPERATIONS DE RECUP.	ÉLABORÉ AVEC DES PÊCHEURS	COÛTS LIÉS AUX PÊCHERIES	FINANCEMENT À LONG TERME	BÉNÉFICES POUR LES PÊCHERIES	BÉNÉFICES QUANTIFIÉS	RESPONSABLE DE LA RECUPERATION
PROGRAMME RRR DU DÉTROIT DE PUGET	X	X		X		X	X
DIRECTION DES PÊCHES DE LA NORVÈGE	X	X	X	X	X	X	X
FISHING FOR LITTER	X	X			X	X	X
ENALEIA	X	X			X	X	X
SOFER NET GAINS NIGÉRIA	X	X			X	X	X
PROGRAMME DE MARQUAGE DES CRABES CÔTIERS DE WASHINGTON	X	X	X	X	X	X	X
AREA A CRAB ASSOCIATION	X	X	X	X	X	X	X

Les exemples et études de cas suivants illustrent la diversité des approches adoptées pour mettre en place des systèmes de déclaration et de récupération des ALDFG par les pêcheurs à l'échelle mondiale. Ces études de cas ne sont pas exhaustives et présentent des programmes qui ont été mis en place depuis quelques années, à quelques exceptions près. Elles ne représentent pas l'ensemble des activités qui existent en matière de déclaration et de récupération des ALDFG menées par les pêcheurs dans le monde entier. Elles donnent seulement un aperçu de divers programmes efficaces qui peuvent inspirer et éclairer les LPC et les PC dans la poursuite de leurs efforts de prévention des dommages causés par les ALDFG dans leurs pêcheries.

L'ensemble des études de cas portent sur des programmes où les pêcheurs sont les acteurs principaux des opérations de récupération des ALDFG. Il s'agit de programmes qui combinent un système de déclaration des engins de pêche perdus assortis de registres compilant les opérations de récupération. Ces programmes sont axés sur la récupération des filets maillants, des pièges et des casiers, ainsi

que de plusieurs autres types d'engins, avec utilisation ou non de navires de pêche pour les opérations de récupération (chalutiers, bateaux de pêche au crabe, bateaux artisanaux), ou faisant appel à des plongeurs dans un autre cas.

Les nombreux programmes impliquant des non-pêcheurs dans la récupération des ALDFG, tels que les programmes des ONG (Ghostdiving, Myanmar Ocean Project) et ceux menés par les administrations des pêches ou les agences gouvernementales (ARAP, NOAA) n'ont pas été pris en considération dans ces études de cas. Les systèmes de déclaration d'ALDFG (tels que l'Application de déclaration des engins fantômes de la GGGI) n'ont pas non plus été étudiés ici, sauf s'ils avaient un lien direct avec la récupération des ALDFG par les pêcheurs.

Étude de cas

Programme de déclaration, d'intervention et de récupération dans le détroit de Puget

Dans la mer des Salishs de l'État américain de Washington (ci-après cité comme le détroit de Puget), la pêche au saumon a toujours été un moteur économique pour les pêcheries de la région. La pêche au saumon est cogérée par l'État de Washington et les nations tribales souveraines qui ont des droits de pêche issus de traités signés pour la capture de la moitié des prises de saumons. Les organismes de gestion des pêches de l'État et des tribus ont reconnu les impacts négatifs associés aux filets maillants perdus et ont pris des mesures pour minimiser et atténuer leurs impacts. De 2002 à la fin de 2016, plus de 5 591 restes de vieux filets de pêche abandonnés qui s'étaient accumulés dans le détroit de Puget durant de nombreuses

Filet maillant perdu récemment récupéré dans le détroit de Puget (États-Unis d'Amérique) en mars 2020.



© FAO/Joan Drinkwin

années ont été récupérés. Ce résultat a été obtenu grâce à un vaste programme de récupération mené par la *Northwest Straits Initiative* (NWSI) et soutenu par le *Washington Department of Fish and Wildlife* (WDFW), en collaboration avec de nombreuses tribus signataires de traités du détroit de Puget. Parmi les filets perdus récupérés, 95 pour cent étaient des filets maillants, qui ont de graves impacts sur les espèces marines et les habitats (Drinkwin *et al.*, 2021; Gilardi *et al.*, 2010; Good *et al.*, 2010, 2009).

Pour faciliter la récupération rapide des filets qui ont récemment été perdus, l'administration des pêches a rendu obligatoire la déclaration immédiate des filets perdus (dans les 24 heures) en 2012. Parallèlement, un programme de déclaration, d'intervention et de récupération (Reporting, Response, and Retrieval - RRR) a été mis en place par la *Northwest Straits Foundation* (NWSF) pour répondre aux déclarations de filets perdus et mobiliser rapidement les équipes de récupération. Géré par la NWSF, le programme comporte trois volets, comme son titre l'indique: déclaration, intervention et récupération. Les composantes d'intervention et de récupération sont sous-traitées à une société privée (*Natural Resources Consultants* - NRC). Les opérations de récupération sont généralement menées par des équipes de plongée commerciales sous-traitées, dont la plupart sont des pêcheurs plongeurs (qui ramassent des oursins et des concombres de mer).

De 2012 à 2019, le programme a reçu 115 rapports, auxquels NRC a répondu pour la plupart en moins de quatre heures. Parmi ces rapports, 64 ont été vérifiés comme étant des filets récemment perdus (vaguement définis comme 'perdus il y a moins de trois ans') et 50 ont été récupérés avec succès grâce au programme RRR: ils représentaient environ 24 à 4 pour cent des filets perdus par des pêcheurs au cours de ces années. L'emplacement des autres filets perdus n'était pas suffisamment précis pour tenter de les récupérer.

Le programme a été financé par une subvention mais il bénéficie désormais d'un financement à long terme qui n'est pas lié au secteur de la pêche. Il cherche à perfectionner le système de rapport existant et à établir un dispositif de réponse systématique incluant la notification des cogestionnaires de la pêche. Les pêcheurs ont été consultés sur la meilleure façon de promouvoir le système de déclaration. La composante de récupération existe depuis déjà quelques années et des équipes de plongeurs expérimentés sont toujours employées pour les opérations de récupération.



LOGISTIQUES:

- Le programme est géré par la *Northwest Straits Initiative*, qui collecte également des fonds pour le programme.
- Le système de déclaration dispose d'options en ligne et par téléphone et est accessible sur les sites internet de la NWSI et des autorités d'administration des pêches.
- Le système de déclaration est lié à la base de données sur les engins abandonnés (DGDB) de l'État de Washington.
- L'intervention et la récupération sont confiées à une entreprise privée, *Natural Resources Consultants* (NRC), qui reçoit les rapports et les vérifie avant de mobiliser les équipes de plongée sous contrat.



- La récupération est généralement effectuée par des équipes de plongeurs sous contrat, mais parfois par des navires de passage (contrôle des pêches, etc.).
- Les données sur les ALDFG récupérés sont stockées dans la DGDB.
- Les ALDFG récupérés sont éliminés dans une déchetterie ou recyclés chimiquement.
- Si le propriétaire des filets perdus est identifié, il est pénalisé s'il n'a pas signalé la perte de l'engin.
- Toutes les composantes du programme sont coordonnées avec l'administration des pêches.

ALDFG RÉCUPÉRÉS:

- filets maillants à saumon;
- 50 filets maillants perdus ont été récupérés entre 2012 et 2016.



MÉTHODE DE RÉCUPÉRATION:

- récupération par des plongeurs;
- récupération à partir de navires;
- nettoyage de plages.



PARTICIPATION DES PÊCHEURS:

- développement du programme;
- les pêcheurs signalent les filets qu'ils ont perdus;
- les plongeurs pêcheurs constituent la majeure partie des équipes de plongée sous-traitées qui récupèrent les engins.



MESURES INCITATIVES POUR LES PÊCHEURS:

- la déclaration des engins perdus est obligatoire;
- une amende de 100 à 200 dollars est infligée aux pêcheurs qui ne déclarent par la perte d'un filet qui est ensuite récupéré et qui leur est attribué.



AVANTAGES POUR LE SECTEUR DES PÊCHES:

- les données sur les filets récupérés sont collectées et stockées dans une base de données accessible;
- empêche la pêche fantôme;
- prévention des risques pour la navigation.



COÛT:

- le programme bénéficie actuellement d'un financement à long terme sans lien avec la pêche;
- le financement n'est pas lié aux licences des pêcheurs;
- le programme a coûté en moyenne 33 500 dollars par an de 2017 à 2020 inclus, mais les coûts réels varient d'une année à l'autre en fonction du nombre de récupérations nécessaires.



DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME:

- le système de déclaration a été affiné pour être lié à la base de données de l'État et afin d'envoyer des alertes aux intervenants sous contrat;
- le processus d'intervention a été développé en collaboration avec l'administration des pêches;
- le programme s'appuie sur un projet de récupération des ALDFG précédemment couronné de succès, qui avait établi des directives de récupération à l'échelle de l'État;
- le programme nécessite des équipes de plongeurs formés qui récupèrent les engins.

Source: Kyle Antonelis, Natural Resources Consultants Inc, communication personnelle aux auteurs, 10 mai 2021.

Déclaration et récupération des ALDFG par la Direction des pêches de la Norvège

La Norvège compte parmi les leaders dans la récupération des ALDFG et a largement documenté les impacts négatifs des ALDFG sur ses pêcheries (Humborstad *et al.*, 2003; MacMullen *et al.*, 2002). Depuis plus de 40 ans, la Direction des pêches utilise les rapports des pêcheurs sur les engins perdus pour rechercher et récupérer les ALDFG dans les zones de pêche maritime. Les pêcheurs norvégiens sont tenus de récupérer tout engin de pêche qu'ils perdent. S'ils ne peuvent pas le récupérer, ils doivent le signaler à la Garde côtière centrale.

Vieux filets maillants sans cordage emballés dans des sacs pour être recyclés, Newlyn Harbour, Cornouailles, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.



Les pêcheurs peuvent le signaler par téléphone, en utilisant une application ou en enregistrant les engins perdus dans leur journal de bord électronique. Le signalement des engins de pêche perdus permet de savoir où diriger les activités annuelles de nettoyage des fonds. La Direction des pêches utilise également les données SSN indiquées pour cartographier l'intensité de la pêche et planifier les opérations de récupération. Entre 70 et 80 pour cent des engins de pêche déclarés perdus sont récupérés lors des campagnes de récupération annuelles. En 2018 et 2019, des quantités importantes d'engins récupérés ont été rendus aux pêcheurs. La Direction des pêches publie également des cartes des emplacements des engins récupérés afin que les pêcheurs puissent voir si l'engin qu'ils ont signalé a été récupéré. Cette communication active entre les autorités et les pêcheurs permet à ces derniers de savoir que leurs rapports sont utilisés.

La récupération annuelle des engins implique d'affréter un navire de pêche qui part en mer durant plusieurs semaines. Le navire utilise des grappins modifiés pour draguer les ALDFG. Depuis les premières récupérations annuelles d'ALDFG dans les années 1980, plus de 1 000 tonnes d'ALDFG ont été récupérées dans les zones de pêche norvégiennes, dont 22 000 filets maillants mesurant plus de 600 km. En 2018, 8 600 casiers et 269 900 m de cordages ont été récupérés lors d'une opération centrée sur le site de pêche du crabe des neiges.

Le programme est financé par le gouvernement ainsi que par une taxe de recherche payée par les pêcheurs. Le coût annuel est d'environ 720 000 dollars, et les revenus de la taxe de recherche en financent la moitié. La Direction des pêches a établi un partenariat avec NoFir pour recycler les ALDFG récupérés depuis près de dix ans.



LOGISTIQUE:

- les pêcheurs signalent les engins de pêche perdus à la centrale des garde-côtes via une application smartphone dédiée ou par téléphone;
- les emplacements des engins de pêche perdus sont conservés dans une base de données accessible;
- les sorties annuelles de récupération des ALDFG sont planifiées à partir des emplacements des engins perdus signalés et des données SSN;
- un navire de pêche est affrété par la Direction des pêches;
- une opération de récupération des ALDFG a lieu chaque année et dure plusieurs semaines;
- les emplacements des ALDFG récupérés sont cartographiés et présentés sur le site en ligne.



ALDFG RÉCUPÉRÉS:

- filets maillants, casiers et pièges, chaluts, lignes, fils, cordes, ancres, bouées;
- 22 000 filets maillants mesurant plus de 600 km récupérés à ce jour;
- plus de 9 000 pièges et casiers récupérés de 2014 à 2019;
- plus de 350 km de cordages récupérés de 2014 à 2019.

NAVIRES UTILISÉS POUR LA RÉCUPÉRATION:

- grand chalutier équipé d'un grappin spécialisé.



PARTICIPATION DES PÊCHEURS:

- les pêcheurs signalent les emplacements des ALDFG;
- un navire de pêche est affrété pour les activités de récupération.



MESURES INCITATIVES POUR LES PÊCHEURS:

- les navires de pêche affrétés sont payés pour récupérer les ALDFG;
- les pêcheurs sont tenus de signaler les engins de pêche perdus qu'ils ne sont pas en mesure de récupérer eux-mêmes;
- les pêcheurs sont informés des sites où les ALDFG ont été récupérés, ce qui leur permet de planifier leurs opérations de pêche.



AVANTAGES POUR LE SECTEUR DES PÊCHES:

- les données sur les ALDFG sont collectées et stockées dans une base de données accessible;
- réduit les impacts de la pêche fantôme sur les espèces cibles et autres espèces;
- élimination des dangers pour la navigation;
- élimination des ALDFG qui peuvent endommager les engins de pêche.



COÛT:

- 750 000 dollars par an;
- 50 pour cent payés par les pêcheurs par le biais de la taxe de recherche.



DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME:

- l'autorité de la pêche est responsable du développement du programme;
- le programme existe depuis 40 ans, avec des améliorations constantes et une gestion adaptative.

Sources: Conseil nordique des ministres (2020); Gjermund Langedal, Direction des pêches de la Norvège, communication personnelle aux auteurs, 3 juin 2021.

Fishing for Litter

Les déchets marins coûtent aux flottilles de pêche des millions de dollars chaque année en réparations et dysfonctionnements des navires, en réparations des engins et en pertes de capture (Antonelis *et al.*, 2011; Mouat *et al.*, 2010; Tschernij et Larsson, 2003). Les pêcheurs au chalut et au filet capturent des déchets marins et des ALDFG dans leurs engins durant les opérations de pêche, ce qui endommage parfois les engins (KIMO International, 2021). Le programme Fishing for Litter implique les pêcheurs dans la récupération des déchets marins trouvés lors des opérations de pêche en fournissant des sacs de stockage des déchets et l'élimination au port de ces déchets sans frais pour les pêcheurs. Le programme soutient également l'industrie de la pêche et les pêcheurs qui participent au projet

par le biais de matériel promotionnel et de communications publiques, donnant ainsi une bonne image des pêcheurs auprès de la société civile.

Le programme gère 16 projets dans 11 pays: Belgique, Croatie, Angleterre, Allemagne, Grèce, Irlande, Italie, Pays-Bas, Norvège, Écosse et Espagne. La Slovénie et le Monténégro ont également participé à un projet pilote de 2013 à 2016. Les programmes sont soutenus par KIMO (Kommunernes International Miljøorganisation ou Organisation internationale des autorités locales pour l'environnement), une OIG comptant plus de 30 municipalités membres dans huit pays d'Europe, gérée par des organisations individuelles telles que BIM (Bord lascaigh Mhara) en Irlande. Chaque programme opère dans plusieurs ports; il recrute et soutient également ses propres pêcheurs et les navires qui participent au programme. Un nouveau site web de Fishing for Litter présente les nombreux programmes partenaires et collaborateurs qui se sont réunis pour s'assurer que les déchets marins trouvés durant la pêche sont collectés et ramenés au port. Plus de 60 ports et 670 navires participent actuellement au programme. La plupart des programmes travaillent avec des chalutiers, qui trouvent souvent des déchets marins dans leurs chaluts durant leurs opérations de pêche. Le programme irlandais soutient 244 navires, principalement des chalutiers, mais aussi quelques petits navires de pêche de 18 à 24 m de long qui pêchent la crevette au moyen de casiers.

Le programme prévoit une collaboration étroite avec les ports, les transporteurs de déchets, les pêcheurs et les gestionnaires du programme. Les ports acceptent de participer, puis mettent en place des sites d'élimination Fishing for Litter où les pêcheurs peuvent déposer les déchets trouvés en mer. Les pêcheurs reçoivent des sacs de grande contenance pour stocker les déchets collectés à bord. Lorsqu'ils trouvent des déchets marins au cours de la pêche, ils les séparent et les mettent dans les sacs; les gros déchets sont mis de côté sur le pont. Lorsque le navire rentre au port, les déchets sont déchargés dans les réceptacles prévus à cet effet, sans frais pour les pêcheurs. Certains programmes ou transporteurs de déchets trient ensuite les déchets en vue de leur recyclage. La plupart des programmes comportent un volet de suivi, dans lequel le poids et les composants de tous les déchets collectés sont notés pour être évalués et faire l'objet d'un rapport; le programme prend ensuite en charge les coûts d'élimination des déchets. Dans la plupart des programmes, les pêcheurs ne reçoivent aucune compensation, mais leur participation est promue et rendue publique sur les médias sociaux, par une bonne couverture médiatique et d'autres moyens, ce qui permet aux pêcheurs et à l'industrie de la pêche de donner une bonne image auprès de la population.



LOGISTIQUE:

- le programme est géré par différents types d'organisations (ports, autorités d'administration des pêche, ONG, gouvernement);
- les ports mettent en place des sites de collecte avec des bacs pour différents types de matériaux pour le recyclage;
- les pêcheurs reçoivent des sacs ou des poubelles dans le cadre du programme;
- lorsque des déchets et des ALDFG sont trouvés dans les chaluts en mer, les pêcheurs séparent le contenu et le mettent dans les sacs ou laissent les gros articles sur le pont;



- au port, les pêcheurs déchargent les sacs et les gros objets dans des réceptacles au port;
- certains programmes trient davantage les déchets en vue de leur recyclage;
- le programme paie pour l'élimination des déchets;
- le poids et les autres paramètres regardant les déchets collectés sont contrôlés;
- le programme fournit aux pêcheurs des articles promotionnels et fait connaître les bénéfices du programme par le biais des médias sociaux et d'une bonne couverture médiatique.

ALDFG RÉCUPÉRÉS:

- palangres, filets, cordages, casiers et pièges;
- plus de 60 pour cent des déchets collectés sont des ALDFG (Irlande);
- 600 tonnes ont été récupérées en 2020 (tous les pays).



MÉTHODE DE RÉCUPÉRATION:

- chalutage;
- treuil hydraulique (casiers et pièges).



PARTICIPATION DES PÊCHEURS:

- les pêcheurs récupèrent les déchets marins durant les opérations de pêche, les stockent à bord et les rapportent au port pour les éliminer;
- les pêcheurs retraités aident à recruter d'autres participants au programme (Irlande, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord).



MESURES INCITATIVES POUR LES PÊCHEURS:

- image publique positive pour le pêcheur et le secteur des pêches;
- des articles promotionnels modestes sont remis aux pêcheurs (sweat-shirts, etc.).



AVANTAGES POUR LE SECTEUR DES PÊCHES:

- élimination des dangers pour la navigation;
- élimination des déchets qui peuvent endommager les engins de pêche.



COÛTS:

- un membre du personnel à temps plein;
- les coûts varient en fonction de la taille des programmes;
- environ 150 000 EUR (environ 177 164 dollars) pour un programme impliquant 12 ports participants;
- le port reçoit un financement;
- coût d'élimination des déchets;
- personnel;

- matériel de promotion;
- fournitures (sacs et poubelles);
- financé par le gouvernement et les accords de parrainage;
- quelques revenus proviennent de la vente de matériaux recyclables (nylon 6).



DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME:

- construire un réseau de ports, d'autorités portuaires;
- recruter de nouveaux ports;
- mettre en place une stratégie de réception et d'élimination des déchets;
- travailler avec les pêcheurs pour recruter d'autres pêcheurs;
- inclure la promotion et la communication du programme comme éléments clés, afin de maintenir la motivation des pêcheurs;
- KIMO dispose d'un modèle d'orientation sur le développement et la gestion du programme (Fishing for Litter et Commission OSPAR, 2017).

Sources: KIMO International (2021); Catherine Barret, communication personnelle aux auteurs, 16 février 2021; Jan Joris Midavaine, communication personnelle aux auteurs, 16 février 2021.

Nettoyage de la Méditerranée par Enaleia

En réponse au vieillissement de la population de pêcheurs et à la crise économique qui a sévit en 2016, Lefteris Arapakis, entrepreneur grec et fils de pêcheur, a lancé une école de formation à la pêche en Grèce pour offrir des opportunités d'emploi aux jeunes et perpétuer la tradition familiale. Au cours de ce projet qui a remporté un vif succès, les pêcheurs participants ont non seulement capturé du poisson,

Filets de pêche collectés par Enaleia nettoyés et triés pour être transportés vers le centre de recyclage.



©FAO/Enaleia

mais également récupéré des quantités importantes de déchets plastiques marins, y compris des ALDFG. Le projet *Mediterranean CleanUp* a été mis en place pour résoudre ce problème. Il rémunère les pêcheurs pour qu'ils ramènent au port les déchets qu'ils ont trouvés au cours de leurs opérations de pêche.

En étroite collaboration avec les ports et les pêcheurs, Enaleia établit des relations et engage du personnel pour gérer le projet dans chaque port. Enaleia travaille actuellement avec 23 ports en Grèce et en Italie et environ 250 navires de pêche, principalement des senneurs et des chalutiers. Au total, 65 pour cent de tous les pêcheurs grecs participent au programme. En collaboration avec la *Watamu Marine Association* et le centre de recyclage de Kwale, Enaleia a également lancé un programme pilote de récupération des déchets à Kwale et Kilifi, au Kenya, qui a débuté l'été 2021.

Ce programme permet de récupérer en moyenne 1 tonne d'ALDFG chaque semaine et 20 à 30 tonnes d'engins de pêche en fin de vie par an. La quantité de déchets ramenés au port est strictement contrôlée, le personnel d'Enaleia étant équipé d'outils et de moyens permettant de suivre les déchets du port jusqu'à leur élimination. Les déchets sont triés à la fois au port et par les transporteurs de déchets. Le métal est également trié et conservé pour être recyclé. Les filets sont remis au programme *Healthy Seas* et à d'autres programmes similaires, principalement en Europe, en vue d'un éventuel recyclage et d'une transformation en biens de consommation. La petite source de revenus générée par la fourniture de matériaux recyclables aux partenaires de recyclage et de valorisation couvre partiellement les coûts logistiques, tandis que les autres coûts sont payés par des parrainages et des subventions.

Enaleia verse aux pêcheurs une rétribution de 100 EUR/mois en moyenne (environ 119 dollars/mois), en fonction du poids des déchets collectés. Au départ, il s'agissait d'un programme volontaire, mais Enaleia a constaté que le paiement de cette petite rétribution a permis de multiplier par sept la quantité de déchets récupérés par les pêcheurs. Outre le paiement nominal pour la collecte des déchets, les pêcheurs bénéficient d'une meilleure image auprès de la population et de la satisfaction de rendre plus propres leurs zones de pêche. Enaleia s'assure que ces efforts sont rendus publics par le biais d'un programme de communication très efficace sur les médias sociaux et une bonne couverture médiatique.



LOGISTIQUE:

- les bateaux rentrent au port chaque nuit;
- le personnel du projet décharge les déchets collectés des bateaux dans des réceptacles (palettes, conteneurs);
- après avoir séparé le métal, les pêcheurs mettent de côté les filets;
- les déchets restants, principalement en plastique, sont pesés et leur dépôt dans le conteneur est documenté par l'application de suivi d'Enaleia;
- une fois le conteneur plein, une entreprise de recyclage le récupère et le remplace par un conteneur vide;
- le recyclage des filets implique de les étaler pour les faire sécher et de les transformer avant de les donner à des partenaires de recyclage et de surcyclage;



- la séparation et le tri des autres déchets ont lieu au centre de recyclage;
- les pêcheurs sont payés chaque mois.

ALDFG RÉCUPÉRÉS:

- filets, casiers, cordages et lignes;
- une moyenne de 1 tonne d'ALDFG est récupérée chaque semaine;
- le programme collecte également environ 20 à 30 tonnes d'engins de pêche en fin de vie par an;
- en plus des ALDFG, Enaleia récupère également 4 tonnes de plastique marin et 1 tonne de métal dans la mer chaque semaine.



NAVIRES UTILISÉS POUR LA RÉCUPÉRATION:

- chalutiers;
- senneurs à senne coulissante;
- bateaux à filets maillants.



PARTICIPATION DES PÊCHEURS:

- développement du programme;
- les pêcheurs récupèrent les engins en utilisant leurs propres navires et équipements de pêche;
- total de 250 navires participants originaires de Grèce et d'Italie;
- 65 pour cent des pêcheurs grecs participent.



MESURES INCITATIVES POUR LES PÊCHEURS:

- les pêcheurs sont payés pour les déchets collectés;
- relations publiques positives pour les pêcheurs et le secteur des pêches.



AVANTAGES POUR LE SECTEUR DES PÊCHES:

- élimination des dangers pour la navigation;
- élimination des déchets qui peuvent endommager les engins de pêche.



COÛT:

- Enaleia emploie sept personnes à temps plein et 12 à temps partiel;
- le lancement d'un projet dans un port peut coûter de 2 000 à 30 000 euros (environ 2 370 à 35 556 dollars), en fonction de la taille et du nombre de navires participants;
- les coûts de récupération sont assumés par les pêcheurs;
- certains coûts sont récupérés grâce à l'intégration des matériaux recyclables dans l'économie circulaire.



DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME:

- les premiers efforts consistent à établir des relations avec les autorités portuaires et les pêcheurs;

- établir un lien avec les organisations locales qui peuvent représenter le programme (cela a été fait au Kenya);
- en collaboration avec des partenaires certifiés, Enaleia met en place des accords pour le transport des conteneurs et des déchets avec les transporteurs et les ports;
- recruter des navires de pêche, travailler avec les pêcheurs pour recruter des pêcheurs;
- développe des collaborations avec les sociétés de recyclage;
- met en place des systèmes de suivi des déchets et de paiement des pêcheurs;
- assure une forte communication pour maintenir la motivation des pêcheurs.

Source: Lefteris Arapakis, «Enaleia», communication personnelle aux auteurs, 16 juin 2021.

Les filets de pêche gagnent l'Afrique

Stand Out for Environment Restoration (SOFER) est une ONG communautaire nigériane dont la mission est de sensibiliser et d'inciter à l'action dans le domaine environnemental. Son projet *Fishing Net Gains Africa* opère dans quatre communautés côtières du Nigéria: Mkpanak et Uta-Ewa dans l'État d'Akwa Ibom, Ilaje dans l'État de Lagos et Akassa dans l'État de Bayelsa. Le projet aborde la question des ALDFG dans le cadre d'une approche plus large d'aide aux communautés de pêcheurs. Le projet fait d'abord participer la communauté à des ateliers et des réunions qui couvrent un large éventail de questions relatives à la pêche, notamment les conflits liés aux engins de pêche. En contactant les anciens de la communauté et

Des femmes recyclent des filets maillants récupérés par les pêcheurs en articles à vendre.



en travaillant avec les femmes et les jeunes, le projet sensibilise l'ensemble de la communauté aux problèmes liés aux ALDFG.

Le fonctionnement d'un réseau de centres de récupération des filets de pêche est au cœur du projet. Il s'agit de bâtiments construits pour servir de centres d'élimination des engins de pêche récupérés et en fin de vie. Les pêcheurs apportent leurs engins (filets maillants et éperviers) au centre et sont rémunérés pour cela. Une fois les filets déposés au centre, le personnel de la SOFER et les bénévoles de la communauté les lavent, les pèsent et séparent les différents composants. Les filets nettoyés sont ensuite donnés aux femmes de la communauté pour qu'elles les utilisent dans la fabrication d'objets artisanaux.

Dans le cadre de ses activités, la SOFER propose une formation en matière d'artisanat et travaille à la création de marchés en ligne pour les articles recyclés afin d'accroître les moyens de subsistance des communautés. Actuellement, les artisans fabriquent des tapis de sol, des sacs à cordon et des articles décoratifs. Une fois que l'artisanat commencera à être rentable, la SOFER a l'intention de leur faire payer les filets nettoyés. L'argent versé par les femmes pourra alors être utilisé pour inciter les pêcheurs à rapporter d'autres filets. De cette manière, le centre de récupération des filets peut devenir autonome.

Bien que ce projet expérimental n'existe que depuis 2019, il est très prometteur en tant que modèle pour engager les communautés de pêcheurs artisanaux dans un processus autonome de collecte et de recyclage des ALDFG, fournissant un moyen durable d'éliminer les filets de manière responsable. Des projets similaires ont obtenu de bons résultats aux Philippines (Coast4C, n.d.) et au Pakistan (Ocean Conservancy *et al.*, 2020).



LOGISTIQUE:

- SOFER engage les communautés à s'informer sur les ALDFG et d'autres questions relatives à la pêche;
- des centres de récupération des filets sont créés;
- les pêcheurs collectent les filets durant les opérations de pêche, ainsi que sur la plage et dans les zones intertidales, et les apportent au centre;
- les pêcheurs bénéficient de mesures incitatives lorsqu'ils rapportent des filets;
- les filets sont nettoyés, triés et pesés;
- les filets nettoyés sont remis aux artisans qui en font des articles commercialisables;
- articles commercialisables.



RÉCUPÉRATION DES ALDFG:

- filets maillants et éperviers artisanaux;
- 693,3 kg récupérés;
- 535 visites au centre de récupération des filets.



MÉTHODE DE RÉCUPÉRATION:

- capturés dans les filets;
- récupérés en mer durant la pêche;
- ramassage manuel des échouages dans les zones intertidales et sur les plages.



PARTICIPATION DES PÊCHEURS:

- dans le développement du programme;
- 523 pêcheurs impliqués à ce jour;
- les pêcheurs collectent les filets et les apportent au centre de récupération des filets;
- les pêcheurs participent à des ateliers communautaires.



MESURES INCITATIVES POUR LES PÊCHEURS:

- paiement pour les filets apportés au centre de récupération des filets.



AVANTAGES POUR LE SECTEUR DES PÊCHES ET LA COMMUNAUTÉ:

- empêche la pêche fantôme;
- génération de revenus grâce à l'artisanat réalisé à partir des engins recyclés.



COÛTS:

- pas de coûts pour les pêcheurs pour apporter les filets au centre (autre que les coûts de transport personnel);
- frais d'administration et de personnel de la SOFER;
- des mesures incitatives sont versées aux pêcheurs pour qu'ils participent aux ateliers;
- le programme est actuellement financé par des subventions d'ONG et du Gouvernement canadien.



DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME:

- l'engagement initial de la communauté est crucial;
- organiser des ateliers pour les parties prenantes de la communauté;
- établir le centre de récupération des filets en collaboration avec la communauté;
- organiser des ateliers d'artisanat pour recycler le matériel de pêche collecté.

Sources: Initiative SOFER (n.d.); Emmanuel Sofa, communication personnelle aux auteurs, 5 mai 2021.

Washington Coast crab tag program

Programme de marquage des crabes de la côte de Washington

La pêche du crabe dormeur avec des casiers pratiquée sur la côte ouest des États-Unis d'Amérique est un moteur économique important, avec une valeur moyenne annuelle au débarquement d'environ 36 millions de dollars (Washington Department of Fish and Wildlife, 2018). Elle est également importante sur le plan culturel et procure des avantages économiques considérables aux communautés côtières. La pêche du crabe côtier est cogérée par l'État de Washington et quatre nations tribales souveraines dans la partie de la côte où elles disposent de droits de pêche issus de traités leur octroyant 50 pour cent des captures. La pêche commerciale gérée par l'État délivre plus de 228 permis de pêche chaque année, à environ 200 pêcheurs. Chaque navire déploie 300 à 500 casiers en chapelets, soit environ 90 000 casiers posés chaque année. On estime que 10 pour cent de ces casiers (soit 9 000) sont perdus chaque saison, principalement en raison du mauvais temps qui déplace les casiers du site où ils ont été posés (Ayres, 2018). Les navires opèrent à partir de quatre ports de la côte Pacifique. Depuis 1999, un conseil consultatif sur le crabe dormeur côtier, qui compte une quinzaine de membres pêcheurs actifs, contribue à orienter la gestion de cette pêche.

Pour contribuer à la réduction de l'accumulation des casiers à crabe et des lignes abandonnés dans le cadre de la pêche au crabe dormeur le long de la côte de Washington, l'État a approuvé en 2009 une législation prévoyant un permis de retrait des casiers à crabe qui restent sur les lieux de pêche après la fermeture de la saison de pêche commerciale du crabe dormeur côtier. Les permis de récupération des engins de pêche côtière au crabe peuvent être obtenus par les personnes possédant un permis de pêche commerciale côtière au crabe dormeur

Navires de pêche au crabe dormeur de la Flottille de l'État de Washington.



en cours de validité. À partir de 15 jours après la fermeture de la principale saison de pêche, les détenteurs de permis de récupération peuvent ramasser les casiers de crabe dormeur qui sont restés dans les eaux marines côtières, quel que soit le propriétaire du casier. Les développements plus récents du programme depuis 2020 ont permis aux pêcheurs autorisés de récupérer les casiers perdus durant la saison hivernale au cours de la saison estivale de pêche au crabe. Ces casiers d'hiver sont identifiables par rapports à ceux d'été à forte saison par une étiquette sur leurs bouées signalant que ce sont des casiers d'hiver. Le programme a été élaboré en collaboration avec les conseillers des pêcheurs.

Le programme est en vigueur depuis 2009 et le nombre de casiers récupérés a varié d'un minimum de seulement 70 en 2011 à un maximum de 1 197 en 2016. En 2020, 47 participants ont récupéré 694 casiers. En juin 2021, 36 pêcheurs avaient déjà récupéré plus de 700 casiers (D. L. Ayres, communication personnelle, 2021). L'élaboration et la mise en place du programme ont nécessité plusieurs modifications de la législation et de la réglementation, notamment la réglementation de l'État sur les «biens trouvés», qui exigent généralement que les biens soient rendus à leur propriétaire initial.



LOGISTIQUES:

- Les pêcheurs commerciaux autorisés reçoivent des permis de l'autorité de gestion des pêches pour récupérer les casiers de crabe dormeur perdus à des moments précis (généralement durant la pêche d'été et 15 jours après la fin de la saison).
- Les pêcheurs qui ont un permis récupèrent alors les casiers de crabe perdus qu'ils trouvent durant la pêche d'été ou les périodes hors saison où la récupération est autorisée. La récupération s'effectue par des relevés visuels et à l'aide d'un treuil hydraulique.
- Les casiers récupérés sont conservés à bord du navire de récupération (navire de pêche) jusqu'à leur inspection par les autorités d'administration des pêches.
- Lorsqu'ils arrivent au port avec des casiers récupérés à bord de leur navire, les pêcheurs doivent contacter les autorités de pêche pour un contrôle au port.
- Les autorités d'administration des pêches se rendent sur le navire qui est dans le port, inspectent les casiers récupérés et placent une étiquette numérotée «récupérée» sur le casier. Elles enregistrent ensuite le numéro de l'étiquette dans une base de données, ce qui indique que les casiers ont été légalement récupérés dans le cadre du programme d'étiquetage du crabe et qu'ils appartiennent désormais au pêcheur qui les a récupérés.



ALDFG RÉCUPÉRÉS:

- casiers de crabe dormeur et chaînes de casiers;
- 70 à 914 casiers/an récupérés depuis 2009.



NAVIRE UTILISÉ LORS DE LA RÉCUPÉRATION:

- navire de pêche au crabe dormeur.



PARTICIPATION DES PÊCHEURS:

- développement du programme;
- les pêcheurs se portent volontaires pour récupérer les engins en utilisant leur propre navire et équipement de pêche;
- un total de 98 navires ont participé de 2009 à 2016 inclus.



MESURES INCITATIVES POUR LES PÊCHEURS:

- les pêcheurs qui récupèrent les casiers peuvent les garder.



AVANTAGES POUR LE SECTEUR DES PÊCHES:

- les données sur les casiers perdus sont collectées et stockées dans une base de données accessible;
- prévient les impacts de pêche fantôme sur les espèces cibles;
- empêche les enchevêtrements potentiels de baleines, qui peuvent avoir un impact négatif sur la pêche.



COÛT:

- temps modéré du personnel de l'administration des pêches pour inspecter les casiers récupérés;
- coûts de récupération supportés par les pêcheurs autorisés.



DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME:

- Coastal Dungeness Crab Advisory Board (organe consultatif des pêcheurs) est actif dans le développement du programme;
- l'autorité d'administration des pêches est responsable du développement du programme;
- nécessité de modifier la législation sur les «biens trouvés», dans la mesure où elles s'appliquent à l'ALDFG;
- l'autorité de gestion et la mise en place du programme ont nécessité des changements de la législation et des réglementations.

Sources: D. L. Ayres, communication personnelle aux auteurs, 15 mai 2021.

Récupération des casiers par l'Area A Crab Association

La pêche au crabe dormeur (*Cancer magister*) est un important moteur économique de la Colombie-Britannique, au Canada, puisqu'elle représente 31 pour cent de la valeur des produits conchylicoles sauvages de la province. La pêche commerciale de la zone A est la plus importante de la Colombie-Britannique, débarquant généralement plus d'un tiers des crabes dormeurs alloués commercialement dans la province. En 2020, 35 navires étaient actifs dans la pêche au crabe de la zone A, avec 28 200 casiers posés (Paton, 2020). La plupart des pêcheurs commerciaux de crabe de la zone A sont membres de la Area A Crab Association, qui les représente dans divers forums.

Les casiers de crabe perdus sont un problème reconnu de la pêche au crabe pratiquée dans la zone A. Les données recueillies de 2003 à 2013 indiquent qu'entre 6 et 10 pour cent des casiers sont perdus chaque année. En 2013, 2 533 casiers ont été déclarés perdus (Leslie Barton, communication personnelle, 2021). La réglementation exige que chaque casier soit muni d'une trappe d'évacuation fixée avec de la ficelle biodégradable conçue pour se dégrader avec le temps si le casier est perdu – permettant ainsi aux crabes piégés de s'échapper (Ministère des pêches et des océans du Canada, 2021). La perte de casiers est généralement due aux conditions météorologiques et à l'état de la mer. Les casiers sont souvent perdus lorsqu'ils se sont éloignés du lieu où ils ont été posés, les pêcheurs ne sachant plus où les retrouver. Les conflits de trafic maritime sont également signalés comme une raison majeure de la perte de casiers (Paton, 2020). Les données issues des activités de récupération des ALDFG dans la zone A montrent que même les casiers perdus équipés de cordes biodégradables sur les trappes d'évacuation peuvent continuer à capturer des poissons après que la corde ait libéré la trappe d'évacuation (Drinkwin *et al.*, 2017). En plus des impacts sur la sécurité, l'économie et l'environnement et des questions de responsabilité, les casiers perdus dans la zone A provoquent des conflits avec d'autres pêcheries, en particulier avec les pêcheurs à la traîne de saumon dans la partie nord de la zone et les chalutiers de poisson de fond dans la partie sud-est.

Pour résoudre les problèmes liés aux casiers perdus, la Area A Crab Association paie volontairement, depuis 2000, la récupération annuelle d'après-saison des casiers de crabe perdus. Un navire commercial de pêche au crabe est affrété chaque année pour effectuer conjointement trois à cinq jours d'opérations de récupération des casiers perdus; des campagnes sur les crabes à carapace molle (pour déterminer la maturité des crabes pour la pêche) sont également effectuées chaque année. En 2015, le navire affrété a récupéré environ 190 casiers, bien que d'autres années, jusqu'à 500 casiers

Casier à crabes retrouvé lors d'une opération de récupération d'ALDFG dans la zone A.



aient été récupérés. En 2020, l'affrètement du navire de récupération a coûté 13 125 dollars canadiens (environ 10 418 dollars) (Paton, 2020). La charte de récupération est coordonnée par le fournisseur de services de surveillance électronique de l'association Ecotrust Canada. Ecotrust loue le navire affrété et coordonne le remboursement des dépenses des pêcheurs.

Les casiers sont localisés par des relevés visuels dans les zones où les pêcheurs ont signalé avoir perdu des casiers. Des bouées sont placées à la surface et les casiers sont remontés à l'aide d'un treuil hydraulique. Les casiers récupérés sont stockés dans une cour sécurisée à Prince Rupert, avant qu'Ecotrust Canada ne coordonne ensuite la redistribution des casiers à leurs propriétaires moyennant une participation aux coûts. En 2020, les casiers ont été revendus à leurs propriétaires à 50 dollars canadiens l'unité (environ 40 dollars), ce qui a rapporté 5 800 dollars canadiens (environ 4 617 dollars). Cette somme a été utilisée pour financer en partie l'affrètement du navire (Paton, 2020).



LOGISTIQUE:

- Le programme est coordonné par Ecotrust Canada, le fournisseur de services de surveillance électronique de la pêche au crabe de la zone A.
- Les pêcheurs de crabe notent les endroits où ils ont perdu des engins ou ont vu des casiers perdus tout au long de l'année. Ces informations sont transmises au capitaine du navire affrété.
- Un navire de pêche est affrété pour effectuer 3 à 5 jours de récupération des ALDFG chaque année en même temps qu'une campagne est réalisée sur les crabes à carapaces molles.
- Les opérations de récupération sont planifiées dans les zones où la perte de casiers est élevée.
- Les casiers perdus sont repérés par des relevés visuels et récupérés à l'aide de treuils hydrauliques.
- Les casiers récupérés sont amenés au port et entreposés dans un lieu sécurisé.
- Ecotrust Canada coordonne la remise des casiers récupérés à leurs propriétaires, y compris la communication avec les propriétaires dont les casiers ont été récupérés.
- Les propriétaires de casiers récupèrent leurs casiers un jour donné, moyennant le paiement de 50 dollars canadiens par casier (environ 40 dollars).
- Les recettes sont utilisées pour compenser le coût des opérations de récupération.
- Toutes les composantes du programme sont coordonnées avec les autorités d'administration des pêches.



ALDFG RÉCUPÉRÉS:

- casiers à crabe dormeur;
- jusqu'à 500 casiers ont été récupérés en une année;
- 119 casiers ont été récupérés en 2020.



MÉTHODE DE RÉCUPÉRATION:

- localisation par des relevés visuels;
- utilisation d'un treuil hydraulique pour transporter les casiers.



PARTICIPATION DES PÊCHEURS:

- les pêcheurs paient volontairement les opérations de récupération;
- un navire de pêche est affrété pour les opérations de récupération;
- au développement du programme;
- les pêcheurs tiennent un registre des casiers perdus durant la saison de pêche;
- les pêcheurs paient pour récupérer leurs casiers.



MESURES INCITATIVES POUR LES PÊCHEURS:

- le navire de pêche est payé pour les opérations de récupération.



AVANTAGES POUR LE SECTEUR DES PÊCHES:

- les données sur les casiers récupérés sont collectées et stockées dans une base de données accessible;
- empêche la pêche fantôme;
- prévention des risques pour la navigation;
- prévention des conflits d'engins avec d'autres pêcheries.



COÛTS:

- 2 000 à 6 000 dollars par jour d'opérations de récupération;
- coût de récupération de 13 500 dollars en 2020;
- certains frais sont récupérés lorsque les casiers sont revendus à leurs propriétaires à 50 dollars par casier;
- temps de travail du personnel d'Ecotrust Canada pour la coordination, généralement absorbé par d'autres tâches du personnel.



DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME:

- le programme a été élaboré au début des années 2000 par la Area A Crab Association;
- nécessite la coopération et l'approbation de l'autorité d'administration des pêches, en particulier pour que les pêcheurs puissent récupérer les casiers d'autres pêcheurs.

Sources: Leslie Barton, chef de programme, Unité des données sur les mollusques et crustacés, Division de la recherche et de l'évaluation des ressources aquatiques, Station biologique du Pacifique, Pêches et Océans Canada/Gouvernement du Canada, communication personnelle aux auteurs, mai 2021.

Considérations relatives à l'élaboration de programmes de déclaration et de récupération

Lors de l'élaboration de projets pilotes de déclaration et de récupération des ALDFG, plusieurs aspects doivent être pris en considération, notamment: le niveau d'exécution des programmes nationaux de gestion des pêches; les

partenaires potentiels; l'ampleur des déclarations des ALDFG; le niveau d'effort ou d'implication nécessaire des pêcheurs, des associations de pêcheurs, des autorités d'administration des pêches et portuaires; les coûts; et le financement. Les nouveaux projets peuvent être conçus de manière à faire correspondre les ressources disponibles aux ressources requises, comme le montrent les exemples de projets qui ont obtenus de bons résultats décrits dans la partie Études de cas. Le tableau 4 présente certains des éléments clés de réussite des projets étudiés. Chaque étude de cas a été évaluée qualitativement en fonction du niveau d'effort ou d'implication (faible, moyen ou élevé) pour chaque élément nécessitant des capacités locales ou nationales pour une mise en œuvre réussie.

Naturellement, chaque LPC et PC aura des niveaux variables de capacité à s'engager dans des projets pilotes. Le plus important est de s'appuyer sur les programmes et structures existants et qui ont obtenus de bons résultats pour chaque pêcherie. Comme dans toute stratégie efficace de gestion des pêches, une consultation et une collaboration initiales et continues avec les pêcheurs et les associations de pêcheurs permettront de s'assurer que les projets pilotes conçus sont réalisables et soutenus par l'industrie. Cela est vrai même si la mise en œuvre du projet n'exige pas un niveau élevé d'effort de la part des pêcheurs.

Tableau 4
Récapitulatif des principaux critères du programme de récupération des ALDFG

ÉLÉMENTS DES PROGRAMMES DE RÉCUPÉRATION	PROGRAMME RRR DANS LE DÉTROIT DE PUGET	DIRECTION DES PÊCHES DE LA NORVÈGE	FISHING FOR LITTER	ENALEIA	SOFER NIGÉRIA	PROGRAMME DE MARQUAGE DES CRADES DE WASHINGTON	AREA A CRAB ASSOCIATION
SOURCE TYPE DE PÊCHE/ENGINE	Filet maillant à saumon	Divers	Divers	Divers	Filet maillant/ multi espèces	Casier à crabe	Casier à crabe
MÉTHODE DE RÉCUPÉRATION	Trampa	Cangrejo/	Pesca de arrastre	Pesca de arrastre	Red de enmalle	Trampa	Trampa
LOCALISATION DE L'EPAPRA ^a	Trampa	R	F	F	V, F	F, V	R, V
RESPONSABLE DU PROJET ^b	ONG	FA	ONG	ONG	ONG	FA	FIA
COLLABORATEURS CLÉS ^b	FA, FI	FI	FI	FI	FI	FI	FA, FI
SYSTÈME DE RAPPORT EFFICACE ^c	H	H	L	L	L	L	M
PARTICIPATION DES PÊCHEURS ^c	L	L	H	H	H	H	H
PARTICIPATION DES ASSOCIATIONS DE PÊCHEURS ^c	NA	NA	L	NA	NA	M	H
PARTICIPATION DES ADMINISTRATIONS DES PÊCHES ^c	L	H	L	L	L	M	L
PARTICIPATION DES PORTS ^c	L	M	H	H	L	L	L
COÛT ^c	M	H	M	L	L	L	M
FINANCEMENT ^c	P	FI, G	G	P	P	G	FI

^a R=Système de déclaration, F=Pêcheurs, V=Relevés visuels

^b ONG=organisation non gouvernementale, FA=autorités d'administration des pêches, FIA=association de l'industrie de la pêche, FI=industrie de la pêche ou pêcheurs.

^c L=faible, M=moyen, H=élevé, NA=non applicable, les pêcheurs individuels, plutôt que les associations, sont impliqués.

^d P=Privé, FI=industrie de la pêche ou pêcheurs, G=Gouvernement.

Recommandations

Les recommandations suivantes sont conformes aux Directives volontaires sur le marquage et au cadre des meilleures pratiques et s'appuient sur les études de cas présentées dans ce rapport. Elles se rapportent à bon nombre des réponses reçues aux questionnaires nationaux, reconnaissant que certains LPC et PC ont déjà des programmes efficaces de déclaration et de récupération des ALDFG et travaillent à l'acquisition de plus d'expérience et à la planification de politiques de pêche, nouvelles ou anciennes. Pour toutes les recommandations relatives à la déclaration et la récupération des ALDFG, une consultation et une collaboration préalables et continues avec les pêcheurs et les associations de pêcheurs garantiront que les programmes et systèmes mis en place sont réalisables et qu'ils sont également soutenus par l'industrie.

Recommandation:

Créer et renforcer les exigences et les mesures incitatives pour que les pêcheurs récupèrent les engins qu'ils ont perdus, s'ils peuvent le faire en toute sécurité, et pour qu'ils aient à bord de leur navire les dispositifs et les équipements appropriés pour récupérer les engins perdus.

Exiger des pêcheurs qu'ils récupèrent leurs engins de pêche s'ils les perdent est une mesure essentielle pour éviter les impacts nuisibles des ALDFG qui figure dans les Directives volontaires sur le marquage, le cadre des meilleures pratiques et d'autres documents traitant de la gestion globale des ALDFG (FAO, 2019a; Gilman, 2015; Gilman *et al.*, 2021; Huntington, 2017; Macfadyen *et al.*, 2009). Il ressort clairement des réponses au questionnaire national que de nombreux pêcheurs des LPC et PC récupèrent déjà les engins qu'ils perdent. L'achat et l'entretien des engins de pêche représentent une dépense et un investissement importants pour les pêcheurs, absolument nécessaires. Néanmoins, les tentatives de récupération peuvent détourner les pêcheurs de la pêche lucrative et leur coûter du temps et du carburant: afin de continuer à pêcher, les pêcheurs peuvent abandonner des engins alors qu'ils pourraient être récupérés. Exiger des pêcheurs qu'ils tentent de récupérer leurs engins est une étape importante. Il est également primordial que l'équipement de récupération approprié se trouve à bord du navire sachant que les équipements de récupération des engins de pêche différeront en fonction du type d'engin perdu, de la profondeur et de la structure du fond (Fundy North Fisherman's Association, 2016; Brown *et al.*, 2005).

Selon la pêcherie, suivre cette recommandation peut impliquer de créer de nouvelles directives ou politiques de gestion des pêches ou de s'appuyer sur celles qui existent déjà, et d'établir de nouveaux règlements.

Recommandation:

Soutenir les programmes et les initiatives de recyclage tels que Fishing for Litter pour faciliter la collecte et l'élimination appropriée des ALDFG trouvés lors des opérations de pêche et des engins de pêche en fin de vie.

La récupération des déchets marins, y compris des ALDFG, durant les opérations de pêche est une stratégie largement reconnue pour réduire les dommages causés par les ALDFG qui a été préconisée dès 1988 (Fjelstad, 1988). La logistique de

divers programmes tels que *Fishing for Litter*, *Hawai'i Nets to Energy Program* et le programme de rachat sud-coréen des engins de pêche repose sur les pêcheurs (qui possèdent généralement des chalutiers, mais également des palangriers dans le cas du programme d'Hawaï) pour récupérer les ALDFG trouvés au cours de la pêche et les ramener au port pour les éliminer (Cho, 2009; KIMO International, 2021; Programme sur les déchets marins de la NOAA, 2021).

La plupart des programmes Fishing for Litter en Europe n'offrent aux pêcheurs qu'une amélioration de leur image auprès de la population, bien qu'ils fournissent également des sacs pour la collecte des déchets et une élimination gratuite au port des déchets récupérés en mer. De même, le programme d'Hawaï ne prévoit aucune compensation financière pour les pêcheurs. Il a été montré que cette approche renforce le soutien au secteur de la pêche et influence également les pêcheurs pour qu'ils améliorent globalement leurs comportements en matière de gestion des déchets (Wyles *et al.*, 2019). Le programme sud-coréen indemnise les pêcheurs en fonction du poids des déchets ramenés au port, tout comme Enaleia (Cho, 2009).

Les programmes de type Fishing for Litter semblent mieux fonctionner avec les grands navires, car certains petits navires sont limités en place. Un projet pilote en Méditerranée a également montré qu'un soutien gouvernemental fort et des lois et réglementations cohérentes concernant les déchets marins contribuent à rationaliser la gestion des programmes. Le modèle KIMO – où plusieurs programmes sont soutenus par une organisation intergouvernementale – contribue à assurer une bonne gestion. La question du financement, naturellement, reste également un challenge (Ronchi *et al.*, 2019).

Selon la pêcherie, encourager la récupération des déchets plastiques marins et des ALDFG trouvés lors des opérations de pêche peut nécessiter d'établir des réglementations ou des permis spécifiques à cette activité, et de garantir la mise en place d'installations de réception des déchets adéquates pour une élimination appropriée.

Soutenir les initiatives de recyclage – et fournir des installations de réception portuaires accessibles et rentables – constitue un moyen d'élimination responsable et alternatif au rejet en mer des engins de pêche indésirables ou en fin de vie.

Recommandation:

Soutenir la récupération des filets maillants perdus en mer

Les filets maillants et les trémails sont largement reconnus comme étant le type d'ALDFG le plus dommageable. Ils sont facilement perdus en raison des conflits avec d'autres engins, navires et animaux, ou accrochage dû à la présence d'obstacles sur les fonds, en particulier les engins démersaux (Gilman *et al.*, 2016; Gilman *et al.*, 2021; Huntington, 2016). La pêche fantôme exercée par les filets maillants perdus ou abandonnés peut avoir de graves impacts (Breen, 1990; Castro et Waerebeek, 2019; Drinkwin *et al.*, 2021; Gilardi *et al.*, 2010; Large *et al.*, 2009; Matsuoka, 2005; Tschernij et Larsson, 2003). Si la prévention des pertes de filets maillants devrait naturellement être la priorité, certaines pertes sont malgré tout inévitables, même dans la pêcherie la mieux gérée. Par conséquent, un programme systématique de réponse aux pertes de filets et de récupération des filets perdus est nécessaire pour réduire les dommages causés par les filets maillants perdus ou abandonnés.

La récupération des engins en mer peut être compliquée en raison de la nature des matériaux qui composent les filets, qui peuvent se briser s'ils sont tirés sous une tension excessive. Néanmoins, certains programmes ont réussi à localiser et à récupérer de vieux filets maillants en mer après leur perte, en utilisant à la fois des plongeurs et des techniques de dragage adaptées (Drinkwin *et al.*, 2021; Direction des pêches de la Norvège, 2021; Ocean Conservancy *et al.*, 2020).

Les bons programmes de récupération de filets maillants suivent généralement un processus de localisation efficace, étayé par une bonne compréhension des endroits où les filets maillants sont généralement perdus (Drinkwin, 2017). Cela est grandement facilité par la déclaration précise et opportune des pertes de filets par les pêcheurs, comme cela est décrit dans l'étude de cas sur le projet RRR du détroit de Puget.

Selon la pêcherie, soutenir la récupération des filets maillants et des trémails peut nécessiter la mise en place de réglementations ou de permis spécifiques à cette activité. Dans certains cas, l'affectation d'une équipe de plongeurs hautement qualifiés est nécessaire pour récupérer certains engins. Il peut s'agir de plongeurs qui sont des pêcheurs professionnels ou de plongeurs sauveteurs et techniques. Les exigences relatives aux navires varient selon la pêche et les conditions océaniques. Drinkwin (2019b) a décrit les étapes nécessaires à l'élaboration d'un programme de plongée de récupération d'ALDFG sûr et efficace, et des directives et protocoles de sécurité modèles sont disponibles auprès de diverses organisations (Seadoc Society, 2009; WDFW, 2002). Un registre détaillé des déclarations de pertes d'engins est également particulièrement utile pour planifier des opérations de récupération ciblées.

Recommandation:

Soutenir la récupération des pièges et des casiers perdus par les pêcheurs qui participent aux programmes.

Des opérations de récupération des pièges et des casiers perdus, notamment ceux munis de bouées de surface, ont été réalisées avec succès par des pêcheurs dans plusieurs pêcheries de crabe et de homard en Amérique du Nord et ailleurs (Ayres, 2018; Goodman *et al.*, 2019; Ocean Conservancy *et al.*, 2020; Paton, 2020; Scheld *et al.*, 2016). Étant donné que ce type d'ALDFG présente un potentiel élevé de pêche fantôme et peut également présenter un risque important pour la navigation et l'enchevêtrement des mammifères marins, sa récupération après la fermeture des saisons de pêche ou à d'autres moments appropriés, pourrait être priorisée en fonction des risques de chaque pêcherie (Antonelis *et al.*, 2011; DelBene *et al.*, 2019; Drinkwin *et al.*, 2017; Jeffrey., 2016; NOAA Fisheries, 2020).

Impliquer les pêcheurs dans les opérations de récupération des pièges et des casiers perdus permet de tirer parti des connaissances qu'ils ont des sites où les engins sont généralement perdus ou trouvés, ainsi que des capacités de leur navire de pêche à la fois pour récupérer et stocker les casiers et les pièges perdus ou abandonnés. Selon la taille du bateau et le type de pêche, une partie des pièges et des casiers perdus ou abandonnés peuvent être récupérés durant les opérations de pêche, avec une surveillance et des communications appropriées (Paton, 2020). Les opérations de récupération des engins à la fin de la saison de pêche menées par un seul navire ou une flottille de navires peuvent également être efficaces.

Selon la pêche, encourager la récupération des pièges et des casiers peut nécessiter la mise en place de réglementations ou de permis spécifiques à cette activité, ainsi que la garantie que des installations de réception des déchets adéquates existent à terre pour une élimination appropriée des éléments récupérés. Comme les casiers et les pièges perdus ou abandonnés récupérés sont souvent réutilisables, il peut être nécessaire d'établir un lieu de stockage sécurisé ou un dispositif pour rendre les engins récupérés à leur propriétaire.

Recommandation:

Créer des systèmes de déclaration et des registres d'ALDFG appropriés aux pêcheries locales pour documenter l'ampleur des pertes et établir l'emplacement où les engins de pêche ont été perdus, ainsi que pour faciliter les activités de prévention et de nettoyage des fonds.

La déclaration détaillée de pertes d'engins de pêche qui donne les informations suivantes: l'identification et le type d'engin, le lieu, le moment et les raisons de la perte, facilite la gestion des engins perdus de plusieurs façons.

Tout d'abord, la tenue d'un registre des engins perdus – par le biais d'un programme de déclaration systématique et la conservation de ces données dans un registre accessible – permettra de se faire une idée plus précise de l'ampleur et de la gravité du problème des ALDFG par pêche. Cela aidera l'administration des pêches à évaluer le risque que les ALDFG représentent pour les opérations de capture, les espèces et les habitats, ainsi que pour la navigation. Les Directives volontaires sur le marquage recommandent de procéder à une évaluation des risques pour établir l'opportunité de mettre en œuvre un système de marquage des engins, mais une telle évaluation des risques peut également éclairer d'autres stratégies de gestion des pêches (FAO, 2019a).

Deuxièmement, la collecte d'informations sur l'heure et le lieu de la perte d'engins, l'état de la mer, ainsi que les raisons de la perte, peut également fournir des éléments d'explication ou facteurs sous-jacents. Ces informations peuvent faciliter la mise en place de stratégies préventives de gestion des pêches, telles que la séparation spatio-temporelle des pêcheries, les fermetures saisonnières, le marquage des engins pour en améliorer la visibilité, et la désignation de voies de circulation pour les navires (Gilman, 2015; Huntington, 2017; Richardson *et al.*, 2018).

Troisièmement, le signalement détaillé des emplacements où les engins ont été perdus contribue également à faciliter et rendre plus efficace leur récupération (Drinkwin, 2017; Gilman *et al.*, 2021; Morgan, 2019). En tenant un registre clair des emplacements et des types d'engins perdus, les autorités de pêche peuvent déterminer les zones où les opérations de récupération des ALDFG seront probablement les plus efficaces et les plus rentables. Les Directives volontaires sur le marquage recommandent de donner la priorité à la récupération des ALDFG qui présentent un danger pour la navigation et une menace pour les habitats vulnérables et la faune marine ou qui pourraient entraîner un risque de pêche fantôme (FAO, 2019a). L'établissement de rapports détaillés sur les engins perdus peut répondre à la problématique des impacts potentiels des ALDFG sur la navigation et l'environnement.

Les systèmes existants d'intervention d'urgence ou les journaux de bord et les rapports des observateurs peuvent faciliter l'élaboration d'un système et de

registres de déclaration efficaces. Les informations reçues par le système de déclaration devraient également pouvoir être délivrées aux navires qui opèrent dans la zone s'il existe des risques pour la navigation. Des accords réciproques avec les ORP peuvent aussi être envisageables.

Recommandation:

En tant que membres d'ORGP, promouvoir des mesures contraignantes pour la déclaration et la récupération des ALDFG.

De nombreux LPC et PC sont membres d'ORGP qui ont les compétences en matière d'adoption de mesures de conservation et de gestion contraignantes. Ces organes jouent un rôle important dans l'orientation des politiques et de la gestion des pêches régionales.

Gilman (2015) a constaté qu'aucune des ORGP dont les LPC ou les PC sont membres n'a établi de mesures contraignantes en matière de détection et de récupération des ALDFG; cela inclut l'obligation de disposer à bord d'un équipement de récupération des engins et d'exécuter au moins une tentative de récupération de l'engin perdu. En fait, seules trois ORGP disposent de mesures contraignantes relatives à la recherche et à la récupération des ALDFG: l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est (CPANE) et l'Organisation des pêches de l'Atlantique du Sud-Est (OPASE). La nécessité de mettre en place des mesures contraignantes pour récupérer les DCPa lorsqu'ils ne sont plus utilisés revêt une importance particulière pour les LPC et les PC dont les thoniers utilisent ces dispositifs. Les impacts négatifs documentés des DCPa justifient une attention particulière pour ce type d'engin de pêche, notamment parce que leur gestion est plus difficile que celle d'autres types d'engins (Baske et Adam, 2019; Consoli *et al.*, 2020; Gilman *et al.*, 2018; Herrera *et al.*, 2019; MRAG Asia Pacific, 2016).

Parmi les ORGP ayant des LPC ou des PC, des mesures contraignantes relatives à la déclaration des ALDFG par le biais de journaux de bord ou de rapports d'observateurs ont été instaurées par la CCAMLR, la CTOI, la CITT, l'ORGPPS et la CCPOC. Les informations à fournir peuvent également concerner des ALDFG qui proviennent d'autres navires (Gilman, 2015). Les mesures contraignantes recommandées en matière de déclaration d'ALDFG au niveau des ORGP devraient établir de préciser le type d'engin, le numéro d'immatriculation, le lieu, l'État du pavillon, les conditions de mer, la raison de la perte, mais également de décrire les actions qui ont été tentées afin de récupérer l'engin et son emplacement actuel. Il est également recommandé aux LPC et aux PC de promouvoir la centralisation des déclarations des ALDFG dans les systèmes et registres nationaux de déclaration des ALDFG perdus afin qu'y figure tout signalement fait par un pêcheur.

Références

- Abeadallah, E., Ibrahim, A., Abdel, N., Osman, R., Ali, O. et Eisa, M. 2020. Status of the Beach Litter in the UNESCO World Heritage Site of Dugonab and Mukkawar Island Marine National Park in Sudan, Red Sea. *International Journal of Ecology*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/6904745>
- Adelir-Alves, J., Rodrigues Alves Rocha, G., Souza, F.T., Pinheiro, P.C. et de Meirelles Felizola Freire, K. 2016. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gears in rocky reefs of Southern Brazil. *Brazilian J. Oceanogr.* 64: 427–434.
- Albert, J.A., Beare, D., Schwarz, A., Albert, S., Warren, R., Teri, J., Siota, F. et Andrew, N.L. 2014. The Contribution of Nearshore Fish Aggregating Devices (FADs) to Food Security and Livelihoods in Solomon Islands 1–19. *PLoS ONE*, 9(12): e115386 [en ligne]. [Consulté en juin 2021]. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115386>
- Amos, G., Nimoho, G., Fujii, M., Seko, A., Inuma, M., Nishiyama, K., Takayama, T. et Pakoa, K. 2014. «New FAD development approach strengthens community-based fisheries management in Vanuatu» SPC Fish. Newsletter, n° 144, août 2014, ISSN 0248-076X 144, 40–47.
- Antonelis, K. et Drinkwin, J. forthcoming. Predictive model identifying locations of fishing gear loss or accumulation in Jamaica and Grenada.
- Antonelis, K., Huppert, D., Velasquez, D. et June, J. 2011. Dungeness Crab Mortality Due to Lost Traps and a cost-benefit analysis of trap removal in Washington State waters of the Salish Sea. *North Am. J. Fish. Manag.*, 31 (5): 880–893. <https://doi.org/10.1080/02755947.2011.590113>
- Athapatthu, A.M.A.I.K., Thushari, G.G.N., Dias, P.C.B., Abeygunawardena, A.P., Egodayana, K.P.U.T., Liyanage, N.P.P., Pitawala, H.M.J.C. et Senevirathna, J.D.M. 2020. Plastics in surface water of southern coastal belt of Sri Lanka (Northern Indian Ocean): Distribution and characterization by FTIR. *Mar. Pollut. Bull.*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111750>
- Ayaz, A., Acarli, D., Altinagac, U., Ozekinci, U., Kara, A. et Ozen, O. 2006. Ghost fishing by monofilament and multifilament gillnets in Izmir Bay, Turkey. *Fish. Res.*, 79: 267–271. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2006.03.029>
- Ayres, D. 2018. Washington State Coastal Dungeness Crab Permitted Gear Recovery Program, in: Sixth International Marine Debris Conference Proceedings. San Diego, Californie, États-Unis.
- Baeta, F., Jose Costa, M., et Cabral, H. 2009. Trammel nets' ghost fishing off the Portuguese central coast. *Fish. Res.* 98: 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2009.03.009>
- Balderson, S.D. et Martin, L.E.C. 2015. Environmental impacts and causation of 'beached' Drifting Fish Aggregating Devices around Seychelles Islands: A

preliminary report on data collected by Island Conservation Society, 11th Working Party on Ecosystems and Bycatch, 7–11 septembre 2015, Olhão, Portugal.

Banks, R. et Zaharia, M. 2020. Characterization of the costs and benefits related to lost and/or abandoned Fish Aggregating Devices in the Western and Central Pacific Ocean. 1514-PNA/R/01/A. Report produced by Poseidon Aquatic Resources Management Ltd for The Pew Charitable Trusts.

Barbosa-Filho, M.L.V., Seminara, C.I., Tavares, D.C., Siciliano, S., Hauser-Davis, R.A. et da Silva Mourão, J. 2020. Artisanal fisher perceptions on ghost nets in a tropical South Atlantic marine biodiversity hotspot: Challenges to traditional fishing culture and implications for conservation strategies: Ghost net impacts: Artisanal fisher perceptions and challenges to. *Ocean Coast. Manag.*, 192. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105189>

Baske, A., Shiham Adam, M. 2019. Options for Improving dFAD Recovery and Accountability to Minimize Coastal Habitat Damage and Marine Litter. In: 2nd Meeting of the Joint Tuna RFMOs Working Group on FADs. San Diego, Californie, États-Unis. <https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2019/SAC-10/OTM-33/2ndJointWorkingGroupOnFADsENG.htm>

Baske, A., Gibbon, J., Benn, J. et Nickson, A. 2012. Estimating the use of drifting Fish Aggregation Devices (FADs) around the globe. Pew Discussion Paper. Washington, D.C. <https://www.pewtrusts.org/-/media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/report/fadreport1212pdf.pdf>

Becherucci, M.E., Rosenthal, A.F. et Seco Pon, J.P. 2017. Marine debris in beaches of the Southwestern Atlantic: An assessment of their abundance and mass at different spatial scales in northern coastal Argentina. *Mar. Pollut. Bull.*, 119: 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2017.04.030>

Bernales, M., Mora, N., Kelez, S. et Castillo, J. 2018. The Ghost Gear in Peru. Study commissioned by WWF. (non publié).

Berón, M.P. 2019. Austral Flamingo *Phoenicopterus chilensis* Sustaining an Injury Derived from Recreational Fishing Gear. *Int. J. Sci. Res.*, 8: 382–386.

Binetti, U., Silburn, B., Russell, J., van Hoytema, N., Meakins, B., Kohler, P., Desender, M., Preston-Whyte, F., Fa'abasu, E., Maniel, M. et Maes, T. 2020. First marine litter survey on beaches in Solomon Islands and Vanuatu, South Pacific: Using OSPAR protocol to inform the development of national action plans to tackle land-based solid waste pollution. *Mar. Pollut. Bull.*, 161(Part A): 111827. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111827>

Breen, P.A. 1990. *A Review of Ghost Fishing by Traps and Gillnets*. Wellington, Nouvelle-Zélande: Ministère de l'agriculture et de la pêche.

Breuil, C et Grima, D. 2014. Baseline Report Tanzania. Programme SmartFish de la Commission de l'Océan Indien, composante gestion des pêches de la FAO. Ebène, Maurice.

- Breuil, C. et Grima, D. 2014. Baseline Report Madagascar. Programme SmartFish de la Commission de l'Océan Indien, composante gestion des pêches de la FAO. Ebène, Maurice.
- Brown, J, G. Macfadyen, T. Huntington, J. Magnus et Tumilty, J. 2005. Ghost Fishing by Lost Fishing Gear. Rapport final à la DG Pêche et Affaires maritimes de la Commission européenne. Fish/2004/20. Institute for European Environmental Policy/Poseidon Aquatic Resource Management Ltd joint report.
- Brown, J. et Macfadyen, G. 2007. Ghost fishing in European waters: Impacts and management responses. *Mar. Policy*, 31: 488–504. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2006.10.007>
- Butler, C.B., Gutzler, B.C. et Matthews, T.R. 2018. Sublethal and lethal effects of confinement of Caribbean spiny lobsters, *Panulirus argus*, in ghost traps. *Bulletin of Marine Science*, Volume 94, Number 3, July 2018, pp. 1153-1169(17). <https://doi.org/10.5343/bms.2017.1137>
- Butler, C.B. et Matthews, T.R. 2015. Effects of ghost fishing lobster traps in the Florida Keys. *ICES Journal of Marine Science*, 72(1): 185–198. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsu238>
- Butler, J.R.A., Gunn, R., Berry, H.L., Wagey, G.A., Hardesty, B.D. et Wilcox, C. 2013. A Value Chain Analysis of ghost nets in the Arafura Sea: Identifying trans-boundary stakeholders, intervention points and livelihood trade-offs. *J. Environ. Manage.*, 123: 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.03.008>
- Carbery, M., O'Connor, W. et Palanisami, T. 2018. Trophic transfer of microplastics and mixed contaminants in the marine food web and implications for human health. *Environ. Int.*, 115: 400–409. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.03.007>
- Cardoso, C. et Caldeira, R.M.A. 2021. Modeling the Exposure of the Macaronesia Islands (NE Atlantic) to Marine Plastic Pollution. *Front. Mar. Sci.*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.653502>
- Castellanos-Galindo, G.A., Chong-Montenegro, C., Baos E, R.A., Zapata, L.A., Tompkins, P., Graham, R.T. et Craig, M. 2018. Using landing statistics and fishers' traditional ecological knowledge to assess conservation threats to Pacific goliath grouper in Colombia. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.*, 28: 305–314. <https://doi.org/10.1002/aqc.2871>
- Castro, A.C. et Waerebeek, K.V.A.N. 2019. Strandings and mortality of cetaceans due to interactions with fishing nets in Ecuador, 2001–2017. Report – Commission baleinière internationale. https://www.researchgate.net/publication/334953805_Strandings_and_mortality_of_cetaceans_due_to_interactions_with_fishing_nets_in_Ecuador_2001_-2017
- Cattermoul, B.; Brown, D. et Poulain, F. (sous la dir. de). 2013. Fisheries and aquaculture emergency response guidance: review recommendations for best practice. FAO Workshop, 15–16 mars 2012, Rome. FAO Actes de la pêche et de l'aquaculture n° 30. Rome, FAO. 449 p.

- Cera, A., Cesarini, G. et Scalici, M. 2020. Microplastics in freshwater: What is the news from the world? *Diversity*, 12(7): 276. <https://doi.org/10.3390/d12070276>
- Charlton, K.E., Russell, J., Gorman, E., Hanich, Q., Delisle, A., Campbell, B. et Bell, J. 2016. Fish, food security and health in Pacific Island countries and territories: A systematic literature review. *BMC Public Health*, 16. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2953-9>
- Cho, D.-O. 2009. The incentive program for fishermen to collect marine debris in Korea. *Mar. Pollut. Bull.*, 58: 415–417. <https://doi.org/10.1016/J.MARPOLBUL.2008.10.004>
- Coast4C. 2021. Products. In: *Coast4C* [en ligne]. Cronulla, NSW, Australie. [Consulté le 15 mai 2021]. <https://coast4c.com/products/>
- Consoli, P., Sinopoli, M., Deidun, A., Canese, S., Berti, C., Andaloro, F. et Romeo, T. 2020. The impact of marine litter from fish aggregation devices on vulnerable marine benthic habitats of the central Mediterranean Sea. *Mar. Pollut. Bull.*, 152: 110928. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.110928>
- Costa, M.F., Gomez, C.E., Naranjo-Elizondo, B. et Cortés, J. 2018. Observations of Litter Deposited in the Deep Waters of Isla del Coco National Park, Eastern Tropical Pacific. *Front. Mar. Sci.*, 5. <https://doi.org/10.3389/fmars.2018.00091>
- Daniel, D.B., Thomas, S.N. et Thomson, K.T. 2019. Assessment of fishing-related plastic debris along the beaches in Kerala Coast, India. *Mar. Pollut. Bull.*, 150. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110696>
- Darkey, D. et Turatsinze, R. 2014. Artisanal Fishing in Beira, Central Mozambique. *J. Hum. Ecol.* 47: 317–328.
- DelBene, J.A., Bilkovic, D.M. et Scheld, A.M. 2019. Examining derelict pot impacts on harvest in a commercial blue crab *Callinectes sapidus* fishery. *Mar. Pollut. Bull.*, 139: 150–156. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.12.014>
- Department of Fisheries et Aquatic Resources. 2021. *Sri Lanka Department of Fisheries et Aquatic Resources* [en ligne]. Colombo, Sri Lanka. [Consulté le 22 juillet 2021]. www.fisheriesdept.gov.lk/web/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101&lang=en
- Department of Fisheries and Oceans Canada. 2021. Pacific Region Integrated Fisheries Management Plan Crab By Trap. April 1, 2021 to March 31, 2022. [en ligne]. <https://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/mplans/crab-crabe-ifmp-pgip-sm-eng.html>
- Diedhiou, P.A. 2019. Engins de pêche utilisés dans les pêcheries maritimes sénégalaises. Présentation à l'atelier FAO/GGCI sur les «Meilleures pratiques pour prévenir et réduire les EPAPR» 14–17 octobre 2019, Dakar, Sénégal.
- Drinkwin, J. 2016. Puget Sound Lost Crab Pot Prevention Plan. Northwest Straits Foundation. Bellingham, Washington, États-Unis.

- Drinkwin, J. 2017. Methods to Locate Derelict Fishing Gear in Marine Waters: A Guidance Document of the Global Ghost Gear Initiative Catalyze and Replicate Solutions Working Group. Global Ghost Gear Initiative.
- Drinkwin, J. 2018. Final Report FAD Marking and Tracking in Vanuatu. Prepared for World Animal Protection and the Government of Belgium. Natural Resources Consultants, INC. Seattle, États-Unis.
- Drinkwin, J. 2019a. Final Report of the FAO/GGGI Workshop on Best Practices to Prevent and Reduce Abandoned, Lost or Otherwise Discarded fishing Gear, 18–20 novembre 2019, Panama City, Panama.
- Drinkwin, J. 2019b. Final Report on the FAO/GGGI Ghost Gear Diver Removal Workshop and PADI Ghost Gear Removal Certification, 21–23 November 2019, Panama City, Panama.
- Drinkwin, J. et Antonelis, K. 2019. Lost Fishing Gear in Vanuatu and Solomon Islands: Locations, Causes and Prevention. Rapport préparé par World Animal Protection.
- Drinkwin, J., Antonelis, K. et Edwards, D. 2017. Final Report: Area A Lost Crab Trap Removal Project McIntyre Bay, Colombie britannique. Préparé par World Animal Protection. Natural Resources Consultants, INC. Seattle, États-Unis.
- Drinkwin, J., Antonelis, K., Rudell, P., Etnier, M., Good, T., Elz, A. et Morgan, J. forthcoming. Impacts of Lost Fishing Nets in Washington Waters of the Salish Sea.
- Duncan, E.M., Botterell, Z.L.R., Broderick, A.C., Galloway, T.S., Lindeque, P.K., Nuno, A. et Godley, B.J. 2017. A global review of marine turtle entanglement in anthropogenic debris: a baseline for further action. *Endanger. Species Res.*, 34: 431–448.
- Dung, P.H. 2003. The Research, Conservation and Management of Sea Turtles in Viet Nam. Proceedings on the 4th SEASTAR2000 Workshop (2003): 9-14. 11-13 décembre 2003, Bangkok, Thaïlande.
- Edyvane, K.S. et Penny, S.S. 2017. Trends in derelict fishing nets and fishing activity in northern Australia: Implications for trans-boundary fisheries management in the shared Arafura and Timor Seas. *Fish. Res.*, 188: 23–37. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.11.021>
- Egesi, O.C. 2016. Artisanal Fishers and the Adoption of Fishing Technologies in Bayels State, Nigeria. *Int. J. Geogr. Environ. Manag.* 2: 9–14.
- Ehrhardt, N. 2006. Integrated study of the spiny lobster fishery in the Atlantic coast of Nicaragua with special emphasis on the issue of diving. Danish Agency for International Development (DANIDA) Final Report to the Ministry of Development, Industry, and Commerce. Government of Nicaragua. Managua, Nicaragua. Avril 2006. 94 p.

- Ehrhardt, N., Puga, R. et Butler IV, M. 2011. Implications of the Ecosystem Approach to Fisheries Management in Large Ecosystems: The Case of the Caribbean Spiny Lobster. In: L. Fanning, R. Mahon, et P. McConney, (sous la dir. de). *Towards Marine Ecosystem-Based Management in the Wider Caribbean*. pp. 157-175. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2011. [Consulté le 7 sept. 2020]. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46n21t.16>.
- Environmental Justice Foundation (EJF). 2020. Net Free Seas: The Community Project in Thailand Cleaning Up the Oceans. In: *Environmental Justice Foundation* [en ligne]. Londres. [Consulté le 16 mai 2021]. <https://ejfoundation.org/news-media/new-project-collecting-and-recycling-ghost-gear-in-thailand>
- Elenwo, E.I. et Akankali, J.A. 2015. The Effects of Marine Pollution on Nigerian Coastal Resources. *J. Sustain. Dev. Stud.*, 8: 209–224. <https://doi.org/2201-4268>
- Enaleia. 2021. *Enaleia* [en ligne]. Athènes. [Consulté le 1er juin 2021]. <https://enaleia.com/>
- Escalle, L., Phillips, J.S., Brownjohn, M., Brouwer, S., Gupta, A. Sen, Sebille, E. Van, Hampton, J. et Pilling, G. 2019. Environmental versus operational drivers of drifting FAD beaching in the Western and Central Pacific Ocean. *Sci. Rep.*, 9: 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50364-0>
- FAO. 2007. Profils de pays de la pêche et de l'aquaculture. La République-Unie de Tanzanie. Texte de la FAO. Dans: Division des **pêches et de l'aquaculture** de la FAO [en ligne]. Rome. Mis à jour en 2007. [Consulté en juin 2021].
- FAO. 2015a. Profils de pays de la pêche et de l'aquaculture. La République du Kenya. Texte de la FAO. Dans: Division des **pêches et de l'aquaculture** de la FAO [en ligne]. Rome. Préparé en février 2015. [Consulté en juin 2021]. <http://www.fao.org/fishery/facp/KEN/en#CountrySector-Overview>
- FAO. 2015b. *Directives volontaires visant à assurer la durabilité de la pêche artisanale dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'éradication de la pauvreté*. Rome, FAO. (consultable à l'adresse suivante: www.fao.org/3/i4356fr/i4356FR.pdf)
- FAO. 2016. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2016. Contribuer à la sécurité alimentaire et à la nutrition de tous*. Rome. (consultable à l'adresse suivante: www.fao.org/3/I5555E/i5555f.pdf)
- FAO. 2017. *Case studies on fish loss assessment of small-scale fisheries in Indonesia*. FAO Circulaire sur la pêche et l'aquaculture n° 1129. Rome, FAO. (consultable à l'adresse suivante: <http://www.fao.org/3/i6282e/i6282e.pdf>)
- FAO. 2018. *Gear marking pilot study in Indonesian small-scale gillnet fisheries with reference to FAO's draft Guidelines on the Marking of Fishing Gear*. FAO Document technique sur la pêche et l'aquaculture n° T632. Rome. (consultable à l'adresse suivante: www.fao.org/3/BU654en/bu654en.pdf)

- FAO. 2019. *Voluntary Guidelines on the Marking of Fishing Gear. Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche. Directrices voluntarias sobre el marcado de las artes de pesca*. Rome/Roma. 88 pp. (consultable à l'adresse suivante: www.fao.org/3/ca3546t/ca3546t.pdf)
- FAO. 2019b. Profils de pays de la pêche et de l'aquaculture.: Jamaïque. In: FAO Division de la pêche et de l'aquaculture [en ligne]. Rome. <http://www.fao.org/fishery/facp/JAM/en>
- FAO. 2020a. *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020. La durabilité en action*. Rome. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca9229fr>
- FAO. 2020b. *Report of 2019 FAO Regional workshops on best practices to prevent and reduce abandoned, lost or discarded fishing gear in collaboration with the Global Ghost Gear Initiative. Port Vila, Vanuatu, 27–30 May 2019. Bali, Indonesia, 8–11 June 2019. Dakar, Senegal, 14–17 October 2019. Panama City, Panama, 18–23 November 2019*. FAO Rapport sur la pêche et l'aquaculture n° 1312. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9348en>
- FAO. 2020c. FISH4ACP - Unlocking the potential of sustainable fisheries and aquaculture in Africa, the Caribbean and the Pacific: United Republic of Tanzania. In: Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO [en ligne]. Rome. [Consulté en juin 2021]. <http://www.fao.org/publications/card/en/c/CB5129EN/>
- Félix, F., Muñoz, M., Falconí, J., Botero, N. et Haase, B.E.N. 2011. Entanglement of humpback whales in artisanal fishing gear in Ecuador. *J. Cetacean Res. Manage.*, 3: 283–290. <https://doi.org/10.47536/jcrm.vi.308>
- Fernandes, M. 2019. Quantification of Macro and Microplastics on a Desert Island, Santa Luzia, Cabo Verde Archipelago, North East Atlantic Ocean. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Porto, Universidade do Porto. (Masters dissertation). <https://hdl.handle.net/10216/121089>
- Ferreira, J.C., Monteiro, R., Vasconcelos, L., Duarte, C.M., Ferreira, F. et Santos, E. 2021. Perception of citizens regarding marine litter impacts: Collaborative methodologies in island fishing communities of Cape Verde. *J. Mar. Sci. Eng.* 9(3): 306. <https://doi.org/10.3390/jmse9030306>
- Figueroa-Pico, J., Mero-Del Valle, D., Castillo-Ruperti, R. et Macías-Mayorga, D. 2016. Marine debris: Implications for conservation of rocky reefs in Manabí, Ecuador (Se Pacific Coast). *Mar. Pollut. Bull.*, 109: 7–13. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.05.070>)
- Fishery Progress. 2021. *Fishery Progress* [en ligne]. Fort Collins, CO, États-Unis. [Consulté le 15 mai 2021]. (consultable à l'adresse suivante: <https://fisheryprogress.org/>)
- OSPAR. 2017. Fishing for Litter guidelines. OSPAR Agreement 2017-08. Adopté en 2017, Cork. (consultable à l'adresse suivante: <https://www.ospar.org/convention/agreements?q=fishing+for+litter&t=&a=&s=#agreements-search>)

- Fjelstad, E.J. 1988. The Ghosts of Fishing Nets Past : A Proposal for Regulating Derelict Synthetic Fishing Nets. *Washingt. Law Rev.* 63: 677.
- Fundy North Fisherman's Association. 2016. *Lost at Sea: A Ghost Gear Retrieval Manual*. The Fundy North Fishermen's Association (FNFA). St. Andrews, New Brunswick, Canada.
- Ganapathiraju, P. 2017. Solomon Islands - Country Report, 8 pages, In: Policyng the Open Seas: Global Evaluation of Fisheries Monitoring Control and Surveillance in 84 Countries, IUU Risk Intelligence – Policy Report n° 1, Canada, 840 pages. <https://iuriskintelligence.com/>
- Ganoza, F., Cornejo, R., Alarcón, J., Chacón, G., Salazar, C.M. et Fiestas, A. 2014. Monitoreo e impacto de la pesca fantasma en el litoral peruano. *Inf. Inst. Mar Perú*, 41: 66–75.
- Gershman, D., Nickson, A. & O'Toole, M. 2015. *Estimating the use of FADs around the world, an updated analysis of the number of fish aggregating devices deployed in the ocean* [en ligne]. Philadelphie, États-Unis. [Consulté le 22 juillet 2021]. www.pewtrusts.org/~media/assets/2015/11/global_fad_report.pdf.
- GESAMP. 2016. Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: part 2 of a global assessment. (IMO, FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP). In: P.J. Kershaw (sous la dir. de). *Reports and Studies GESAMP* n° 93. 220 p.
- GESAMP. 2015. Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: a global assessment. IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. In: P.J. Kershaw (sous la dir. de) *Reports and Studies GESAMP*, n° 90. 96 p.
- GGGI. 2018. Calao Africa - Sal Island Project. In: *Global Ghost Gear Initiative* [en ligne]. [Consulté le 15 mai 2021]. (consultable à l'adresse suivante: www.ghostgear.org/projects/2018/10/10/local-youngster-help-clean-beaches-near-cape-verde)
- GGGI. 2020. *Global Ghost Gear Initiative 2020 Annual Report* [en ligne]. [Consulté le 22 juillet 2021]. (consultable à l'adresse suivante: www.ghostgear.org/s/032021_GGGI2020AnnualReport_v2-Final.pdf)
- Gilardi, K., Carlson-Bremer, D., June, J.A., Antonelis, K., Broadhurst, G. et Cowan, T. 2010. Marine species mortality in derelict fishing nets in Puget Sound, WA and the cost/benefits of derelict net removal. *Mar. Pollut. Bull.*, 60: 376–382. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2009.10.016>)
- Gilardi, K.V.K., Antonelis, K.L., Galgani, F., Grilly, E., He, P., Linden, O., Permarini, R., Richardson, K., Santillo, D., Thomas, S., Van den Dries, P. et Wang, L. 2020. Sea-Based Sources of Marine Litter - A Review of Current Knowledge and Assessment of Data Gaps. Second Interim Report of GESAMP Working Group 43.
- Gilman, E., Chopin, F., Suuronen, P. et Kuemlangan, B. 2016. Abandoned, lost and discarded gillnets and trammel nets. FAO Fisheries and Aquaculture Technical

- Paper No. 600. Rome, FAO. (également consultable à l'adresse suivante: fao.org/3/i5051e/i5051e.pdf)
- Gilman, E. 2015. Status of international monitoring and management of abandoned, lost and discarded fishing gear and ghost fishing. *Mar. Policy* 60: 225–239. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.06.016>)
- Gilman, E., Bigler, B., Muller, B., Moreno, G., Largacha, E.D., Hall, M., Poisson, F., Toole, J., He, P. et Chiang, W.-C. 2018. Stakeholder views on methods to identify ownership and track the position of drifting fish aggregating devices with reference to FAO's Draft Guidelines on the Marking of Fishing Gear. FAO Circulaire sur la pêche n° 1163. Rome, FAO.
- Gilman, E., Musyl, M., Suuronen, P., Chaloupka, M., Gorgin, S., Wilson, J., Kuczenski, B. 2021. Highest risk abandoned, lost and discarded fishing gear. *Sci. Rep.* 11. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86123-3>)
- Gjerdseth, E. 2017. Quantitative Analysis of Debris and Plastic Pollution on Beaches in Northern Madagascar. *Oregon Undergrad. Res. J.*, 10. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.5399/uo/ourj.10.1.5>)
- Global Fishing Watch. 2021. *Global Fishing Watch, Inc.* [en ligne]. [Consulté le 15 mai 2021]. www.globalfishingwatch.org
- González J A, Monteiro, C., Correia, S., Lopes, E., Almeida, N., Martins, A., Gaztañaga, I., González-Lorenzo, G., Arenas-Ruiz, R., Tejera, G. et Lorenzo, J.M. 2020. Current and emerging small-scale fisheries and target species in Cabo Verde, with recommendations for pilot actions favouring sustainable development. *Cybiium Int. J. Ichthyol.*, 44: 355–371.
- Good, T.P., June, J.A., Etnier, M.A. et Broadhurst, G. 2010. Derelict fishing nets in Puget Sound and the Northwest Straits: Patterns and threats to marine fauna. *Mar. Pollut. Bull.*, 60: 39–50. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2009.09.005>)
- Good, T.P., June, J.A., Etnier, M.A. et Broadhurst, G. 2009. Ghosts of the Salish Sea: Threats to marine birds in puget sound and the northwest straits from derelict fishing gear. *Mar. Ornithol.* 37: 67–76.
- Goodman, A.J., Brilliant, S., Walker, T.R., Bailey, M. et Callaghan, C. 2019. A Ghostly Issue: Managing abandoned, lost and discarded lobster fishing gear in the Bay of Fundy in Eastern Canada. *Ocean Coast. Manag.*, 181: 104925. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104925>)
- Gough, C.L.A., Dewar, K.M., Godley, B.J., Zafindranosy, E. et Broderick, A.C. 2020. Evidence of Overfishing in Small-Scale Fisheries in Madagascar. *Front. Mar. Sci.* (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00317>)
- Grados, B. 2021. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear found in trawling at Tropical Sea of Grau Piura - Peru. Paper presented at the [en ligne] 3rd Global Virtual Conference of the Youth Environmental Alliance in Higher

- Education. Global Conference of the Youth Environmental Alliance in Higher Education. 62. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.37099/mtu.dc.yeah-conference/april2021/all-events/62>)
- Greenhub.** 2020a. *Debris Data Collection and Monitoring System Design* [en ligne]. Hanoi, Viet Nam. [Consulté le 22 juillet 2021]. greenhub.org.vn/wp-content/uploads/2020/11/1.-GreenBays-Eng-ver.pdf
- Greenhub.** 2020b. Monitoring and Assessment Programme on Plastic Litter in the Coastal Areas Of Viet Nam. [en ligne]. Hanoi, Viet Nam. [consulté le 22 juillet 2021]. https://greenhub.org.vn/wp-content/uploads/2020/09/V5c_brochure_EN-compressed.pdf
- Gunarathna, K.T.N.P., Hallinnage, D.R. et Manikarachchi, I.U.** 2019. Assessment of the status of abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear (ALDFG) in Southern Coastal waters of Sri Lanka : fisher ' perspectives. Conference Paper presented at: National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Book of Abstracts, «Aquatic research to Nurture the Nation», *Scientific Sessions 26th July 2019*, p. 13. Colombo, Sri Lanka. (consultable à l'adresse suivante: <http://www.nara.ac.lk/wp-content/uploads/2020/09/book-of-abstract-2019.pdf>)
- Gunn, R., Hardesty, B.D. et Butler, J.** 2010. Tackling «ghost nets»: Local solutions to a global issue in northern Australia. *Ecol. Manag. Restor.*, 11: 88–98. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1111/j.1442-8903.2010.00525.x>)
- Haase, B. et Félix, F.** 1994. A note on the incidental mortality of sperm whales (*Physeter macrocephalus*) in Ecuador. *Rep Int Whal Comm Spec Issue* 15: 481–483.
- He, P. et Suuronen, P.** 2018. Technologies for the marking of fishing gear to identify gear components entangled on marine animals and to reduce abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. *Mar. Pollut. Bull.*, 129: 253–261. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.02.033>)
- Herrera, M., Moniz, I. et Morón, J.** 2019. Implementing management plans and voluntary initiatives regarding FADs: the OPAGAC experience – an update. Paper presented at Joint Tuna RFMOs FAD Working Group, 8-9 mai 2019. San Diego, États-Unis. (consultable à l'adresse suivante: https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2019/SAC-10/OTM-33/Docs/_Spanish/OTM-33-20a_Implementacion%20de%20planes%20de%20ordenacion%20e%20iniciativas%20voluntarias%20sobre%20plantados-ENO.pdf)
- Hoeksema, B.W. et Hermanto, B.** 2018. Plastic nets as substrate for reef corals in Lembeh Strait, Indonesia. *Coral Reefs*, 37: 631 (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1007/s00338-018-1686-x>)
- Hong, S., Lee, J. et Lim, S.** 2017. Navigational threats by derelict fishing gear to navy ships in the Korean seas. *Mar. Pollut. Bull.*, 119: 100–105. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2017.04.006>)

- Humborstad, O.B., Løkkeborg, S., Hareide, N.R. et Furevik, D. 2003. Catches of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in deepwater ghost-fishing gillnets on the Norwegian continental slope. *Fish. Res.*, 64: 163–170.
- Huntington, T. 2016. Development of a best practice framework for the management of fishing gear Part 1: Overview and Current Status. A report of the Global Ghost Gear Initiative. Global Ghost Gear Initiative. [en ligne]. [Consulté en mai 2021]. https://static1.squarespace.com/static/5b987b8689c172e29293593f/t/5bb64b39e4966bd7989eb0/1538673468483/wap_gear_bp_framework_part_1_mm_lk-2017.10.23-web.pdf
- Huntington, T. 2017. Development of a best practice framework for the management of fishing gear Part 2: Best Practice Framework for the Management of Fishing Gear. A report of the Global Ghost Gear Initiative. Initiative mondiale pour lutter contre les engins de pêche fantômes. [en ligne]. [Consulté en mai 2021]. https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2017/06/GGGI-Best-Practices-Framework-for-the-Management-of-Fishing-Gear-2017_06.pdf
- CICTA, CTOI et CITT. 2017. Chair report of the 1st Joint Tuna RFMO FAD Working Group Meeting, 19–21 April 2017, Madrid, Espagne. Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique. (consultable à l'adresse suivante: https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2017_JFADS_REP_ENG.pdf)
- IISD. 2017. Ocean Conference Commitments, Dialogue Address Marine Pollution. In: *IISD* [en ligne]. Winnipeg, Canada. [Consulté le 22 juillet 2021]. <http://sdg.iisd.org/news/ocean-conference-commitments-dialogue-address-marine-pollution/>
- Imzilen, T., Lett, C., Chassot, E. et Kaplan, D.M. 2020. Spatial management can significantly reduce dFAD beachings in Indian and Atlantic Ocean tropical tuna purse seine fisheries. *bioRxiv*. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1101/2020.11.03.366591>)
- Jacquet, J., Fox, H., Motta, H., Ngusaru, A. et Zeller, D. 2010. Few data but many fish: Marine small-scale fisheries catches for Mozambique and Tanzania. *African J. Mar. Sci.*, 32, 197–206. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.2989/1814232x.2010.501559>)
- Jamaica Environment Trust. 2019. International Coastal Cleanup (ICC) Jamaica dataset. [en ligne]. [Consulté en juillet 2021]. <https://www.jamentrust.org/international-coastal-cleanup-day/>
- Jamaica Houses of Parliament. 2018. Fisheries Act No. 18 of 2018. [https://japarliament.gov.jm/attachments/article/341/The%20Fisheries%20Act,%202018%20No.%202018%20\(2\).pdf](https://japarliament.gov.jm/attachments/article/341/The%20Fisheries%20Act,%202018%20No.%202018%20(2).pdf)
- Jang, Y.C., Ranatunga, R.R.M.K.P., Mok, J.Y., Kim, K.S., Hong, S.Y., Choi, Y.R. et Gunasekara, A.J.M. 2018. Composition and abundance of marine debris stranded on the beaches of Sri Lanka: Results from the first island-wide survey. *Mar. Pollut. Bull.*, 128: 126–131. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.01.018>)

- Jeffrey, C.F.G., Havens, K.J., Slacum Jr., H.W., Bilkovic, D.M., Zaveta, D., Scheld, A.M., Willard, S. et Evans, J.D. 2016. *Assessing Ecological and Economic Effects of Derelict Fishing Gear: a Guiding Framework*. Gloucester Point, VA, États-Unis, Virginia Institute of Marine Science.
- Jones, B.L., Unsworth, R.K.F., Udagedara, S. et Cullen-Unsworth, L.C. 2018. Conservation Concerns of Small-Scale Fisheries: By-Catch Impacts of a Shrimp and Finfish Fishery in a Sri Lankan Lagoon. *Front. Mar. Sci.*, 5. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.3389/fmars.2018.00052>)
- Karama, K.S. et Matsushita, Y. 2019. A Review on Anchored Fish Aggregating Devices (FADs) as a Tool to Promote and Manage Artisanal Fisheries. *J. Fish. Eng.*, 56: 1–13. (consultable à l'adresse suivante: https://doi.org/10.18903/fisheng.56.1_1)
- Kim, S.-G., Lee, W.-I. et Moon, Y. 2014. The estimation of derelict fishing gear in the coastal waters of South Korea: Trap and gill-net fisheries. *Mar. Policy*, 46: 119–122. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.01.006>)
- KIMO International. 2021a. Fishing for Litter. In: *KIMO* [en ligne]. Lerwick, Shetland, Royaume-Uni. [Consulté le 15 avril 2021]. (consultable à l'adresse suivante: www.kimointernational.org/fishing-for-litter)
- KIMO International. 2021b. *KIMO* [en ligne]. Lerwick, Shetland, Royaume-Uni. [Consulté le 15 avril 2021]. www.kimointernational.org
- Kripa, V., Kaladharan, P., Prema, D., Jeyabaskaran, R., Kumar, P.S.A., Shylaja, G., Sajikumar, K.K., Koya, A.A., Nair, P.G., Abhilash, K.S., Dhanya, A.M., Bose, J., Ambrose, T. V, Divya, N.D., Vishnu, P.G. et Mohan, J. 2016. A National Marine Debris Management Strategy to conserve marine ecosystems. *Mar. Fish. Infor. Serv., T & E Ser.*, 228: 3-10.
- Laist, D. 1997. Impacts of marine debris: entanglement of marine life in marine debris including a comprehensive list of species with entanglement and ingestion records. In J.M. Rogers et B. Rogers (sous la dir. de). *Marine Debris*, pp. 99–139. Springer, New York. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1007/978-1-4613-8486-1>)
- Lalith Amaralal Kariyawasam, Gestsson, H. et Knútsson, Ö. 2010. Deep sea fishing in Sri Lanka. In: proceedings of 15th Biennial Conference of the International Institute of Fisheries Economics and Trade Conference (IIFET 2010), 13-16 July 2010, Montpellier, France, pp. 453-463. The International Institute of Fisheries Economics and Trade (IIFET), Oregon, États-Unis.
- Large, P.A., Graham, N.G., Hareide, N.R., Misund, R., Rihan, D.J., Mulligan, M.C., Randall, P.J., Peach, D.J., McMullen, P.H. et Harlay, X. 2009. Lost and abandoned nets in deep-water gillnet fisheries in the Northeast Atlantic: Retrieval exercises and outcomes. *ICES J. Mar. Sci.*, 66: 323–333. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsn220>)

- Le Manach, F., Gough, C., Harris, A., Humber, F., Harper, S. et Zeller, D. 2012. Erratum to «Unreported fishing, hungry people and political turmoil: The recipe for a food security crisis in Madagascar» [Mar. Policy 36 (1) (2012) 218-225]. *Mar. Policy*, 36: 564. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.08.008>)
- Lebreton, L.C.M., Van Der Zwet, J., Damsteeg, J.W., Slat, B., Andrady, A. et Reisser, J. 2017. River plastic emissions to the world's oceans. *Nat. Commun.*, 8: 1-10. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1038/ncomms15611>)
- Link, J., Segal, B. et Casarini, L.M. 2019. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear in Brazil: A review. *Perspect. Ecol. Conserv.*, 17(1): 1-8. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2018.12.003>)
- Lively, J.A. et Good, T.P. 2018. Chapter 10 – Ghost fishing. In C. Sheppard, ed. *World Seas: An Environmental Evaluation (Second Edition). Volume III: Ecological Issues and Environmental Impacts*, pp. 183-196. Academic Press. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805052-1.00010-3>)
- Lopes, J.D.R. 2017. Marine Debris Education and Coastline Cleanup Project in Com and Dili, Timor-Leste. Final Report to the University Of Hawai'i at Hilo Marine Option Program.
- López Angarita, J., Hunnam, K., Pereira, M., Jonathan Mills, D., Pant, J., Shwu Jiau, T., Eriksson, H., Amaral, L. et Tilley, A. 2019. *Fisheries and aquaculture of Timor-Leste in 2019: Current knowledge and opportunities*. Penang, Malaysia, WorldFish.
- Luomba, J. 2014. Role of Beach Managment Units (BMUs) in Implementing Fisheries Policy: A Case Study of Two BMUs in Lake Victoria, Tanzanie. Tanzania Fisheries Research Institute (TAFIRI). (United Nations University fisheries training programme dissertation).
- Macfadyen, G., Huntington, T. et Cappell, R. 2009. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. UNEP Regional Seas Reports and Studies 185. FAO Document technique sur la pêche et l'aquaculture n° 523. Rome, UNEP/FAO. (consultable à l'adresse suivante: www.fao.org/3/i0620e/i0620e00.htm)
- MacMullen, P., Hareide, N.-R., Furevik, D.M., Lansson, P.-O., Tschernij, V., Dulin, G., Revill, A., Pawson, M.G., Puente, E., Uriarte, A., Sancho, G., Santos, M.N., Gaspar, M., Erzini, K., Lino, P., Ribeiro, J. et Sacchi, J. 2002. FANTARED 2: A study to identify and ameliorate the impacts of static gear lost at sea. Rapport final à la Commission des Communautés européennes. Contrat d'étude européen FAIR CT98-4338.
- Marco, J., Valderrama, D. et Rueda, M. 2021. Evaluating management reforms in a Colombian shrimp fishery using fisheries performance indicators. *Mar. Policy*, 125: 104258. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104258>)

- Marine Management Organisation.** 2016. Marking of fishing gear, retrieval and notification of lost gear. In: *GOV.UK* [en ligne]. Londres. [Consulté le 15 mai 2021]. www.gov.uk/guidance/marking-of-fishing-gear-retrieval-and-notification-of-lost-gear#further-information
- Matsuoka, T., Nakashima, T. et Nagasawa, N.** 2005. A review of ghost fishing: scientific approaches to. *Fish. Sci.*, 71(4): 691–702.
- Matthews, T.R. et Glazer, R.A.** 2009. Assessing Opinions on Abandoned, Lost, or Discarded Fishing Gear in the Caribbean. In: *Proceedings of the 62nd Gulf and Caribbean Fisheries Institute*, 2– 6 November 2009, Cumana, Vénézuéla. pp 13–22. Gulf and Caribbean Fisheries Institute.
- Maufroy, A., Chassot, E., Joo, R. et Kaplan, D.M.** 2015. Large-scale examination of spatio-temporal patterns of drifting Fish Aggregating Devices (dFADs) from tropical tuna fisheries of the Indian and Atlantic Oceans. *PLoS ONE*, 10(5): e0128023 [en ligne]. [Consulté le 22 juillet 2021]. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128023>
- Mbye, E.M.** 2005. Shrimp Fishery of the Gambia : a Case Study of Shrimp Fishing Gears. The Gambia Fisheries Department. (United Nations University fisheries training programme dissertation).
- McClanahan, T.R. et Mangi, S.C.** 2004. Gear-based management of a tropical artisanal fishery based on species selectivity and capture size. *Fish. Manag. Ecol.*, 11: 51–60. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2400.2004.00358.x>)
- Menéndez Delgado, E.R., Rodríguez Ríos, E.B., Bernal Casasola, D. et Cerbán Jiménez, M. del M.** 2021. Artisanal fishery in Ecuador. A case study of Manta city and its economic policies to improve competitiveness of the sector. *Mar. Policy*, 124. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104313>)
- Ministry of Agriculture and Rural Development.** 2020. *National Action Plan for Management of Marine Plastic Litter by 2030*. Hanoi, Viet Nam, Ministry of Agriculture and Rural Development.
- Moore, A., Seret, B. et Armstrong, R.** 2018. Risks to biodiversity and coastal livelihoods from artisanal elasmobranch fisheries in a Least Developed Country: the Gambia (West Africa). *Biodivers. Conserv.*, 8.
- Morgan, J.** 2019. Newly Lost Net Reporting, Response, and Retrieval Program for Washington State's Salish Sea. In: *Sixth International Marine Debris Conference Proceedings*, 12-16 mars 2018, San Diego, Californie, États-Unis, p 79. (présentation orale). NOAA.
- Mouat, J., Lopez Lozano, R. et Bateson, H.** 2010. Economic Impacts of Marine Litter. Project report. KIMO.

- MRAG Americas. 2014. *Action Plan for Nicaragua's Caribbean Spiny Lobster Trap Fishery Improvement Project (FIP)*. St Petersburg, FL, États-Unis, MRAG Americas, Inc.
- MRAG Asia Pacific. 2016. *Monitoring of FADs Deployed and Encountered in the WCPO*. Final Draft Report prepared for the FAD Management Options Intersessional Working Group of the Western Central Pacific Fisheries Commission. Toowong, Queensland, Australie, MRAG Asia Pacific Pty Ltd.
- Mugilarasan, M., Karthik, R., Purvaja, R., Robin, R.S., Subbareddy, B., Hariharan, G., Rohan, S., Jinoj, T.P.S., Anandavelu, I., Pugalenti, P. et Ramesh, R. 2021. Spatiotemporal variations in anthropogenic marine litter pollution along the northeast beaches of India. *Environ. Pollut.*, 280. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.116954>)
- NAS (National Academy of Sciences). 1975. *Assessing ocean pollutants: a report of the Study Panel on Assessing Ocean Pollutants to the Ocean Affairs Board, Commission on Natural Resources, National Research Council*. National Academy of Sciences, Washington.
- Natural Resources Consultants Inc. 2020. *Evaluation of the newly lost fishing net Reporting, Response, and Retrieval program in Puget Sound*. Natural Resources Consultants, INC. Seattle, États-Unis.
- Ngupula, G.W., Kayanda, R.J. et Mashafi, C.A. 2014. Abundance, composition and distribution of solid wastes in the Tanzanian waters of Lake Victoria. *African J. Aquat. Sci.*, 39, 229–232.
- NOAA Fisheries. 2020. *National Report on Large Whale Entanglements Confirmed in the United States in 2018*. National Marine Fisheries Service, Office of Protected Resources Marine Mammal and Sea Turtle Conservation Division, Marine Mammal Health and Stranding Response Program. [en ligne] <https://media.fisheries.noaa.gov/2021-02/2018-large-whale-entanglement-report-webready-508%20%282%29.pdf?VersionId=null>
- Nordic Council of Ministers. 2020. *Clean Nordic Oceans main report - a network to reduce marine litter and ghost fishing* [en ligne]. Copenhagen. [Consulté le 22 juillet 2021]. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6027/temanord2020-509>
- Norwegian Directorate of Fisheries. 2021. *Directorate of Fisheries* [en ligne]. Oslo. [Consulté le 15 mai 2021]. <https://www.fiskeridir.no/English>
- Ocean Conservancy (OC), Initiative mondiale pour lutter contre les engins de pêche fantôme (GGGI), Fonds mondial pour la nature (WWF). 2020. *Effective Ghost Gear Solutions: Learning from What Works*. [en ligne]. [Consulté en juillet 2021]. <https://static1.squarespace.com/static/5b987b8689c172e29293593f/t/5faefc94ea65d7df575637b/1605038112701/GGGI-WWF+Solutions+Report+-+FINAL.pdf>
- Oceanium. 2021. *Abandoned Fish Nets*. In: *Oceanium* [en ligne]. Dakar, Sénégal. [Consulté le 1^{er} juin 2021]. <http://www.oceanium-dakar.com/Les-filets-perdus.html?lang=en>

- Okangny, D., Segniagbeto, G.H., Assou, D., Chikou, A., Montchowui, E., Kokou, T., Dendi, D., E. Fa, J., Luiselli, L. et Lalèyè, P. 2020. Exploitation patterns of anchovies (*Engraulis encrasicolus*) by marine artisanal fisheries in Togo (West Africa). *J. Fish. Sci.*, 2. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.30564/jfsr.v2i2.2283>)
- Okuku, E.O., Kiteresi, L., Owato, G., Otieno, K., Omire, J., Kombo, M.M., Mwalugha, C., Mbuche, M., Gwada, B., Wanjeri, V., Nelson, A., Chepkemboi, P., Achieng, Q. et Ndwiga, J. 2021. Temporal trends of marine litter in a tropical recreational beach: A case study of Mkomani beach, Kenya. *Mar. Pollut. Bull.*, 167. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112273>
- Okuku, E.O., Kiteresi, L.I., Owato, G., Mwalugha, C., Omire, J., Otieno, K., Mbuche, M., Nelson, A., Gwada, B. et Mulupi, L. 2020. Marine macro-litter composition and distribution along the Kenyan Coast: The first-ever documented study. *Mar. Pollut. Bull.*, 159, 111497. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111497>)
- Olive Ridley Project. 2017. Removing Ghost Gear From The Ocean. In: *The Olive Ridley Project* [en ligne]. [Consulté le 15 mai 2021] <https://oliveridleyproject.org/uncategorized/removing-ghost-gear-from-ocean>
- Olsen, E., Erik Axelsen, B., Moland, E., Christine Utne-Palm, A., Mohammed Elamin, E., Ali Mukhtar, M., Mohamed Saleh, A., Mohamed Elamin, S., Abdelhameed Iragi, M. et Gumaa Fadul, S. 2019. Distribution and diversity of fish species exposed to artisanal fishery along 1 the Sudanese Red Sea coast (pré publication). *bioRxiv*. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1101/763961>)
- Parton, K.J., Galloway, T.S. et Godley, B.J. 2019. Global review of shark and ray entanglement in anthropogenic marine debris. *Endanger. Species Res.*, 39: 173–190. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.3354/esr00964>)
- Paton, J. 2020. Area A Dungeness Crab Electronic Monitoring and Lost Fishing Gear. Ecotrust Canada. (non publié).
- Patterson Edward, J.K., Mathews, G., Raj, K.D., Laju, R.L., Bharath, M.S., Kumar, P.D., Arasamuthu, A. et Grimsditch, G. 2020. Marine debris – An emerging threat to the reef areas of Gulf of Mannar, India. *Mar. Pollut. Bull.*, 151. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110793>)
- Peng, X., Dasgupta, S., Zhong, G., Du, M., Xu, H., Chen, M., Chen, S., Ta, K. et Li, J. 2019. Large debris dumps in the northern South China Sea. *Mar. Pollut. Bull.*, 142: 164–168 (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.03.041>)
- Pereira, M. 2017. Against the tide: A FAD fit for Timor-Leste's artisanal fishers. In: *The Fish Tank* (WorldFish Center Blog) [en ligne]. [Consulté le 15 mai 2021] <http://blog.worldfishcenter.org/2017/06/against-the-tide-a-fad-fit-for-timor-lestes-artisanal-fishers/>

a

- Pon, J.P.S., Bó, M.S., Block, C., Galván, F.E. et García, G. 2018. Chimango caracara (milvago chimango) entangled in fishing tackle in southeastern Buenos Aires province, Argentine. *Ornitol. Neotrop.*, 29: 271–274.
- Praboda, M.W.K., Wijethunga, H.N.S., Silva, A.P.R., Gayathry, D.L., Abeygunawardana, A.P., Senevirathna, J.D.M. et Thushari, G.G.N. 2020. Screening of Plastic Pollution Effects in Madu-ganga Estuarine Ecosystem in Southern Province, Sri Lanka: An Approach toward the Coastal Zone Management. In: Proceedings of the International Research Conference of Uva Wellassa University, 29–30 juillet 2020. [en ligne]. http://www.erepo.lib.uwu.ac.lk/bitstream/handle/123456789/5764/proceeding_oct_08-245.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). 2016. *Marine plastic debris and microplastics – Global lessons and research to inspire action and guide policy change*. Nairobi, Programme des Nations Unies pour l'environnement.
- Programme sur les déchets marins de la NOAA. 2015 Report on the impacts of «ghost fishing» via derelict fishing gear. Silver Spring, MD. 25 p.
- Programme sur les déchets marins de la NOAA. 2016. Report on Marine Debris Impacts on Coastal and Benthic Habitats. Silver Spring, MD: Programme sur les déchets marins de la NOAA.
- Programme sur les déchets marins de la NOAA. 2021. Hawai'i Nets to Energy Program. In: *Programme sur les déchets marins de la NOAA* [en ligne]. [Consulté le 22 juillet 2021]. <https://marinedebris.noaa.gov/prevention/hawaii-nets-energy-program>. 26 p.
- Purba, N.P., Faizal, I., Cordova, M.R., Abimanyu, A., Afandi, N.K.A., Indriawan, D. et Khan, A.M.A. 2021. Marine Debris Pathway Across Indonesian Boundary Seas. *J. Ecol. Eng.*, 22: 82–98. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.12911/22998993/132428>)
- Reeves, R.R., McClellan, K. et Werner, T.B. 2013. Marine mammal bycatch in gillnet and other entangling net fisheries, 1990 to 2011. *Endanger. Species Res.*, 20: 71–97. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.3354/esr00481>)
- Renchen, G.F., Pittman, sSmom J., Clark, R., Caldow, C., Gall, S., Olsen, D. et Hill, R.L. 2014. Impact of derelict fish traps in Caribbean waters: an experimental approach. *Bull. Mar. Sci.*, 90: 551–563.
- Richardson, K., Asmutis-silvia, R., Drinkwin, J., Gilardi, K.V.K., Giskes, I., Jones, G., Brien, K.O., Pragnell-raasch, H., Ludwig, L., Antonelis, K. et al. 2019a. Building evidence around ghost gear: Global trends and analysis for sustainable solutions at scale. *Mar. Pollut. Bull.* 138: 222–229. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.11.031>)
- Richardson, K., Gunn, R., Wilcox, C. et Hardesty, B.D. 2018. Understanding causes of gear loss provides a sound basis for fisheries management. *Mar. Policy* 96: 278–284. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.02.021>)

- Richardson, K., Hardesty, B.D. et Wilcox, C. 2019. Estimates of fishing gear loss rates at a global scale: A literature review and meta - analysis. *Fish Fish.*, 20: 1218–1231. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1111/faf.12407>)
- Richardson, K., Haynes, D. et Talouli, A. 2017. Marine pollution originating from purse seine and longline fishing vessel operations in the Western and Central Pacific Ocean , 2003–2015. *Ambio*, 46: 190–200. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0811-8>)
- Ronchi, R., Galgani, F., Binda, F., Mandic, M., Peterlin, M., Tutman, P., Anastasopoulou, A. et Fortibuoni, T. 2019. Fishing for Litter in the Adriatic-Ionian macroregion (Mediterranean Sea): Strengths, weaknesses, opportunities and threats. *Mar. Policy*, 100: 226–237.
- Sabau, G. 2017. Costa Rica: A Champion of the Small-Scale Fisheries Guidelines. In: S. Jentoft, R. Chuenpagdee, M. J. Barragán-Paladines, N. Franz (sous la dir. de). *The Small- Scale Fisheries Guidelines Global Implementation*, pp. 355–378. Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-55074-9>
- Samoilys, M.A., Osuka, K., Mussa, J., Rosendo, S., Riddell, M., Diade, M., Mbugua, J., Kawaka, J., Hill, N. et Koldewey, H. 2019. An integrated assessment of coastal fisheries in Mozambique for conservation planning. *Ocean Coast. Manag.* 182: 104924. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104924>
- Scheld, A.M., Bilkovic, D.M. et Havens, K.J. 2016. The Dilemma of Derelict Gear. *Sci. Rep.* 6: 1–7. <https://doi.org/10.1038/srep19671>
- Seadoc Society. 2009. California Lost Fishing Gear Recovery Project. Policies et Procedures. 52 p. [en ligne]. <https://www.seadocsociety.org/california-lost-fishing-gear-removal-project>
- Seafood Watch. 2018. Caribbean spiny lobster *Panulirus argus*: Nicaragua. Pots, Diving. Monterey Bay Aquarium's Seafood Watch program. 58 p.
- Selvaraj, J.J., Arunachalam, V., Coronado-Franco, K.V., Romero-Orjuela, L.V. et Ramírez-Yara, Y.N. 2020. Time-series modeling of fishery landings in the Colombian Pacific Ocean using an ARIMA model. *Reg. Stud. Mar. Sci.*, 39: 101477. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2020.101477>)
- Shilla, D.J. 2019. Status Updates on Plastics Pollution in Aquatic Environment of Tanzania: Data Availability, Current Challenges and Future Research Needs. *Tanzania J. Sci.*, 45: 101–113. <https://doi.org/10.4314/tjs.v45i1>
- SOFER Initiative. 2021. Fishing Net Gains Project. In: *SOFER Initiative* [en ligne]. Uyo, Akwa Ibom, Nigéria. [Consulté le 15 mai 2021]. <https://soferinitiative.org/campaign/fishing-net-gains-project/>
- Solarin, B., Ambrose, E., Adeogun, O., Aniebona, F., Oporum, S., Abass, M., Gadzekpo, A., Bolaji, D., Orimogunje, R., Adegbile, O. et Ajulo, A. 2009. An Overview of Sea Turtle Bycatch in Small-Scale Gillnet Fisheries in Nigeria. In:

- Project GloBAL (sous la dir. de). Workshop Proceedings: Tackling Fisheries Bycatch: Managing and reducing sea turtle bycatch in gillnets, pp. 19–22. Project GloBAL.
- Soto, W. 2019. Pesca Artesanal, Artes de pesca, y pesca fantasma in Peru. Presentation to the FAO/GGGI Regional Workshop on Best Practices to Manage ALDFG. Panama City, Panama, Novembre 2019.
- Stelfox, M. 2019. The cryptic and transboundary nature of ghost gear in the Maldivian Archipelago University of Derby, Royaume-Uni. (PhD dissertation).
- Sukhsangchan, C., Phuynoi, S., Monthum, Y., Whanpetch, N. et Kulanujaree, N. 2020. Catch composition and estimated economic impacts of ghost-fishing squid traps near Suan Son Beach, Rayong province, Thaïlande. *Science Asia*, 46: 87–92 (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.2306/scienceasia1513-1874.2020.014>)
- Sun, P., Harper, S., Booth, S. et Zeller, D. 2011. Reconstructing Marine Fisheries Catches for the Kingdom of Tonga: 1950–2007. In: S. Harper et D. Zeller (sous la dir. de). *Fisheries Catch Reconstructions: Islands, Part II*. (pp. 119–130). (Fisheries Centre Research Reports; Vol. 19, No. 4). University of British Columbia. (consultable à l'adresse suivante: <http://www.seaaroundus.org/doc/publications/books-and-reports/2011/Zeller-and-Harper-Fisheries-catch-reconstruction-Islands-Part-II.pdf>)
- Szulc, M., Kasperek, S., Gruszka, P., Pieckiel, P., Grabia, M. et Markowski, T. 2015. Removal of Derelict Fishing Gear, Lost or Discarded by Fishermen in the Baltic Sea: Final Project Report. WWF Pologne.
- Tavares, D.C., Moura, J.F., Ceesay, A. et Merico, A. 2020. Density and composition of surface and buried plastic debris in beaches of Senegal. *Sci. Total Environ.*, 737. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139633>)
- Tesfamichael, D. et Elawad, A. 2016. Sudan. In: D. Tesfamichael et D. Pauly, (sous la dir. de). *Coral Reefs of the World: The Red Sea Ecosystem and Fisheries*. pp 37–48. Springer, p. 211. (consultable à l'adresse suivante: DOI: 10.1007/978-94-017-7435-2)
- Thai Union. 2018. Thai Union and the Global Ghost Gear Initiative Overview of the Work Plan 2018–2020 Partnership Purpose. [en ligne]. [Consulté en mai 2021]. <https://www.thaiunion.com/en/download/sustainability?year=&keyword=GloBal+ghost+gear>
- Thomas, S.N., Edwin, L., Chinnadurai, S., Harsha, K., Slagrama, V., Prakash, R., Prjith, K.K., Diei-Ouadi, Y., He, P. et Ward, A. 2020. *Food and gear loss from selected gillnet and trammel net fisheries of India*. FAO Circulaire sur la pêche et l'aquaculture n° 1204. FAO, Rome. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.4060/ca8382en>)

- Thushari, G.G.N., Chavanich, S. et Yakupitiyage, A. 2017. Coastal debris analysis in beaches of Chonburi Province, eastern of Thailand as implications for coastal conservation. *Mar. Pollut. Bull.*, 116: 121–129. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.12.056>)
- Tschernij, V. et Larsson, P.-O. 2003. Ghost fishing by lost cod gill nets in the Baltic Sea. *Fish. Res.* 64: 151–162.
- U.S. Department of Homeland Security. 2021. Maritime Mobile Service Identity. In: *Navigation Center* [en ligne]. Alexandria, VA, États-Unis. [Consulté le 1er juin 2021]. <https://www.navcen.uscg.gov/?pageName=mtmmsi>
- Valderrama Ballesteros, L., Matthews, J.L. et Hoeksema, B.W. 2018. Pollution and coral damage caused by derelict fishing gear on coral reefs around Koh Tao, Gulf of Thailand. *Mar. Pollut. Bull.*, 135: 1107–1116. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.08.033>)
- Van Truong, N. et Chu, B. 2020. Viet Nam: Sources, Impacts and Management of Plastic Marine Debris. *Environ. Policy Law*, 50: 119–133. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.3233/EPL-200201>)
- Washington Department of Fish and Wildlife. 2002. *Derelict Fishing Gear Removal Guidelines*. Olympia, Washington, Washington Department of Fish and Wildlife.
- Washington Department of Fish and Wildlife. 2018. Fishing et Shellfishing. In: *Washington Department of Fish and Wildlife* [en ligne]. [Consulté le 29 juin 2018]. <https://wdfw.wa.gov/fishing/commercial/crab/pugetsound>
- Washington Department of Fish and Wildlife. 2021. Coastal Dungeness Crab Advisory Group. In: *Washington Department of Fish and Wildlife* [en ligne]. [Consulté le 21 mai 2021]. <https://wdfw.wa.gov/about/advisory/cdcag>
- Webster, F.J., Cohen, P.J., Malimali, S., Tautai, M., Vidler, K., Mailau, S., Vaipuna, L. et Fatongiatau, V. 2017. Detecting fisheries trends in a co-managed area in the Kingdom of Tonga. *Fish. Res.*, 186: 168–176. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.08.026>)
- Wilcox, C., Heathcote, G., Goldberg, J., Gunn, R., Peel, D. et Hardesty, B.D. 2015. Understanding the Sources and Effects of Abandoned, Lost, and Discarded Fishing Gear on Marine Turtles in Northern Australia. *Conserv. Biol.*, 29: 198–206. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1111/cobi.12355>)
- Wilcox, C., Mallos, N.J., Leonard, G.H., Rodriguez, A. et Hardesty, B.D. 2016. Using expert elicitation to estimate the impacts of plastic pollution on marine wildlife. *Mar. Policy*, 65: 107–114. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.10.014>)
- World Economic Forum. 2019. This factory in the Ivory Coast is turning plastic waste into classrooms. In: *World Economic Forum – Agenda* [en ligne]. [Consulté le 1er juin 2021]. www.weforum.org/agenda/2019/09/ivory-coast-plastic-build-classrooms

- Wyles, K.J., Pahl, S., Carroll, L. et Thompson, R.C. 2019. An evaluation of the Fishing For Litter (FFL) scheme in the UK in terms of attitudes, behavior, barriers and opportunities. *Mar. Pollut. Bull.*, 144: 48–60. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.04.035>)
- Yorio, P., Marinao, C. et Suárez, N. 2014. Kelp Gulls (*Larus dominicanus*) killed and injured by discarded monofilament lines at a marine recreational fishery in northern Patagonia. *Mar. Pollut. Bull.* 85: 186–189. (consultable à l'adresse suivante: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.05.052>)S

Appendix. Country questionnaire

Activité GloLitter 1.1.1

Questionnaire sur la déclaration et la récupération des engins de pêche abandonnés, perdus et rejetés (ALDFG) pour les pays participants

Objectif de l'activité

Le but de cette activité est de préparer un rapport recommandant des pratiques de gestion efficaces et des mesures incitatives pour que les pêcheurs et les navires de pêche déclarent et récupèrent les engins de pêche abandonnés, perdus et rejetés (ALDFG), et les remettent aux installations de réception portuaires. Ce rapport sera utilisé pour le partage des connaissances, la diffusion et le renforcement des capacités, ainsi que pour la planification de la phase II du Projet pilote de partenariats GloLitter, afin de mettre en œuvre les systèmes de gestion et les mesures incitatives proposés.

Le questionnaire suivant est conçu pour recueillir des informations auprès de tous les pays participants (pays partenaires principaux et pays partenaires) sur les niveaux actuels de déclaration, de récupération et de gestion des ALDFG, ainsi que des propositions sur les solutions pratiques compatibles avec le programme de gestion des pêches de chaque pays.

Veillez remplir le questionnaire avant le 19 mars 2021 et le renvoyer à:

Joan Drinkwin à l'adresse mail suivante: joan.drinkwin@fao.org

N'hésitez pas à contacter Me Drinkwin afin de lui soumettre vos questions ou discuter de vos réponses.

Instructions: Veuillez répondre aux questions suivantes dans un document Word et sauvegarder le questionnaire terminé comme document Word. Nous souhaitons que vous nous donniez des réponses les plus détaillées possibles, veuillez donc prendre autant d'espace que nécessaire pour répondre à chaque question. Il peut y avoir plusieurs réponses à chaque question selon le type de pêche envisagé (filet maillant ou chalut, pêche artisanale ou commerciale).

Section 1. Information de base

1A. Date à laquelle le formulaire a été rempli

1B. Nom du pays:

1C. Coordonnées de la ou des personnes qui ont rempli le formulaire (*ajouter des lignes si nécessaire*):

Name	Position	Organization	Email

1D. Autorités d'administration des pêches (*ministères, département, etc.*):

Section 2. Lost fishing gear reporting

Prenez tout l'espace dont vous avez besoin pour répondre à chaque question. Il peut y avoir plusieurs réponses à chaque question selon la pêcherie envisagée (filet maillant ou chalut, pêche artisanale ou commerciale). Indiquez quelles réponses s'appliquent aux différentes pêcheries.

2A. Les pêcheurs sont-ils tenus de signaler les pertes d'engins de pêche utilisés durant la pêche? Si oui, veuillez fournir des détails.

2B. Existe-t-il un système permettant de recevoir les rapports des pêcheurs sur les engins de pêche perdus? Dans l'affirmative, veuillez fournir des détails.

2C. Existe-t-il un système permettant de recevoir des rapports sur les engins de pêche perdus ou abandonnés appartenant à d'autres pêcheurs trouvés au cours de la pêche? Dans l'affirmative, veuillez fournir des détails.

2D. L'autorité de gestion des pêches tient-elle un registre ou une base de données sur les engins de pêche perdus afin de recueillir et de stocker des informations sur les engins de pêche perdus? Dans l'affirmative, veuillez fournir des détails.

2E. Existe-t-il un système et/ou une obligation dans votre pays ou région en matière de fabrication d'engins de pêche? Oui/non - si les exigences diffèrent selon les pêcheries, veuillez préciser quelles pêcheries nécessitent un marquage des engins de pêche utilisés.

2F. Si vous avez répondu oui aux questions précédentes, le marquage des engins de pêche permet-il d'identifier leur propriétaire ou les navires dont ils proviennent? Oui/non - si les exigences diffèrent selon les pêcheries, veuillez préciser.

Section 3. Récupération des engins de pêche perdus

Prenez tout l'espace dont vous avez besoin pour répondre à chaque question. Il peut y avoir plusieurs réponses à chaque question selon la pêcherie envisagée (filet maillant ou chalut, pêche artisanale ou commerciale). Indiquez quelles réponses s'appliquent aux différentes pêcheries.

3A. Les pêcheurs sont-ils tenus de récupérer ou de tenter de récupérer leurs propres engins de pêche qui ont été perdus ou qu'ils ont été contraints d'abandonner durant les opérations de pêche? Si oui, veuillez fournir des détails.

3B. Les pêcheurs sont-ils tenus d'avoir à bord de leur navire du matériel de récupération à cette fin? Dans l'affirmative, veuillez fournir des détails.

3C. Les pêcheurs sont-ils limités de quelque manière que ce soit dans la collecte, le stockage à bord de leur navire et/ou l'élimination des engins perdus, abandonnés ou rejetés par d'autres pêcheurs qu'ils pourraient trouver durant la pêche? Dans l'affirmative, veuillez fournir des détails et répondre à la question 3C.1.

3C.1 Les pêcheurs sont-ils pénalisés de quelque manière que ce soit pour avoir récupéré, stocké à bord de leur navire et/ou éliminé les engins perdus d'autres pêcheurs qu'ils peuvent trouver durant la pêche?

Section 4. Élimination des engins de pêche en fin de vie

4A. Existe-t-il, dans les ports ou les sites de débarquement ou à proximité, des installations de réception des déchets adéquates permettant aux pêcheurs de se débarrasser des engins de pêche récupérés? *Dans l'affirmative, donnez des exemples si possible.*

4B. Cela comporte-t'il des coûts pour les pêcheurs d'éliminer leurs engins de pêche à la fin de leur durée de vie utile? *Dans l'affirmative, veuillez donner des exemples ou une indication de ces coûts.*

4C. Lorsqu'il y a des coûts, qui supporte ces dépenses si les pêcheurs collectent et éliminent les engins de pêche perdus, abandonnés ou rejetés appartenant à d'autres pêcheurs trouvés en mer?

Section 5. Questions programmatiques

5A. Quels sont les facteurs qui restreignent la récupération, le stockage et l'élimination des EPAPR par les pêcheurs durant la pêche (*économiques, espace libre sur le pont, interdictions réglementaires, faisabilité*)?

5B. Quelles sont les structures ou organisations en place qui pourraient soutenir un programme de déclaration et de récupération des engins de pêche perdus (*associations/coopératives de pêcheurs, organisme de vulgarisation sur la pêche, autorités portuaires, etc.*)?

5C. Avez-vous connaissance de programmes mis en œuvre dans votre pays ou votre région dans le cadre desquels les pêcheurs récupèrent les engins de pêche perdus ou travaillent avec d'autres organisations pour récupérer les engins de pêche perdus, abandonnés ou rejetés? *Si oui, veuillez fournir autant de détails que possible, y compris les coordonnées des responsables du programme.*



Ce document fait partie de la série de produits de connaissances GloLitter Partnerships Phase I. Le projet GloLitter Partnerships est mis en œuvre par l'Organisation maritime internationale (OMI) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). GloLitter aide les pays en développement à réduire les déchets plastiques marins provenant des secteurs du transport maritime et de la pêche.

