

Juillet 2022

F

منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

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

Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных
Наций

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

COMMISSION DES PECHEs POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-OUEST (COPACO)

DIX-HUITIÈME SESSION (VIRTUELLE)

Managua, Nicaragua, 26-29 Juillet 2022

Situation des pêches et de l'aquaculture dans la région de la COPACO

COMMISSION DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE- OUEST (COPACO)

DIX-HUITIÈME SESSION

SITUATION DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE DANS LA RÉGION DE LA COPACO¹

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

La première version de la Situation des pêches et de l'aquaculture dans la région de la COPACO a été présentée à la dix-septième session de la Commission, tenue à Miami (États-Unis d'Amérique) du 15 au 18 juillet 2019. Le document a été accueilli favorablement par les commissaires de la COPACO et plusieurs suggestions ont été faites pour les éditions futures. Le présent document a été établi en tenant compte dans la mesure du possible de ces suggestions, notamment en ce qui concerne l'état des principales ressources halieutiques, la fourniture d'informations plus détaillées sur les pêches récréatives et les invasions de sargasses.

Sommaire

Résumé	2
1. Introduction	4
2. Méthode	5
3. La région de la COPACO	5
4. La Flotte de pêche	8
5. Production des pêches commerciales et état des stocks	9
5.1. Pêcheries pélagiques.....	11
5.2. Pêcheries du plateau continental	17
5.3. Pêcheries récifales	21
6. Pêche récréative	26
7. Production aquacole, en volume et en valeur	28
8. Utilisation et commerce du poisson	30
9. Caractéristiques socio-économiques des pêches dans la région de la COPACO	33
9.1. Consommation de poisson.....	33

¹Préparé par Jeremy J. Mendoza (Consultant FAO)

9.2.	Emploi	34
9.3.	Contribution des pêches au PIB	35
9.4.	Sécurité en mer et travail décent dans la région de la COPACO	38
10.	Les instruments de politique des pêches applicables à l'échelle sous-régionale (CRFM et OSPESCA) et régionale (COPACO) dans la région de la COPACO	40
10,1.	Échelle sous-régionale	40
10,2.	Échelle régionale	47
11.	Les défis pour les secteurs de la pêche et de l'aquaculture	49
11.1.	La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR).....	49
11.2.	Invasions de sargasses dans la zone de la COPACO	51
11.3.	Pollution côtière et marine	52
11.4.	Détritus marins et déchets de plastique	53
11.5.	État des récifs coralliens	54
11.6.	Incidences de la pandémie de COVID-19 sur les pêches et l'aquaculture.....	55
11.7.	Phénomènes extrêmes	57
12.	Conclusions et recommandations.....	59
13.	Références	63

Résumé

La région qui relève du mandat de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) a des ressources halieutiques relativement limitées. Les débarquements des pêches maritimes dans l'Atlantique Centre-Ouest (zone de pêche 31 de la FAO), en baisse constante depuis 2016, ont été estimés à 1,25 million de tonnes en 2020, chiffre très inférieur au record de 2,5 millions de tonnes déclaré en 1984. De toutes les zones de pêche de la FAO situées dans l'océan Atlantique, celle de l'Atlantique Centre-Ouest est celle qui fait état des débarquements les plus faibles. Les débarquements marins de la COPACO représentaient environ 1,4 pour cent de la production totale mondiale des pêches de capture en 2020. Toutefois, comme dans d'autres régions du monde, la pêche artisanale tient une place relativement importante et la production déclarée de ce sous-secteur est largement sous-estimée. Nous avons encore une connaissance très incomplète de l'état des stocks exploités, en particulier dans la mer des Caraïbes et le plateau Nord-Brésil-Guyanes. On estime qu'environ 60 pour cent des stocks pris en considération dans ce rapport étaient exploités de manière durable, ce qui est conforme aux estimations antérieures pour la région.

En mer des Caraïbes et dans le Golfe du Mexique, les pêches récréatives marines occupent une place importante dans le secteur des loisirs et du tourisme. Or on dispose d'informations plutôt

limitées sur leurs incidences écologiques, sociales et économiques, sauf pour les États-Unis d'Amérique où des données sont systématiquement collectées. Compte tenu de l'importance croissante des pêches récréatives dans la région, il est recommandé d'activer le Groupe de travail COPACO/OSPESCA/CRFM/CFMC sur la pêche de loisir.

La production aquacole des eaux marines et saumâtres déclarée en 2020 pour la région de la COPACO était de l'ordre de 261 000 tonnes, soit en valeur environ 730 millions d'USD et moins de 1 pour cent du total mondial, en volume et en valeur. La gouvernance et les technologies inadéquates sont les principaux facteurs qui ont limité le développement de l'aquaculture dans la région. Les PEID sont confrontés à des problèmes supplémentaires, tels que les compétences limitées, les coûts de production élevés, les effets des phénomènes météorologiques extrêmes et l'accès limité aux financements.

Globalement les États Membres de la COPACO² sont importateurs nets de produits de la pêche. En 2019, le volume des importations de la région frôlait les 2 milliards de tonnes, soit en valeur environ 8,1 milliards d'USD. En revanche, les exportations des États Membres de la COPACO ont été de l'ordre de 974 000 tonnes, évaluées à 4,8 milliards d'USD.

La consommation de poisson est très élevée dans certains pays ou territoires des Caraïbes, comme Antigua-et-Barbuda, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie et les Territoires britanniques d'outre-mer, où elle est supérieure à 34 kg par habitant. En revanche, d'une manière générale, la consommation par habitant est inférieure à la moyenne dans la région de la COPACO.

On dispose de données socio-économiques limitées sur les pêches et l'aquaculture dans la région de la COPACO. Le nombre total de pêcheurs opérant dans le secteur, à l'échelle artisanale et industrielle, est estimé à 402 000, dont 79 pour cent en Colombie, en Haïti, en Jamaïque, au Mexique, aux États-Unis d'Amérique et au Venezuela. La contribution des pêches au Produit intérieur brut (PIB) est inférieure à 1 pour cent pour la plupart des pays de la région, à l'exception du Belize, de Grenade, du Guyana, du Nicaragua et du Suriname.

La pêche est un métier très dangereux dans lequel les conditions de travail décent sont rarement garanties. Dans la zone de la COPACO, on dispose d'informations limitées sur ces questions mais des efforts ont été déployés pour évaluer et améliorer les conditions de travail et la sécurité en mer dans les Caraïbes orientales, dans les pêcheries de langouste du Honduras et du Nicaragua, et dans les pêcheries démersales du plateau Nord-Brésil-Guyanes.

²Antigua-et-Barbuda, Bahamas, la Barbade, Belize, Brésil, Colombie, Costa Rica, Cuba, Dominique, République dominicaine, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Grenade, Guatemala, Guinée, Guyana, Haïti, Honduras, Jamaïque, Japon, Mexique, Pays-Bas, Nicaragua, Panama, République de Corée, Royaume-Uni, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Suriname, la Trinité-et-Tobago, Union européenne, République bolivarienne du Venezuela.

Les organes régionaux des pêches (ORP) de la zone (CRFM, OSPESCA et COPACO) ont élaboré plusieurs politiques visant à améliorer la gestion des ressources halieutiques marines partagées. Aux niveaux sous-régional et régional, ces instruments portaient entre autres, sur la lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR), l'élaboration de plans de gestion de ressources halieutiques telles que la langouste des Caraïbes et le lambi et le renforcement de la collaboration et de la coopération entre ces ORP.

Parmi les nombreux défis auxquels est confronté le secteur de la pêche dans la région de la COPACO, le présent rapport a choisi de se concentrer sur: les activités récentes menées à l'échelle de la région pour combattre la pêche INDNR, les effets des invasions de sargasses, l'état de la pollution côtière et marine dans la région, notamment par les débris marins et les déchets de plastique, l'état des récifs coralliens, la pandémie de COVID-19 et ses répercussions sur le secteur de la pêche, et les conséquences sur la pêche de phénomènes extrêmes tels que les récents ouragans et les éruptions du volcan de la Soufrière. Les États Membres de la COPACO doivent mener des actions concertées pour lutter contre ces problèmes et atténuer leurs effets délétères. Par exemple, dans le domaine de la lutte contre la pêche INDNR, le Groupe de travail régional chargé de cette question a examiné une proposition de projet portant, entre autres, sur le renforcement des capacités, des cadres politiques, des capacités de suivi, contrôle et surveillance (SCS), ainsi que sur le partage d'informations à l'échelle régionale et internationale.

1. Introduction

Le présent document offre une vue d'ensemble du secteur des pêches et de l'aquaculture dans la zone de la COPACO principalement basée sur les statistiques de la production halieutique et aquacole déclarées à la FAO par les pays de l'Atlantique Centre-Ouest (zone de pêche 31 de la FAO). Pour la partie nord de l'Atlantique Sud-Ouest (zone 41 de la FAO), qui relève pourtant aussi du mandat de la COPACO, il a été difficile d'obtenir des statistiques officielles des pêches en raison de l'absence de données d'une résolution spatiale adéquate dans les rapports soumis à la FAO. Le rapport passe en revue différents aspects, tels que les pêches commerciales marines et l'état des principaux stocks exploités, les pêches récréatives, la production et la valeur de l'aquaculture d'eau de mer et d'eau saumâtre, la consommation et le commerce de poisson, tout en mettant en évidence les éventuelles lacunes d'informations. Le rapport se penche aussi sur quelques-uns des principaux problèmes auxquels est confronté le secteur de la pêche dans la région de la COPACO, notamment la pêche INDNR, les invasions de sargasses, les phénomènes extrêmes et l'état des habitats marins en se fondant, dans la mesure du possible, sur les dernières données disponibles.

2. Méthode

Les informations sur la géographie, les pêcheries et les caractéristiques socio-économiques de la région de la COPACO ont été obtenues auprès de différentes sources. Par exemple, les Profils des pêches et de l'aquaculture par pays (FAO, 2022) fournissent des informations sur le nombre de pêcheurs, la flotte de pêche, la production halieutique et aquacole et les principaux engins de pêche. Le logiciel FishStatJ³ de la FAO pour Séries chronologiques de données statistiques sur les pêches et l'aquaculture nous a fourni des informations sur les débarquements et la production des ressources halieutiques et aquacoles marines commercialement exploitées (1950-2020), la valeur, en USD, de la production aquacole (1984-2020), ainsi que les statistiques du commerce des produits de la pêche (1976-2019) pour l'Atlantique Centre-Ouest (zone 31 de la FAO). Les données concernant certains groupes taxonomiques de la partie nord de la zone 41 de la FAO (Atlantique Sud-Ouest) ont été obtenues à partir d'une reconstitution des statistiques des débarquements du Brésil jusqu'en 2015 déclarées par Freire et al. (2021). En outre, les profils de marché⁴ du Système informatisé de données sur la commercialisation du poisson (GLOBEFISH) contenaient des informations sur l'économie des pêches et la consommation de poisson dans les États Membres de la COPACO. Nous avons aussi consulté d'autres sources précieuses, notamment le *CRFM Statistics and Information Report for 2020* (CRFM 2021), l'*Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2018* pour le Mexique (CONAPESCA, 2019) et le rapport *Fisheries Economics of the United States 2018 (NMFS, 2021a)*. En outre, des informations géographiques sur l'étendue des plateaux continentaux et les ZEE dans la région sont issues du Projet « Sea Around Us » (Pauly et al. 2022). Les rapports des groupes de travail de la COPACO (notamment sur le lambi et sur la pêche INDNR) ainsi que certains rapports techniques préparés durant la période intersessions, comme l'étude régionale sur les perroquets vieillards (Harms-Tuohy 2021) et celle sur la santé et la sécurité dans la pêche en plongée dans la région de la COPACO (Beltrán-Turriago, 2021) nous ont aussi fourni des informations très utiles.

3. La région de la COPACO

La zone de compétence de la Commission (Figure 1) couvre toutes les eaux de l'océan atlantique occidental limitées à l'ouest par la ligne côtière des Amériques, entre 10° de latitude sud et 35° de latitude nord et à l'est par 30° de longitude ouest, le long de l'Atlantique Centre-Ouest (zone 31 de la FAO) et dans son extension orientale maximale à 20° de longitude ouest dans la partie nord de la zone 41 de la FAO (Océan Atlantique Sud-Ouest).

³ <https://www.fao.org/fishery/fr/topic/166235>

⁴ <https://www.fao.org/in-action/globefish/countries/en/>

WECAFC Jurisdiction zones

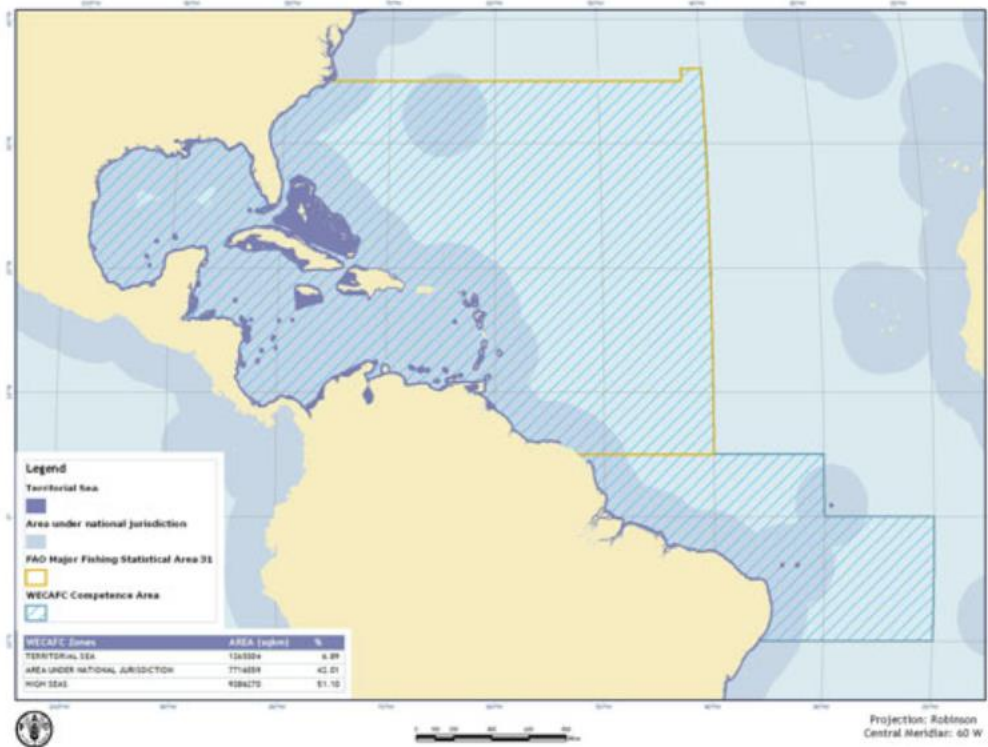


Figure 1. Extension géographique de la zone de compétence de la COPACO Les limites de l'Atlantique Centre-Ouest (Zone 31 de la FAO) sont indiquées en jaune et celles de la partie nord de l'Atlantique Sud-Ouest (zone 41 de la FAO) sont indiquées en bleu.

La COPACO exerce sa compétence sur une étendue de près de 15 millions de km² d'eaux marines allant de Cape Hatteras en Caroline du Nord (États-Unis d'Amérique) (35°N) au sud de Cape Recife (Brésil) (10°S). Cette zone comprend la côte sud-est des États-Unis, le Golfe du Mexique, la mer des Caraïbes et la côte nord-est de l'Amérique du Sud. Environ 51% de la zone de compétence de la Commission se trouve dans des eaux situées au-delà des limites de juridiction nationale (ZHN) et environ 81% est constituée d'eaux de plus de 400 mètres de profondeur. À l'exception du Nord Brésil, qui est inclus dans la zone 41 de la FAO, le reste de la zone de compétence se situe dans la zone 31 de la FAO (Figure 1). Cette zone d'océan comprend cinq Grands écosystèmes marins (plateau continental du sud-est des États-Unis, Golfe du Mexique, mer des Caraïbes, plateau Nord-Brésil, et partie nord du plateau Est-Brésil).

La mer des Caraïbes est la zone la plus riche en espèces de l'Atlantique et elle est considérée comme un « point chaud » de la biodiversité marine de la planète (Roberts et al.2002, Miloslavich et al. 2010). Cette diversité alimente les pêcheries industrielles et artisanales de la région ciblées sur les mollusques, les crustacés et les poissons qui évoluent aussi bien dans des zones côtières peu profondes que dans des zones descendant à des profondeurs abyssales. La productivité de l'Atlantique tropical occidental est assez hétérogène; les régions les plus productives sont alimentées par des fleuves et des remontées d'eau, en particulier dans le Golfe du Mexique et le long du plateau nord-

est de l'Amérique du Sud. De plus, les récifs coralliens, les lagunes côtières, les mangroves et les prairies sous-marines sont très productives et abritent d'abondantes ressources halieutiques. La diversité et la complexité de ces écosystèmes côtiers et marins représentent un défi considérable pour les prospections et la gestion des pêches dans cette zone.

La zone de plateau continental couvre environ 1,5 million de km² et elle est particulièrement étendue dans le Golfe du Mexique, le long de la côte nord-est de l'Amérique du Sud, du Venezuela au Brésil, dans les Caraïbes occidentales (zones de plateau de la Péninsule du Yucatan, du Honduras et du Nicaragua) et autour de quelques pays insulaires et bancs du large (comme les Bahamas et Cuba). Par ailleurs, les Zones économiques exclusives (ZEE) des pays membres de la COPACO riverains de l'Atlantique tropical occidental couvrent plus de 6,5 millions de km². La COPACO comprend 16 petits États insulaires en développement (PEID) membres des Nations Unies qui possèdent ensemble une ZEE de plus de 2,2 millions de km² (Tableau 1).

Tableau 1. Longueur de la ligne côtière, superficie du plateau continental et superficie de la ZEE des États Membres de la COPACO bordant l'Atlantique occidental. Les données relatives à la France se réfèrent à la Guyane française, à la Guadeloupe et à la Martinique. Les données concernant les Pays Bas couvrent Aruba, Bonaire, Curaçao, Saba et Sint Eustatius. Les données du Royaume-Uni couvrent Anguilla, les Bermudes, les Îles Vierges britanniques, les îles Caïmanes, Montserrat et les Îles Turques et Caïques.

Pays	Ligne côtière -km	Superficie plateau - km ²	Superficie ZEE -km ²
Antigua-et-Barbuda	289	3 886	102 867
Bahamas	3 542	116 550	369 149
Barbade	97	342	183 436
Belize	386	10 491	36 182
Brésil	ND	229 147	1 069 456
Colombie	1 600	33 158	417 661
Costa Rica	212	2207	26 961
Cuba	3 735	63 996	222 204
Dominique	152	356	24 917
République dominicaine	1 288	11 719	246 454
France	ND	46 456	272 598
Grenade	252	2 709	20 285
Guatemala	ND	1 481	1 600
Guyana	459	50 506	140 369
Haïti	1 771	5 672	123 525
Honduras	671	60 303	218 057
Jamaïque.	1 022	13 874	263 284
Mexique	3 294	235 490	829 311
Pays-Bas	ND	2 191	80 492
Nicaragua	530	61 293	161 241
Panama	ND	11 464	142 164

Saint Kitts-et-Nevis	135	855	10 209
Sainte-Lucie	158	593	15 472
Saint-Vincent-et-les Grenadines	264	2 340	36 304
Suriname	386	53 738	127 817
La Trinité-et-Tobago	362	23 236	79 798
Royaume-Uni	833	12 587	902 889
États-Unis d'Amérique	ND	466 965	969 169
Venezuela (République bolivarienne du)	2 800	107 560	474 769

4. La Flotte de pêche

Les données sur le nombre et les caractéristiques des navires de pêche enregistrés dans les États Membres de la COPACO et opérant dans l'Atlantique Ouest sont difficiles à obtenir ou rarement mises à jour. Les données concernant les États Membres du CRFM sont extraites du dernier rapport de statistiques et d'information publié par le CRFM en 2021 basé sur des données de 2020 ; pour les États Membres de l'OSPESCA les données relatives à la zone côtière des Caraïbes sont issues d'un rapport de la FAO (FAO, 2014), pour le Mexique les données couvrant les zones côtières des Caraïbes et du Golfe du Mexique proviennent de l'Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2018 (CONAPESCA, 2019), avec des données concernant les États de Campeche, Tabasco, Tamaulipas, Quintana Roo, Veracruz, et du Yucatan. Pour les autres pays, les éventuelles données disponibles proviennent des profils des pêches et de l'aquaculture par pays de la FAO (FAO, 2022). On ne disposait d'aucune estimation concernant la taille des flottilles du Brésil, de la Colombie, de la France et des États-Unis d'Amérique, opérant dans la zone de la COPACO. Pour certains pays, comme le Venezuela (République bolivarienne du), les seules données disponibles portaient sur le nombre total de bateaux et il n'a pas été possible de les ventiler entre la flottille artisanale et la flottille industrielle. Néanmoins, les petites embarcations de pêche artisanale prédominent dans toute la région de la COPACO. Le nombre total de navires déclarés par les pays était égal à 125 159. Il faut souligner que pour la plupart des pays, les données se réfèrent aux navires immatriculés, de sorte que les nombres indiqués sont inférieurs à la réalité, en particulier dans le segment de la pêche artisanale, sachant que ces embarcations ne sont pas toutes enregistrées dans les fichiers des navires de pêche.

Tableau 2. Nombre estimé de bateaux de pêche artisanale et industrielle des États Membres de la COPACO riverains de l'Atlantique Ouest. Lorsqu'il est indiqué, le nombre de navires industriels est extrait de rapports pertinents (tels que les Profils des pêches et de l'aquaculture par pays de la FAO). L'estimation relative au Royaume Uni couvre uniquement Anguilla, Montserrat et les Îles Turques et Caïques. Les données des Pays-Bas se réfèrent à Aruba, Bonaire et Curaçao.

Pays	Pêche artisanale	Pêche Industrielle	Total
------	------------------	--------------------	-------

Antigua-et-Barbuda	ND	ND	371
Bahamas	ND	ND	892
Barbade	ND	ND	1146
Belize	ND	ND	872
Costa Rica	350	0	350
Cuba	3 160	30	3 190
Dominique	ND	ND	339
République dominicaine	4 800	ND	4 800
Grenade	ND	ND	2 310
Guatemala	1 840	23	1 863
Guyana	ND	ND	1 288
Haïti	ND	ND	11 600
Honduras	2 794	218	3 012
Jamaïque.	ND	ND	7 663
Mexique	24 280	939	25 219
Pays-Bas	ND	ND	835
Nicaragua	3 902	78	3 980
Panama	367	31	398
Saint Kitts-et-Nevis	ND	ND	206
Sainte-Lucie	ND	ND	482
Saint-Vincent-et-les Grenadines	ND	ND	994
Suriname	ND	ND	1056
La Trinité-et-Tobago	ND	ND	2 615
Royaume-Uni	ND	ND	294
Venezuela (République bolivarienne du)	ND	ND	49 384

5. Production des pêches commerciales et état des stocks

La plupart des informations fournies dans cette section se réfèrent uniquement à l'Atlantique Centre-Ouest (zone 31 de la FAO), or, comme on l'a indiqué plus haut, la zone de la COPACO comprend aussi la partie nord de l'Atlantique Sud-Ouest (zone 41) qui inclut les eaux adjacentes aux États d'Amapá, Pará, Maranhao, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco, et Alagoas dans le nord et le nord-est du Brésil. En raison de la réorganisation administrative du secteur des pêches du Brésil au cours de la dernière décennie, le pays n'a pas communiqué de données sur les pêches depuis 2011 sauf pour les espèces relevant du mandat de la CICTA ; pour les autres espèces, les données concernant les années récentes (2014-2019) disponibles dans la base de données de la FAO correspondent à des reports effectués par l'Organisation. Des chercheurs se sont efforcés de reconstituer des séries spatio-temporelles de données sur les captures des pêcheries brésiliennes (Freire *et al.* 2021) et de les rendre librement accessibles. Toutefois, à notre connaissance, ces

données n’ont pas encore reçu l’approbation officielle de l’administration brésilienne des pêches (Secretaria de Aquicultura e Pesca [SAP]). C’est cependant à cette base de données que nous nous référerons lorsque nous étudierons les ressources de ces pêcheries dans les sections ci-dessous.

Après quelques années de relative stabilité autour de 1,5 million de tonnes, le volume total des débarquements déclarés en 2020 est tombé juste en dessous de 1,25 million de tonnes (Figure 2), soit environ 1,4 pour cent du volume total mondial des débarquements des pêches de capture. En 2020, les principaux pays producteurs étaient les États-Unis d'Amérique, le Mexique et le Venezuela qui ont déclaré un peu plus de 1 million de tonnes, soit 80 pour cent des quantités totales débarquées dans la zone 31 (Tableau 3). Venaient ensuite le Guyana, le Suriname et le Nicaragua avec une contribution collective estimée à 95 000 tonnes. Une baisse significative d’environ 129 000 tonnes a été observée dans les espèces du groupe 35 du système de Classification statistique internationale type des animaux et plantes aquatiques (CSITAPA) (harengs, sardines, anchois) de 2018 à 2020 et la part de ce groupe dans les débarquements totaux s’est maintenue à environ 43 pour cent durant la même période.

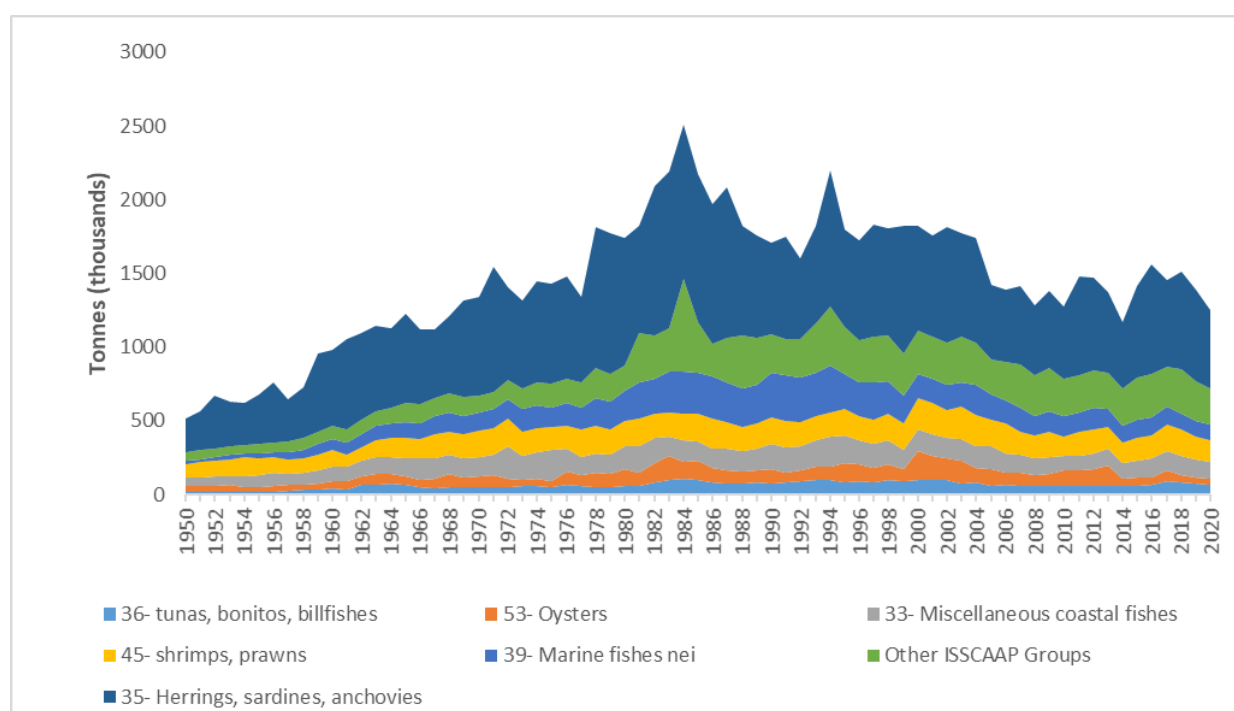


Figure 2. Production halieutique totale de l’Atlantique Centre-Ouest (zone 31), pour les principaux groupes du système de Classification statistique internationale type des animaux et plantes aquatiques (CSITAPA)(1950-2020)

Tableau 3. Débarquements des pêcheries de la zone 31 déclarés à la FAO en 2020 par les États Membres de la COPACO. Les estimations concernant le Brésil n’ont qu’une valeur indicative; elles ne représentent que 39 pour cent des débarquements totaux du pays en 2020 (MPA, 2012)

Pays	Production halieutique en tonnes (2020)
Antigua-et-Barbuda	3 165

Bahamas	7 433
Barbade	1 517
Belize	5 334
Brésil	188 948
Colombie	7 163
Costa Rica	270
Cuba	18 464
Dominique	854
République dominicaine	9 013
France	6 968
Grenade	1 813
Guatemala	396
Guyana	39 949
Haïti	15 750
Honduras	6 169
Jamaïque.	11 963
Japon	1 730
Mexique	237 056
Pays-Bas	911
Nicaragua	26 555
Panama	36
République de Corée	29
Saint Kitts-et-Nevis	646
Sainte-Lucie	1 424
Saint-Vincent-et-les Grenadines	2 124
Espagne	659
Suriname	28 922
La Trinité-et-Tobago	12 913
Royaume-Uni	3 404
États-Unis d'Amérique	563 874
Venezuela (République bolivarienne du)	205 147

5.1. Pêcheries pélagiques

Les pêcheries pélagiques sont les plus importantes, en termes de captures débarquées dans l'Atlantique Centre-Ouest. Elles comprennent des espèces de poissons appartenant aux familles des clupéidés (sardines, menhaden et harengs), des scombridés (thons, maquereaux et bonites), des carangidés (chinchards, comètes, pompaneaux) et des istiophoridés (marlins), etc. Les poissons pélagiques de petite taille se pêchent principalement à la senne tournante et à la senne de plage, alors que les moyens ou les grands sont capturés avec des sennes coulissantes, des palangres pélagiques, des lignes à main, des cannes et des filets maillants flottants.

5.1.1. Patits poissons pélagiques

Les principales espèces de petits pélagiques sont le menhaden écailleux (*Brevoortia patronus*) et l'allache (*Sardinella aurita*). Le menhaden écailleux est exploité par des pêcheries industrielles opérant à la senne coulissante dans les eaux du nord du Golfe du Mexique. Les États-Unis d'Amérique sont le seul pays à signaler des débarquements de cette espèce qui est principalement destinée à la fabrication de farine et d'huile de poisson ou, dans une moindre mesure, à servir d'appât pour la pêche. La pêche de cette espèce est la plus importante de la zone de la COPACO, et ses débarquements ont culminé à environ 1 million de tonnes en 1984. Depuis, les débarquements se sont effondrés pour s'établir à 412 322 tonnes en 2020 (Figure 3). Ce recul s'explique principalement par une baisse du nombre de navires et d'unités de transformation, qui étaient à leurs plus hauts niveaux dans les années 1960, à environ 80 navires et 14 installations de transformation, et ne sont plus aujourd'hui que d'une trentaine de navires et de 3 installations de transformation. Ce processus de regroupement des industries a été dicté par des considérations économiques liées aux fluctuations des cours internationaux de la farine et de l'huile de poisson, et aux coûts d'investissement et d'exploitation élevés des opérations de récolte et de transformation du poisson (GSMFC, 2015). Les populations de menhaden écailleux qui évoluent dans le Golfe du Mexique sont considérées comme un stock unique, qui n'est pas surexploité, ni en cours de surpêche (SEDAR, 2018a ; GEDAR, 2021) La pêche de menhaden écailleux a été certifiée par le Conseil d'intendance des mers (MSC) en octobre 2019.

Traditionnellement, le Venezuela (République bolivarienne du) est le principal producteur d'allache dans l'Atlantique occidentale, avec plus de 99 pour cent des débarquements totaux. Ce poisson est capturé dans les eaux côtières par des pêcheurs opérant à l'échelle artisanale avec des sennes tournantes et des sennes de plage. Les débarquements, exclusivement destinés à la consommation humaine, ont culminé à environ 200 000 tonnes en 2004. Ils se sont ensuite fortement tassés, et se situaient à 122 000 tonnes en 2016 (Figure 3). Aucun rapport récent n'a été reçu du Venezuela et les estimations des débarquements relatives à la période 2017-2019 correspondent à des reports effectués par la FAO. On ne dispose d'aucune évaluation récente des stocks et leur état est inconnu.

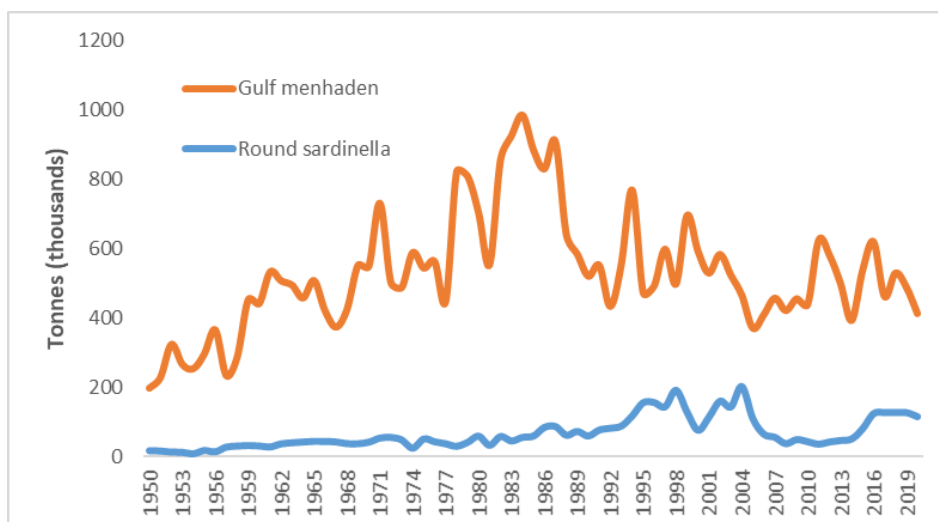


Figure 3. Débarquements déclarés de menhaden écailleux (*Brevoortia patronus*) et d'allache (*Sardinella aurita*) dans l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020)

Dans les Caraïbes orientales, il existe un type de pêche traditionnelle principalement ciblé sur le poisson volant « à quatre ailes » (*Hirundichthys affinis*), ou exocet hirondelle, qui utilise des filets maillants flottants et d'autres engins accessoires (dispositifs de concentration du poisson (DCP) et épuisettes). Ces exocets sont principalement destinés à la consommation humaine ou utilisés comme appâts pour la pêche. Après un pic d'environ 6 000 tonnes en 1988, les débarquements déclarés sont retombés et se situaient à un peu plus de 800 tonnes en 2020 (Figure 4), la Barbade étant le premier producteur. La récente baisse des débarquements a été associée à une diminution de la capturabilité due aux invasions de sargasses (Ramlogan et al. 2017; Oxenford et al. 2019). Les populations d'exocet évoluant dans les Caraïbes orientales sont considérées comme un stock unique, mais on manque de données adéquates pour déterminer son état (CRFM, 2019a).

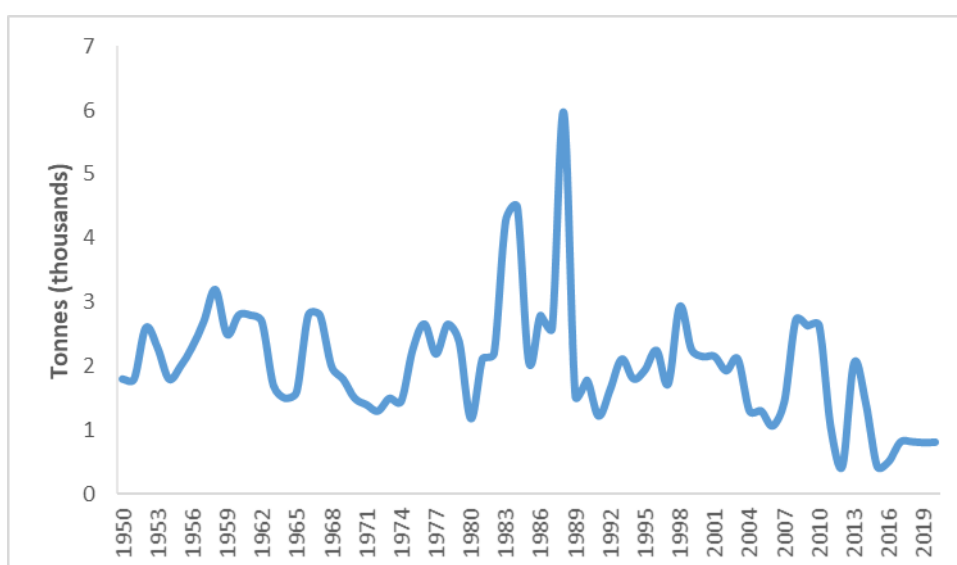


Figure 4. Rapports sur les débarquements d'exocet dans l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020)

5.1.2. Poissons pélagiques grands et moyens

Les grands poissons hautement migrateurs, comme le makaire bleu (*Makaira nigricans*) et le voilier de l'Atlantique (*Istiophorus albicans*) sont principalement capturés accidentellement par des thoniers palangriers. Toutefois, dans quelques pays, ces espèces sont aussi ciblées par des pêcheurs opérant à l'échelle artisanale avec des palangres, et des lignes traînantes et des filets maillants flottants. Par ailleurs, l'espadon (*Xiphias gladius*) est ciblé par une pêche palangrière dirigée.

14 pays au total, principalement situés dans les Caraïbes orientales, ont fait état de débarquements de voiliers de l'Atlantique, mais les principaux producteurs étaient Grenade et la Trinité-et-Tobago. Après un pic de 1 700 tonnes en 2006, les débarquements de cette espèce sont retombés à 285 tonnes en 2020 (Figure 5). Une quinzaine de pays ont déclaré des débarquements de makaire bleu en 2020, en particulier la France (Guadeloupe et Martinique) et Sainte Lucie qui étaient les principaux producteurs. Cette espèce affiche une tendance à la baisse depuis son record de 2008, et elle était estimée à 900 tonnes en 2020 (Figure 5). 15 États Membres de la COPACO au total ont fait état de débarquements d'espadon en 2020, les principaux producteurs étant les États-Unis d'Amérique et l'Espagne. Les débarquements déclarés d'espadon, qui avaient culminé à 5 000 tonnes en 2007, ont accusé une baisse constante depuis et se situaient à 1 000 tonnes en 2020 (Figure 5).

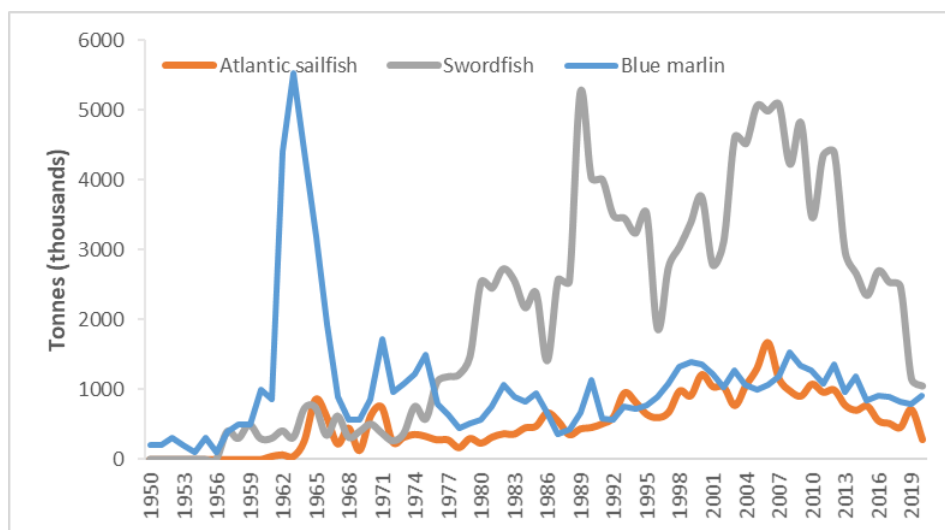


Figure 5. Débarquements de makaire bleu (*Makaira nigricans*), de voilier de l'Atlantique (*Istiophorus albicans*) et d'espadon (*Xiphias gladius*) provenant de l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020).

La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) considère qu'il existe un seul stock de makaire bleu pour l'Océan Atlantique. Dans son évaluation la plus récente (CICTA, 2018) le stock était considéré comme surexploité ou en situation de surpêche. En ce qui concerne le voilier, la CICTA considère qu'il existe deux stocks dans l'Atlantique - un à l'ouest et l'autre à l'est. D'après la dernière évaluation, effectuée en 2016, le stock de l'Atlantique Ouest n'était ni surexploité ni soumis à une surpêche (CICTA, 2016a). La CICTA considère qu'il existe deux stocks d'espadon: un dans l'Atlantique nord et un dans l'Atlantique Sud. Dans sa dernière évaluation qui

remonte à 2017, la CICTA a estimé que le stock de l'Atlantique Nord n'était ni surexploité ni en cours de surpêche (CICTA, 2017).

Les espèces de thonidés sont principalement exploitées par des pêcheries industrielles de palangriers, de senneurs et de canneurs dans la région de la COPACO. Des navires semi-industriels et des embarcations artisanales pêchent aussi le thon avec des palangres, des lignes à main et des filets maillants traînants. Environ 25 pays font état de débarquements d'albacore (*Thunnus albacares*) dans l'Atlantique Centre-Ouest, les principaux producteurs étant le Brésil, le Venezuela et le Mexique. Après un pic récent d'environ 31 000 tonnes en 2016, les débarquements déclarés sont redescendus à environ 21 000 tonnes en 2020 (Figure 6). L'augmentation constatée depuis 2012 est principalement le fait du Brésil devenu le premier producteur de la région. Les débarquements de thon obèse (*Thunnus obesus*) ont sensiblement progressé depuis 2010 jusqu'à atteindre un pic d'environ 10 000 tonnes en 2015, pour ensuite retomber à 8 149 tonnes en 2020 (Figure 6), principalement d'après les rapports fournis par le Brésil, la Chine, le Japon et Saint-Vincent-et-les Grenadines. Principalement d'après les rapports du Brésil et du Venezuela, la contribution du listao (*Katsuwonus pelamis*) qui avait culminé à quelque 21 000 tonnes en 1984, s'est effondrée à 3 000 tonnes en 2020 (Figure 6). Après un maximum d'environ 5 500 tonnes en 1992, les débarquements de thon à nageoires noires (*Thunnus atlanticus*) ont également plongé à 993 tonnes en 2020 (Figure 6), les principaux producteurs étant Cuba et Sainte-Lucie. Les débarquements déclarés de germon ont augmenté, passant de 1 500 tonnes en 2008 à 4 152 tonnes en 2020 (Figure 6), les principaux producteurs étant Taïwan (Province chinoise), Suriname et Panama.

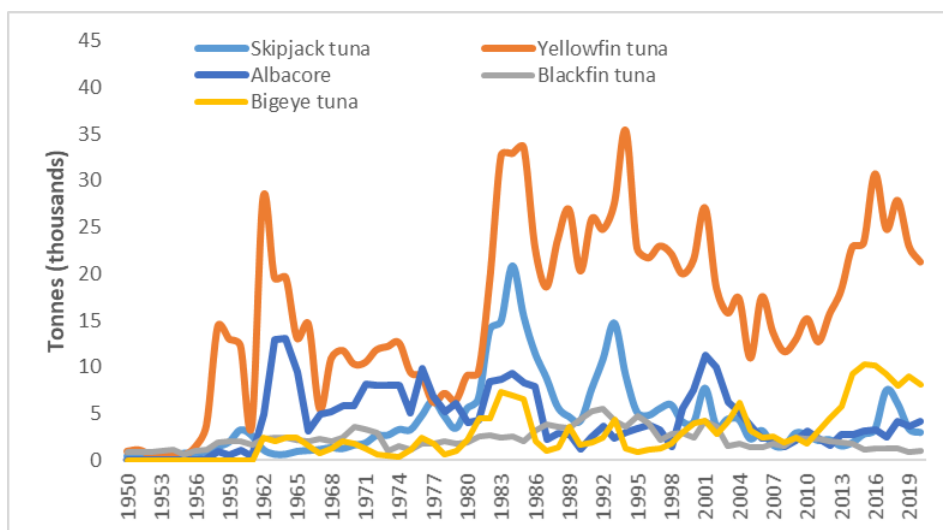


Figure 6. Débarquements déclarés de listao (*Katsuwonus pelamis*), germon (*Thunnus alalunga*), thon obèse (*Thunnus obesus*), albacore (*Thunnus albacares*) et thon à nageoires noires (*Thunnus atlanticus*) dans l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020).

Pour la gestion de l'albacore, la CICTA considère qu'il n'existe qu'un seul stock dans l'Atlantique. D'après une évaluation récente, ce stock n'est ni surexploité ni soumis à surpêche (CICTA,

2019), On ne dispose d'aucune évaluation récente concernant le listao, mais en 2014, il a été estimé que le stock de l'Atlantique Ouest n'était pas surexploité ni en cours de surpêche (CICTA, 2014). Le fléchissement significatif des débarquements enregistré depuis le milieu de la décennie 1980 est principalement imputable à des réductions de l'effort de pêche de la flotte vénézuélienne. En ce qui concerne le germon, l'évaluation la plus récente indique que le stock de l'Atlantique Nord n'est ni surexploité ni soumis à surpêche (CICTA, 2016b). D'après les conclusions de l'évaluation portant sur les ressources en thon obèse à l'échelle de l'Atlantique, le stock est surexploité mais ne fait pas l'objet de surpêche (CICTA, 2021). Bien qu'il n'existe pas d'évaluation des stocks de thon à nageoires noires, le déclin des débarquements dans l'Atlantique Centre-Ouest suscite des préoccupations.

Les espèces de poissons pélagiques côtiers migrateurs sont exploitées commercialement à l'échelle semi-industrielle et artisanale, par des pêcheurs qui utilisent principalement des lignes à main et des filets maillants flottants. Le thazard barré (*Scomberomorus cavalla*) est exploité dans les eaux du sud-est des États-Unis, du Golfe du Mexique, du sud-est des Caraïbes le long des côtes du Venezuela, de la Trinité-et-Tobago et du plateau Guyanes-Brésil ainsi que dans une moindre mesure dans les Caraïbes orientales, en particulier en Dominique. Les débarquements déclarés, qui atteignaient au total 12 820 tonnes en 2004, ont récemment connu une période de relative stabilité autour de 10 000 tonnes, puis se sont établis à 8 700 tonnes en 2020 (Figure 7). Les principaux producteurs sont, dans l'ordre décroissant, le Mexique, les États-Unis d'Amérique, le Venezuela, le Guyana et la Trinité-et-Tobago. Le thazard atlantique (*Scomberomorus maculatus*) est principalement exploité le long de la côte Atlantique sud-est des États-Unis d'Amérique et partout dans le Golfe du Mexique. Le principal producteur est le Mexique, avec 83 pour cent de la production totale en 2020. Les débarquements de cette espèce ont progressé au cours des années récentes atteignant un pic d'environ 11 000 tonnes en 2018 avant de fléchir à 8 500 tonnes en 2020 (Figure 7). Le thazard serra (*Scomberomorus brasiliensis*) est principalement exploité par le Guyana, la Trinité-et-Tobago et le Venezuela. Les données déclarées montrent que les débarquements de cette espèce ont accusé une baisse constante depuis 2005, où ils étaient d'environ 6 500 tonnes jusqu'à 2013 où ils se sont stabilisés autour de 2 000 tonnes (Figure 7). La coryphène commune (*Coryphaena hippurus*) est exploitée dans toute la zone de l'Atlantique Centre-Ouest, avec des débarquements déclarés par 20 pays. Les principaux producteurs sont la France (Guadeloupe et Martinique), la Dominique, Sainte-Lucie, le Venezuela et la Barbade. Les débarquements ont affiché une progression constante jusqu'en 2011, où 6 464 tonnes ont été signalées, pour ensuite décliner à 2 642 tonnes en 2020 (Figure 7). D'après une reconstitution des données, les débarquements du Brésil provenant de la partie nord de la zone 41 étaient estimés en 2015 à 528 tonnes pour le thazard barré, à 7 431 tonnes pour le thazard

serra et à 820 tonnes pour la coryphène commune, et ils provenaient principalement des pêcheries artisanales (Freire et al. 2021).

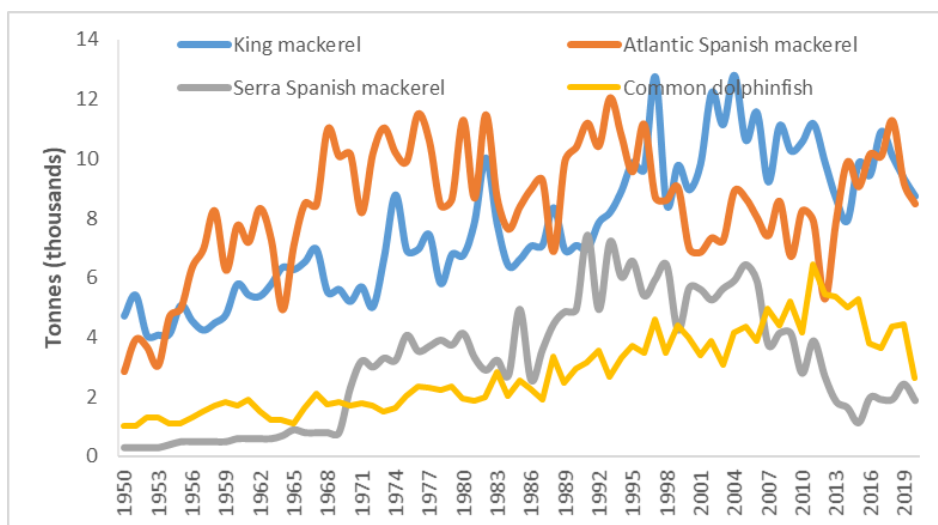


Figure 7. Débarquements déclarés de thazard barré (*Scomberomorus cavalla*), thazard atlantique (*Scomberomorus maculatus*), thazard serra (*Scomberomorus brasiliensis*) et coryphène commune (*Coryphaena hippurus*) dans l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020).

Le thazard barré a été évalué dans les eaux relevant de la juridiction des États-Unis d'Amérique, où deux stocks sont pris en considération: un stock de l'Atlantique sud-est des États-Unis d'Amérique et un stock du nord du Golfe du Mexique. D'après les estimations les plus récentes, ces stocks ne sont pas surexploités ni en cours de surpêche (SEDAR 2020a; SEDAR 2020b). Dans les eaux mexicaines du Golfe du Mexique, l'espèce est considérée comme pleinement exploitée (DOF, 2018). En ce qui concerne le thazard atlantique dans les eaux des États-Unis d'Amérique, on part aussi du principe qu'il existe deux stocks, un pour l'Atlantique Sud-Est et un pour le Golfe du Mexique). Aucun évaluation récente n'est disponible, mais les stocks ne sont ni surexploités ni soumis à surpêche (SEDAR 2012; SEDAR 2013; NMFS 2021b). On ne dispose d'aucune évaluation des stocks de thazard serra. Toutefois, la récente tendance baissière des débarquements dans les pêcheries des principaux producteurs (la Trinité-et-Tobago et le Venezuela) suscite des préoccupations. Il n'y a pas eu d'évaluation des stocks de coryphène commune évoluant dans l'Atlantique Centre-Ouest. Les récents déclin des débarquements à la Barbade ont été associés à une réduction de l'effort de pêche due aux afflux de sargasses (Oxenford *et al.* 2019).

5.2. Pêcheries du plateau continental

Les zones de plateau continental les plus étendues dans l'Atlantique Centre-Ouest et dans la partie nord de l'Atlantique Sud-Ouest se trouvent le long de la côte sud-est des États-Unis d'Amérique, du Golfe du Mexique, du plateau adjacent au Honduras et au Nicaragua, de la côte nord de l'Amérique du Sud et le long du plateau Guyanes-Brésil. Dans ces zones, la principale pêche industrielle est la

pêcherie chalutière de crevettes qui utilise principalement des crevettiers à double gréement de type Florida. Ces pêcheries de haute valeur marchande sont ciblées sur les crevettes pénéidées mais elles capturent accidentellement aussi de nombreuses autres espèces de poissons qui sont débarquées en tant que prises accessoires. En outre, en particulier le long de la côte sud du Golfe du Mexique et du Plateau Guyanes-Brésil, des pêcheries artisanales importantes pour la région exploitent les ressources en poissons démersaux, au moyen de filets maillants de fond, de palangres de fond et de lignes à main.

5.2.1. Poissons

Les acoupas, les ombrines et les tambours qui appartiennent à la famille des sciaenidés sont abondants et largement distribués le long des plateaux continentaux de la zone de la COPACO. Les acoupas nca comprennent plusieurs espèces, qui sont principalement signalées par le Mexique, le Venezuela et la Guyane française. Ce groupe a atteint en 1995 un pic d'environ 20 000 tonnes avant de redescendre progressivement pour s'établir à 4 000 tonnes en 2020 (Figure 8). Les captures de mâchoirons ont culminé à 26 500 tonnes en 1995, mais accusé une forte baisse depuis 2004, et elles étaient estimées à 5 800 tonnes en 2020 (Figure 8). Le tambour rayé (*Micropogonias furnieri*) n'est signalé que par le Venezuela et les débarquements qui étaient à leur maximum (environ 7 000 tonnes) du début au milieu de la décennie 1990, se sont stabilisés dans la période récente autour de 3 000 tonnes (Figure 8). L'acoupa pintade (*Cynoscion nebulosus*) est mentionné principalement par le Mexique et, dans une moindre mesure, par les États-Unis d'Amérique. Les débarquements ont atteint leur niveau maximal à la fin des années 1990 (environ 7 000 tonnes) mais ils ont ensuite accusé une forte baisse pour s'établir à environ 900 tonnes en 2020 (Figure 8). Dans la partie septentrionale de l'Atlantique Sud-Ouest (zone 41 de la FAO), les acoupas et les mâchoirons sont des espèces commerciales particulièrement importantes. D'après des données reconstituées, les débarquements d'acoupas et de mâchoirons étaient respectivement de 26 000 tonnes et de 23 000 tonnes en 2015 (Freire et al. 2021), ce qui montre bien l'importance de cette zone pour les ressources en poissons démersaux.

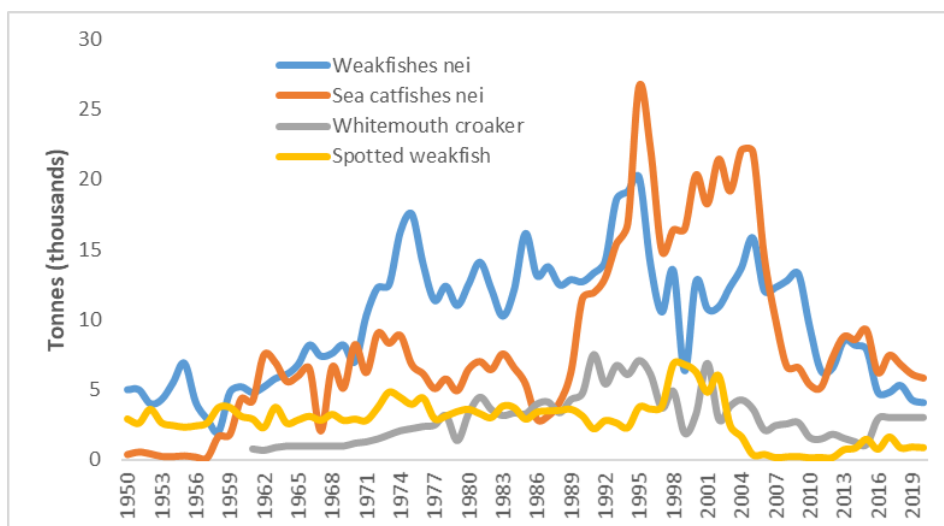


Figure 8. Débarquements déclarés d'acoupas (*Cynoscion* spp), de mâchoirons (famille des ariidées), de tambours rayés (*Micropogonias furnieri*) et d'acoupas pintades (*Cynoscion nebulosus*) dans l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020).

Parmi les espèces qui précèdent, seuls les stocks d'acoupa pintade de la partie nord du Golfe du Mexique ont fait l'objet d'une évaluation. Dans L'État du Mississippi, le stock n'est pas soumis à surpêche (Leaf et al. 2019) et dans l'État de Louisiane, l'espèce n'est pas surexploitée ni en cours de surpêche (West et al. 2020). Cependant, l'évolution à la baisse des groupes d'espèces présentés dans cette section est préoccupante.

5.2.2. Invertébrés

Dans la région de la COPACO, la pêche chalutière de crevette est ciblée sur différentes espèces de crevettes pénéidées. Les pêcheries les plus importantes se trouvent dans le Golfe du Mexique et le long du plateau Brésil-Guyanes. Des captures de crevette royale grise (*Farfantepenaeus aztecus*) sont signalées par le Mexique et principalement par les États-Unis d'Amérique. Les débarquements déclarés de cette espèce sont restés relativement stables au cours des années récentes, à environ 60 000 tonnes, mais ils sont tombés à environ 40 000 tonnes en 2019 et en 2020 (Figure 9). La crevette ligubam du nord (*Litopenaeus setiferus*) n'est mentionnée que dans les rapports des États-Unis d'Amérique et du Mexique. Les débarquements de cette espèce tendent vers la baisse depuis quelques années : de 65 000 tonnes en 2006, ils ont chuté à 47 000 tonnes en 2020 (Figure 9). La crevette rose du nord (*Farfantepenaeus duorarum*) est indiquée dans les rapports des États-Unis d'Amérique, du Mexique et de Cuba. Les débarquements tendent vers la hausse depuis quelques années; ils sont passés d'environ 4 300 tonnes en 2013 à approximativement 8 200 tonnes en 2020 (Figure 9). La crevette seabob atlantique (*Xiphopenaeus kroyeri*) est pêchée par le Guyana, le Suriname, le Mexique et les États-Unis d'Amérique, le Guyana et le Suriname étant les principaux producteurs. Après une forte augmentation dans les années 1980 et 1990, les débarquements de crevettes seabob ont culminé à quelques 30 000 tonnes entre 2016 et 2018, avant de retomber à 18

400 tonnes en 2020 (Figure 9). D'autres espèces de crevettes pénéidées sont déclarées par 11 pays de la zone COPACO, principalement d'Amérique centrale et de la partie nord de l'Amérique du Sud, y compris du plateau Brésil-Guyanes. Les débarquements de crevettes pénéidées nca accusent une forte baisse, d'environ 54 000 tonnes en 2003 à environ 9 000 tonnes en 2020 (Figure 9). Dans la partie nord de l'Atlantique Sud-Ouest (zone 41 de la FAO), les crevettes pénéidées et la crevette seabob atlantique sont des espèces halieutiques prisées. D'après des données reconstituées sur ces deux espèces, les débarquements sont estimés à 5 100 tonnes pour les crevettes pénéidées et à 3 900 tonnes pour la crevette seabob atlantique en 2015 (Freire *et al.* 2021).

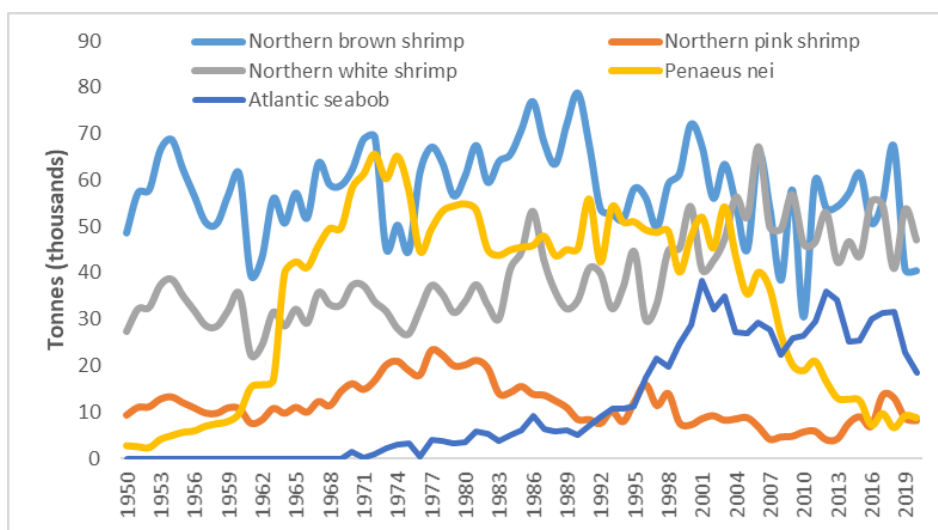


Figure 9. Débarquements déclarés de crevette royale grise (*Farfantepenaeus aztecus*), de crevette ligubam du nord (*Litopenaeus setiferus*), de crevette seabob atlantique (*Xiphopenaeus kroyeri*), de crevette rose du nord (*Farfantepenaeus duorarum*) et autres crevettes pénéidées dans l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020).

Les stocks de crevette royale grise (Hart 2018a), de crevette ligubam du nord (Hart 2017) et de crevette rose du nord (Hart 2018b) ont été évalués dans les eaux américaines du Golfe du Mexique. Ces espèces ne sont pas surexploitées ni soumises à une surpêche. Les autres stocks de ces espèces présents dans les eaux longeant le sud-est des États-Unis d'Amérique ne le sont pas non plus (NMFS 2021b). Les stocks de crevette seabob atlantique du Guyana et du Suriname ont fait l'objet d'une évaluation séparée (CRFM 2019b). Pour les deux pays, il a été conclu que ces stocks n'étaient ni surexploités ni en cours de surpêche. Peixoto *et al.* (2021) ont évalué la pêcherie de crevette grise du sud dans le nord Brésil et conclu que la ressource n'était pas surexploitée ni en cours de surpêche.

5.3. Pêcheries récifales

5.3.1. Poissons

Les espèces associées à des habitats de récifs coralliens sont des poissons de haute valeur marchande très appréciés des consommateurs. Ces espèces appartiennent notamment aux familles des lutianidés (vivaneaux) et des serranidés (mérours, bars). Elles sont principalement pêchées à l'échelle artisanale et semi-industrielle avec des lignes et des hameçons (palangres de fond et lignes à main) ou avec des casiers. Dans la région, quelques espèces sont aussi capturées accidentellement par des chalutiers crevettiers industriels.

Environ 23 États Membres de la COPACO signalent des captures d'espèces ou de groupes d'espèces de lutianidés dans l'Atlantique Centre-Ouest. Le vivaneau campèche (*Lutjanus campechanus*) est mentionné dans les rapports du Mexique et des États-Unis d'Amérique. Les débarquements déclarés ont augmenté depuis 2010 et au cours des années récentes, ils ont été de l'ordre de 8 000 tonnes (Figure 10). Le vivaneau queue jaune (*Ocyurus chrysurus*) est signalé par 12 pays dans la zone 31 de la FAO, les principaux producteurs étant le Mexique, les États-Unis d'Amérique, Cuba et le Nicaragua. Les débarquements déclarés de cette espèce suivent une tendance à la hausse légère dans les séries chronologiques et elles atteignaient environ 4 300 tonnes en 2020 (Figure 10). Le vivaneau gazou (*Lutjanus synagris*) est signalé par 7 pays, dont Cuba (premier producteur) dans la zone COPACO,. Les débarquements de cette espèce sont restés stables autour de 2 000 tonnes au cours des années récentes (Figure 10). Les autres espèces de lutianidés ont culminé à environ 25 000 tonnes en 1994, mais elles ont ensuite fortement diminué pour tomber à 4 000 tonnes en 2020 (Figure 10). Dans la partie nord de la zone 41 de la FAO, les débarquements brésiliens de vivaneaux, principalement effectués par la flotte artisanale, atteignaient environ 8 100 tonnes en 2015.

Le mérour rouge (*Epinephelus morio*) représente la majeure partie des débarquements de mérours dans l'Atlantique Centre-Ouest. Toutefois, les États-Unis d'Amérique et la République dominicaine sont les seuls pays qui communiquent des données spécifiques à cette espèce, et les États-Unis représentent 99 pour cent du total. Au cours des années récentes, les débarquements ont reculé, de 3 112 tonnes en 2014 à 1276 tonnes en 2020. Le Mexique exploite aussi une importante pêcherie de mérour rouge dans la partie sud du Golfe du Mexique mais les débarquements sont regroupés avec d'autres espèces sous la dénomination mérours, bars nca.

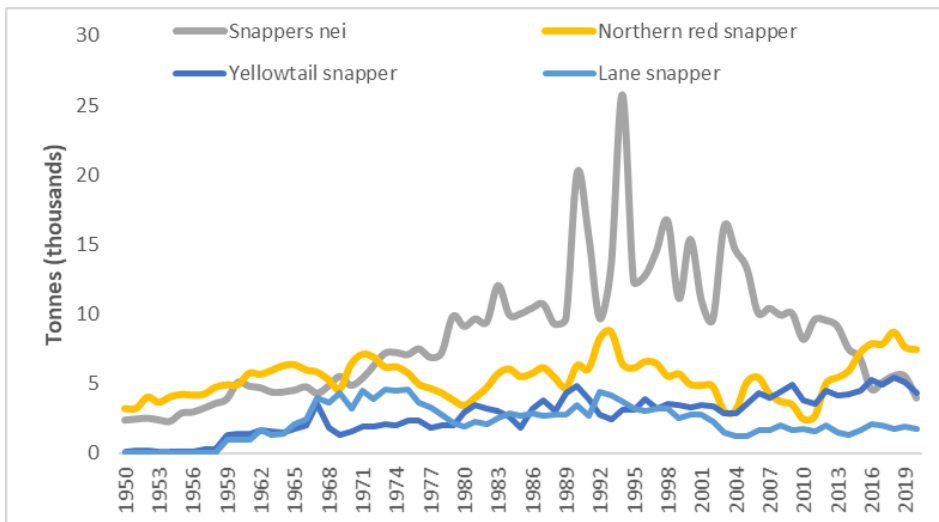


Figure 10. Débarquements déclarés de vivaneau campêche (*Lutjanus campechanus*), vivaneau queue jaune (*Ocyurus chrysurus*), vivaneau gazou (*Lutjanus synagris*), et autres espèces de vivaneaux dans l’Atlantique Centre-Ouest (1950-2020).

Les ressources en vivaneau campêche présentes dans les eaux de la côte atlantique sud-est des états-Unis d’Amérique et du Golfe du Mexique ont été évaluées. Le stock de la côte sud-est est considéré comme surexploité et faisant l’objet d’une surpêche (SEDAR, 2021), alors que celui du Golfe du Mexique n’est ni surexploité ni soumis à une surpêche (SEDAR, 2018b). Le stock de vivaneau queue jaune de la côte atlantique sud-est des États-Unis d’Amérique a fait l’objet d’une évaluation qui a conclu qu’il n’était ni surexploité ni en cours de surpêche (SEDAR, 2020c). Le stock de vivaneau gazou présent dans les eaux cubaines a été évalué au moyen d’une méthode à données limitées reposant uniquement sur les captures (méthode « catch only »), et il a été conclu que le stock était surexploité et en cours de surpêche (Alzugaray et al. 2019). Une évaluation du stock de mérou rouge de la côte sud-est des États-Unis d’Amérique a indiqué qu’il était surexploité et en cours de surpêche (SEDAR, 2017), alors que le stock présent dans les eaux américaines du Golfe du Mexique était surexploité, mais pas en phase de surpêche (SEDAR, 2019). Quant au stock des eaux mexicaines du Golfe du Mexique, il a été considéré comme surexploité, mais pas en cours de surpêche (Echazabal-Salazar et al. 2021).

5.3.2. Invertébrés

Les ressources invertébrées les plus précieuses des pêcheries associées à des habitats de récifs dans l’Atlantique Centre-Ouest sont la langouste des Caraïbes (*Panulirus argus*) et le lambi (*Lobatus gigas*). Ces espèces sont pêchées à l’échelle artisanale, semi-industrielle ou industrielle, au moyen de techniques de plongée en apnée ou avec masque et tuyaux ou appareil respiratoire autonome. On utilise aussi des casiers (*casitas*) pour capturer les langoustes.

26 États Membres de la COPACO déclarent des captures de langouste des Caraïbes et les débarquements totaux ont fluctué autour de 29 000 tonnes au cours des 10 dernières années de la

série chronologique. On note cependant un fléchissement récent, d'environ 32 400 tonnes en 2016 à quelque 22 600 tonnes en 2020 (Figure 11). Les Bahamas, le Honduras, le Nicaragua, Cuba et la République dominicaine représentaient 77 pour cent des débarquements totaux déclarés en 2020. Les débarquements de langouste des Caraïbes dans la partie nord de la zone 41 étaient estimés à 1 200 tonnes en 2015 (Freire et al. 2021).

Des débarquements de lambis sont signalés par 25 pays dans l'Atlantique Centre-Ouest. Les débarquements totaux déclarés ont été en moyenne de 32 000 tonnes pour la période 2016-2019 et ils ont décliné à 25 285 tonnes en 2020 (Figure 11). Le Nicaragua, le Belize, les Bahamas et la république dominicaine sont les principaux producteurs de la région, avec 72 pour cent des débarquements totaux de la région en 2020.

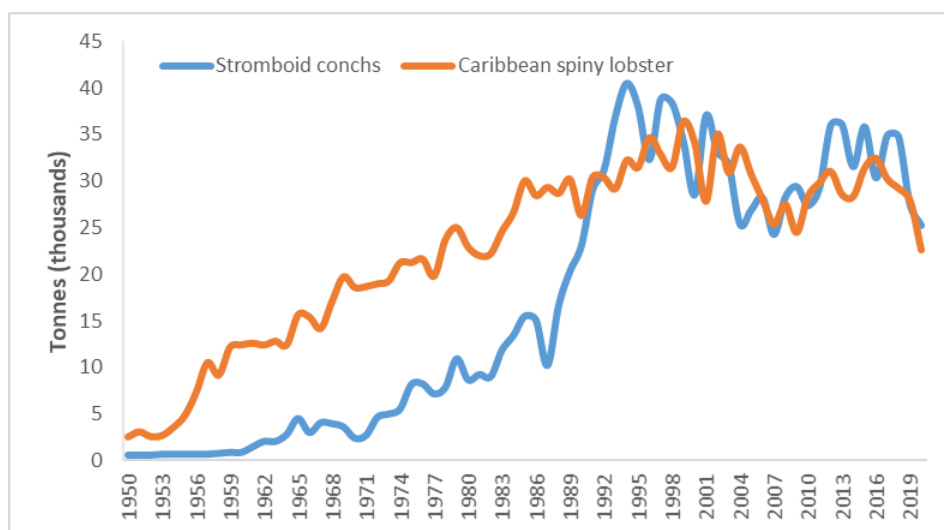


Figure 11. Débarquements déclarés de langouste des Caraïbes (*Panulirus argus*) et de lambis (*Lobatus gigas*) dans l'Atlantique Centre-Ouest (1950-2020).

Les stocks de langouste des Caraïbes et de lambis ne sont pas souvent évalués dans leur aire de distribution. À Porto Rico et aux Îles Vierges américaines, les pêcheries de langouste des Caraïbes ont fait l'objet d'une évaluation qui a conclu que les stocks n'étaient pas surexploités ni en cours de surpêche (SEDAR, 2019b). À Cuba, le stock est considéré comme surexploité, mais non soumis à une surpêche (Alzugaray et al. 2018). Dans les eaux du nord et du nord-est du Brésil le stock de langouste est considéré comme surexploité et faisant l'objet d'une surpêche (Aragao and Cintra, 2018). Les évaluations des ressources en lambis se fondent souvent sur des prospections visant à déterminer la densité des stocks exploités. En Jamaïque, la pêche au lambi a été fermée en 2019, en raison des faibles densités observées en 2018. Au Nicaragua, le lambi n'est pas considéré comme surexploité (Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest de la FAO, 2020).

Le tableau 4 offre une synthèse de l'état des différents stocks issus des divers types d'habitats couverts dans cette section.

Tableau 4. Synthèse de l'état des stocks d'invertébrés et de poissons présents dans la région de la COPACO et couverts dans ce rapport. « Surexploité » se réfère aux niveaux de biomasse inférieurs au point de référence limite (habituellement MSY ou indicateur proxy de MSY). « En surpêche » indique que le taux de mortalité par pêche est supérieur au point de référence limite (habituellement MSY ou indicateur proxy de MSY).

Espèce	Stock	État		Références
		Surexploité	En surpêche	
Petits pélagiques				
Menhaden écailleux <i>Brevoortia patronus</i>	Eaux américaines du Golfe du Mexique	NON	NON	SEDAR 2018a, GDAR 2021
Allache <i>Sardinella aurita</i>	Nord-est du Venezuela	Inconnu	Inconnu	
Exocet hirondelle <i>Hirundichthys affinis</i>	Caraïbe orientale	Inconnu	Inconnu	CRFM, 2019a
Grands et moyens pélagiques				
Makaïre bleu <i>Makaira nigricans</i>	Atlantique	OUI	OUI	CICTA, 2018
Voilier de l'Atlantique <i>Istiophorus albicans</i>	Atlantique Ouest	NON	NON	CICTA, 2016a
Espadon <i>Xiphias gladius</i>	Atlantique Nord	NON	NON	CICTA, 2017
Albacore <i>Thunnus albacares</i>	Atlantique	NON	NON	CICTA, 2019
Listao <i>Katsuwonus pelamis</i>	Atlantique Ouest	NON	NON	CICTA, 2014
Germon <i>Thunnus alalunga</i>	Atlantique Nord	NON	NON	CICTA, 2016b
Thon obèse <i>Thunnus obesus</i>	Atlantique	OUI	NON	CICTA, 2021
Thon à nageoires noires <i>Thunnus atlanticus</i>	Atlantique Ouest	Inconnu	Inconnu	
Thazard barré <i>Scomberomorus cavalla</i>	Côte sud-ouest des États-Unis d'Amérique	NON	NON	SEDAR, 2020a
	Eaux américaines du Golfe du Mexique	NON	NON	SEDAR, 2020b
	Eaux mexicaines du golfe du Mexique	NON	NON	DOF, 2018
Thazard atlantique <i>Scomberomorus maculatus</i>	Côte sud-ouest des États-Unis	NON	NON	SEDAR, 2012 NMFS, 2021b
		NON	NON	SEDAR, 2013

	Eaux américaines du Golfe du Mexique			NMFS, 2021b
Thazard serra <i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Plateau nord Brésil-Guyanes	Inconnu	Inconnu	
Pêcheries du plateau continental				
Acoupa pintade <i>Cynoscion nebulosus</i>	Eaux de l'État américain du Mississippi	Inconnu	NON	Leaf <i>et al.</i> 2019
	Eaux de l'État américain de la Louisiane	NON	NON	West <i>et al.</i> 2020
Crevette royale grise <i>Farfantepenaeus aztecus</i>	Eaux américaines du Golfe du Mexique	NON	NON	Hart, 2018a
	Côte sud-ouest des États-Unis d'Amérique	NON	NON	NMFS, 2021b
Crevette ligubam du Nord <i>Litopenaeus setiferus</i>	Eaux américaines du Golfe du Mexique	NON	NON	Hart, 2017
	Côte sud-ouest des États-Unis d'Amérique	NON	NON	NMFS, 2021b
Crevette rose du Nord <i>Farfantepenaeus duorarum</i>	Eaux américaines du Golfe du Mexique	NON	NON	Hart, 2018b
	Côte sud-ouest des États-Unis d'Amérique	NON	NON	NMFS, 2021b
Crevette seabob atlantique <i>Xiphopenaeus kroyeri</i>	Guyana	NON	NON	CRFM, 2019b
	Suriname	NON	NON	CRFM, 2019b
Crevette grise du Sud <i>Farfantepenaeus subtilis</i>	Nord Brésil	NON	NON	Peixoto <i>et al.</i> 2021
Pêcheries récifales				
Vivaneau campêche <i>Lutjanus campechanus</i>	Côte sud-ouest des États-Unis d'Amérique	OUI	OUI	SEDAR, 2021
	Eaux américaines du Golfe du Mexique	NON	NON	SEDAR 2018b

Vivaneau queue jaune <i>Ocyurus chrysurus</i>	Côte sud-ouest des États-Unis d'Amérique	NON	NON	SEDAR, 2020c
Vivaneau gazou <i>Lutjanus synagris</i>	Eaux cubaines	OUI	OUI	Alzugaray <i>et al.</i> 2019
Mérou rouge <i>Epinephelus morio</i>	Côte sud-ouest des États-Unis d'Amérique	OUI	OUI	SEDAR, 2017
	Eaux américaines du Golfe du Mexique	OUI	NON	SEDAR, 2019
	Eaux mexicaines du golfe du Mexique	OUI	NON	Echazabal-Salazar <i>et al.</i> 2021
Langouste des Caraïbes <i>Panulirus argus</i>	Îles Vierges américaines	NON	NON	SEDAR 2019b
	Porto Rico	NON	NON	SEDAR 2019b
	Cuba	OUI	NON	Alzugaray <i>et al.</i> 2018
	Nord Brésil	OUI	OUI	Aragao et Cintra, 2018
Lambi <i>Lobatus gigas</i>	Jamaïque.	OUI	Inconnu	Commission des pêches de la FAO pour l'Atlantique Centre-Ouest, 2020
	Nicaragua	NON	Inconnu	Commission des pêches de la FAO pour l'Atlantique Centre-Ouest, 2020

6. Pêche récréative

En mer des Caraïbes et dans le Golfe du Mexique, les pêches récréatives marines occupent une place importante dans le secteur des loisirs et du tourisme. Or on dispose d'informations plutôt limitées sur leurs incidences écologiques, sociales et économiques, sauf pour les États-Unis d'Amérique où des données sont systématiquement collectées.

Dans les eaux du Golfe du Mexique et de la côte sud-est des États-Unis d'Amérique, les pêches récréatives ont créé 223 907 emplois en 2018, représentant 48 pour cent du nombre total d'emplois existant dans le sous-secteur des pêches récréatives marines aux États-Unis (NOAA 2021). L'État de Floride est celui où les activités des pêches récréatives sont les plus dynamiques, puisqu'elles y ont créé plus de 126 000 emplois. En 2018, le nombre total de sorties de pêche récréative en mer

effectuées aux États-Unis a été de 193,5 millions, dont 68 pour cent dans les eaux de la côte sud-est et du Golfe du Mexique. L'impact économique des pêches récréatives menées dans ces eaux a été chiffré au total à 49,5 milliards d'USD dont 25,1 milliards d'USD pour les ventes, 9 milliards d'USD pour les revenus, et 15,4 milliards d'USD pour la création de valeur ajoutée.

Les poissons capturés par les pêches récréatives marines dans les eaux continentales américaines bordant la zone 31 de la FAO sont principalement des espèces démersales de la famille des sciaenidés. Par exemple, en 2019 les débarquements de truites de mer et d'ombrines ont atteint respectivement 7 200 tonnes et 8 100 tonnes. Les débarquements d'espèces pélagiques importantes à l'échelle régionale sont également notables (Figure 12). À l'exception de la coryphène commune, dont les captures tendent vers la baisse depuis 2015, la plupart des espèces affichent des niveaux de capture relativement stables depuis le début des années 2000. Les débarquements combinés de thon à nageoires noires, de thazard barré, de coryphène commune et de tassergal (*Pomatomus saltatrix*) ont été supérieurs à 13 000 tonnes en 2020. Cette année-là, les captures de coryphènes communes et de thons à nageoires noires dans le sous-secteur des pêches récréatives ont été supérieures à l'ensemble des captures commerciales de ces espèces déclarées par tous les pays de l'Atlantique Centre-Ouest.

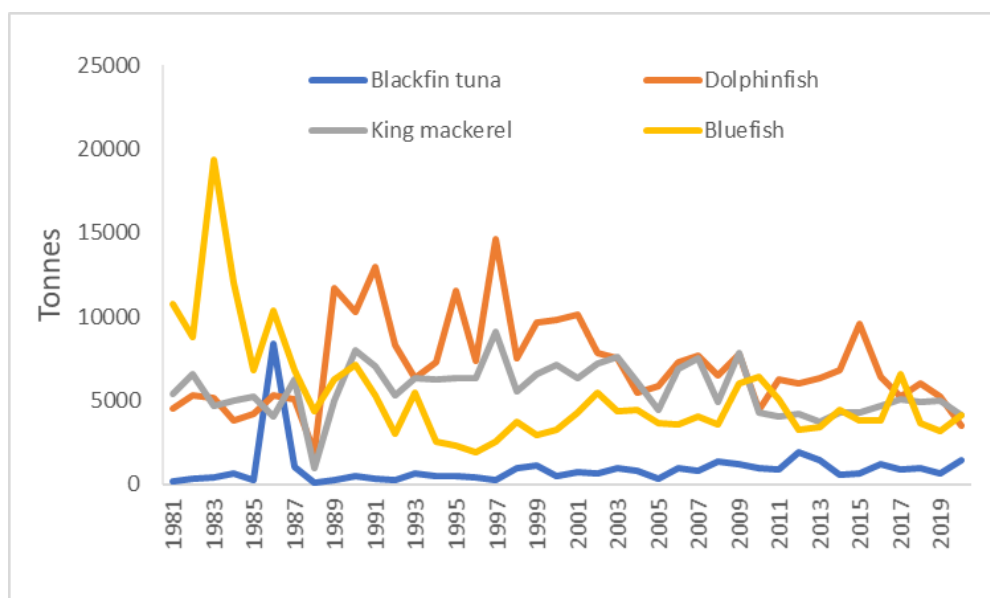


Figure 12. Débarquements de thon à nageoires noires (*Thunnus atlanticus*), de thazard barré (*Scomberomorus cavalla*), de coryphène commune (*Coryphaena hippurus*) et de tassergal (*Pomatomus saltatrix*) provenant des pêcheries récréatives marines des eaux continentales américaines de l'Atlantique Centre-Ouest.

Aux Bahamas, la pêche de loisir est une activité très appréciée des touristes qui visitent les îles. Elle est surtout concentrée dans les eaux peu profondes des « flats » aux paysages paradisiaques. Aux Bahamas La pêche des « flats » est principalement ciblée sur la banane de mer (*Albula vulpes*). En 2018, environ 31 000 plaisanciers pratiquaient la pêche à la ligne de la banane de mer. D'après les

estimations, cette activité récréative a rapporté au total 169 millions d'USD à l'économie bahamienne et permis de financer environ 7 800 emplois à temps plein. Les dépenses des plaisanciers pêchant dans les « flats » ont représenté environ 7 pour cent des dépenses totales des touristes aux Bahamas en 2018 (Fedler, 2019).

Au Mexique, l'état de Quintana Roo est celui où affluent le plus de touristes, puisqu'en 2019 il en a reçu environ 15 millions dont les dépenses ont rapporté 16,2 milliards d'USD à l'économie de cet état. La pêche des « flats » ciblée sur la banane de mer y a généré près de 45 millions d'USD en 2019, dont environ 20 millions d'USD correspondant aux dépenses directes de 6 083 pêcheurs amateurs en visite dans cet État pendant la saison de la pêche de 2019 (Palomo and Perez, 2021). Il a également été souligné que les dépenses des pêcheurs amateurs étaient plus élevées que celles des touristes moyens et que leur activité était plus durable que les autres activités touristiques menées dans l'état.

Dans les pays des Caraïbes orientales, la pêche de loisir se pratique habituellement dans les eaux profondes à bord de bateaux privés ou affrétés. Ces pêcheries sont ciblées sur de gros poissons pélagiques, tels que marlins, voiliers de l'Atlantique, thons à nageoires jaunes, thons à nageoires noires et coryphène commune. Une étude récente (OECD, 2020) a estimé qu'au total, 9168 sorties de pêche récréative étaient effectuées chaque année en Dominique, à Grenade, à Sainte-Lucie, à Saint-Kitts-et-Nevis et à Saint-Vincent-et-les Grenadines, générant des dépenses d'environ 6,8 millions d'USD. Sainte-Lucie et Saint-Kitts-et-Nevis représentaient 70 pour cent du nombre de sorties de pêche et 76 pour cent des dépenses totales qu'elles occasionnaient.

7. Production aquacole, en volume et en valeur

La production aquacole d'eau de mer et d'eau saumâtre dans la zone de la COPACO a oscillé entre 50 000 tonnes et 260 000 tonnes au cours des 20 dernières années, pour une valeur totale qui s'est échelonnée entre 35 millions d'USD et 730 millions d'USD au cours de la même période (Figure 13). La production aquacole totale a augmenté de façon significative pendant 15 ans, de la fin des années 1980 au milieu de la décennie 2000, mais par la suite elle a diminué pour se stabiliser autour de 200 000 tonnes jusqu'en 2017. Au cours des années récentes, de 2018 à 2020, la production est remontée à 260 000 tonnes atteignant les niveaux les plus élevés de la série chronologique, tant en volume qu'en valeur. En 2020, le Brésil, la Colombie, Cuba, le Mexique, Panama, les États-Unis d'Amérique et le Venezuela représentaient environ 98 pour cent de la production totale, tant en volume qu'en valeur (tableau 5).

La principale espèce produite, en volume, est l'huître creuse américaine (*Crassostrea virginica*), qui n'apparaît que dans les rapports des États-Unis d'Amérique. La production de cette espèce, en hausse depuis 2001, a atteint 125 000 tonnes en 2020, évaluées à 145 millions d'USD. Les

autres espèces d'huîtres signalées dans la région comprennent l'huître creuse des Caraïbes (*Crassostrea rhizophorae*), à Cuba, avec une production de 1 150 tonnes en 2020, et l'huître creuse de Cortez (*Crassostrea corteziensis*), au Mexique avec une production estimée à 633 tonnes en 2020.

L'autre espèce principale produite dans la région est la crevette pattes blanches (*Litopenaeus vannamei*) signalée par neuf pays de la région, dont le Brésil, le Venezuela, Cuba et la Colombie, qui assurent 94 pour cent de la production totale. La production du Brésil en provenance de l'Atlantique sud-ouest a été incluse car la plupart des élevages de crevettes se trouvent dans le nord et le nord-est du Brésil à l'intérieur de la zone de compétence de la COPACO. La production de crevette pattes blanches de la région a culminé à 141 000 tonnes en 2003, pour une valeur totale de 479 millions d'USD. Depuis, la production a connu une baisse constante jusqu'à un creux de 78 000 tonnes en 2017, suivi d'une remontée à 123 000 tonnes, d'une valeur estimée à 549 millions d'USD, en 2020. Le déclin de la production de crevette pattes blanches est lié à des infections virales qui ont décimé quelques élevages de la région. Ainsi, au Belize, la production de cette espèce, qui était estimée à 7 200 tonnes en 2014, n'était plus que de 500 tonnes en 2020.

La production piscicole est limitée dans la zone de la COPACO. Les principaux producteurs sont les États-Unis d'Amérique, avec 3 244 tonnes de tambour rouge (*Sciaenops ocellatus*) déclarées en 2020, et Panama qui a signalé 1 000 tonnes de mafou (*Rachycentron canadum*) la même année.

L'algoculture marine demeure limitée, mais elle a sensiblement progressé depuis 15 ans. Dans les Caraïbes orientales, la production totale, provenant principalement de Sainte-Lucie, de Grenade et de Saint-Vincent-et-les Grenadines, atteignait 117 tonnes en 2020, pour une valeur estimée à 2 millions d'USD.

Selon les auteurs d'une récente étude sur le développement de l'aquaculture en Amérique latine et dans les Caraïbes (Wurmann et al. 2022), le secteur a besoin d'une meilleure gouvernance, de technologies adéquates et de pratiques optimales, d'intensifier les efforts pour garantir la viabilité environnementale, et de faire preuve de prévoyance pour faire face au changement climatique et à l'évolution des marchés. Les PEID sont aussi confrontés à d'autres problèmes tels que les compétences limitées, les coûts de production élevés, l'insuffisance des approvisionnements en semences, et les ravages des phénomènes météorologiques extrêmes. En outre, l'accès aux financements représente un défi pour cette branche d'activité relativement nouvelle dans les Caraïbes.

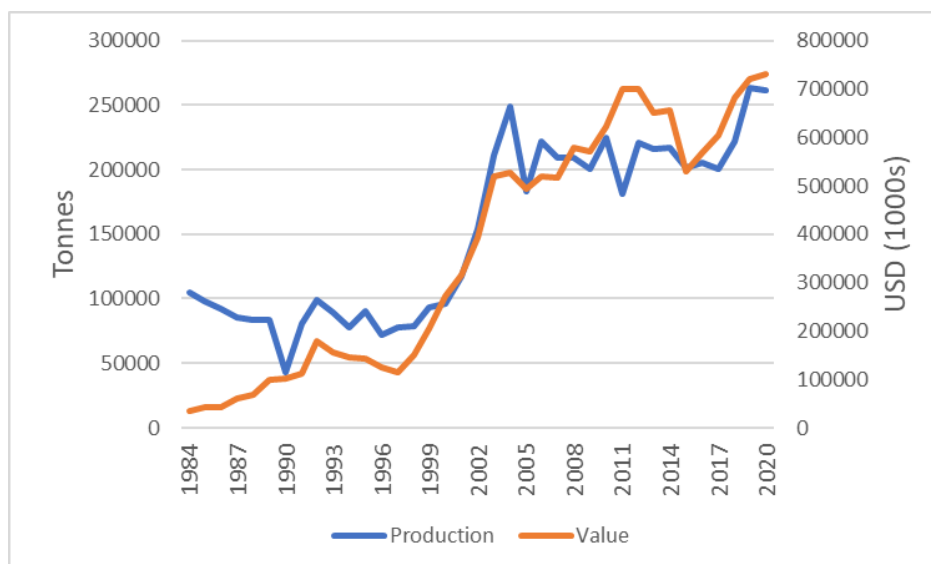


Figure 13. Production aquacole en eaux marines et saumâtres, en volume et en valeur (en milliers de dollars) dans la zone de la COPACO (1984-2020).

Tableau 5. Production aquacole en eaux marines et saumâtres, en volume et en valeur, dans la zone de la COPACO.. Les valeurs indiquées pour le Brésil concernent uniquement la crevette pattes blanches (*Litopenaeus vannamei*).

Pays	Tonnes (2020)	Valeur en milliers de dollars
Bahamas	5	115
Belize	505	2 010
Brésil	63 170	257 205
Colombie	6 146	49 478
Cuba	5 874	17 684
République dominicaine	775	3 358
France	75	651
Grenade	22	55
Guyana	106	875
Mexique	3 605	12 562
Panama	1 018	5 144
Sainte-Lucie	82	1 827
Suriname	15	108
Royaume-Uni	1	23
États-Unis d'Amérique	130 412	177 068
Venezuela (République bolivarienne du)	49 084	202 409
Total	260 895	730 572

8. Utilisation et commerce du poisson

Dans l'Atlantique Centre-Ouest, environ 33 pour cent de la production totale est utilisée pour la fabrication de farine ou d'huile de poisson, principalement à base de menhaden écailleux, soit un pourcentage supérieur à la moyenne mondiale qui est de 22 pour cent (FAO 2020a). D'autres petits pélagiques, principalement l'allache du Venezuela, sont généralement mises en conserve ou vendues

fraîches. La quasi-totalité de la production restante de poissons et crustacés est vendue fraîche ou congelée. Les poissons issus des pêcheries artisanales sont habituellement vendus directement à l'état frais aux consommateurs ou à des revendeurs dans les halles à poisson. Les produits prisés comme les crevettes pénéidées, la langouste, le lambi et dans une moindre mesure les vivaneaux et les mérours sont destinés à être exportés, généralement frais ou congelés, vers les États-Unis d'Amérique ou l'Union européenne.

Les États Membres de la COPACO sont culturellement, socialement, économiquement et géographiquement très hétérogènes. Ainsi, certains d'entre eux sont parmi les principaux producteurs et consommateurs mondiaux de produits de la pêche, alors que d'autres n'en produisent et n'en consomment que plusieurs centaines de tonnes par an. Dans cette section, nous nous sommes basés sur une analyse du commerce mondial, pour la plupart des pays de la région qui sont de relativement petits États en termes de marché, et sur un examen du commerce avec les États Membres de la COPACO bordant l'Atlantique Centre-Ouest pour les pays qui sont des marchés plus importants (France, République de Corée, Japon, Pays-Bas, Espagne, Royaume-Uni et États-Unis d'Amérique).

Globalement les États Membres de la COPACO sont importateurs nets de produits de la pêche. La région a importé près de 2 milliards de tonnes pour une valeur d'environ 8,1 milliards d'USD. Le Brésil, la Colombie, le Japon et les États-Unis d'Amérique représentaient 52 pour cent des importations, en volume, et 60 pour cent de la valeur des produits importés. En revanche, les exportations des États Membres de la COPACO ont été de l'ordre de 974 000 tonnes, évaluées à 4,8 milliards d'USD. Le Mexique, Panama et le Brésil représentaient 51 pour cent du volume et 49 pour cent de la valeur des produits exportés dans la région (tableau 6).

Sur 32 pays, 13 avaient des balances commerciales positives pour les produits de la pêche. Les pays qui avaient les excédents commerciaux relatifs les plus élevés (rapport entre la valeur des exportations et celle des importations) étaient le Belize, le Guyana, le Nicaragua, le Suriname et le Honduras. Ceux qui avaient le déficit commercial le plus important étaient la Barbade, Sainte-Lucie, Saint Kitts-et-Nevis, la Jamaïque, la France et la République dominicaine.

Mises à part quelques exceptions, les prix moyens globaux des exportations étaient supérieurs à ceux des importations, un bon point pour la sécurité alimentaire de beaucoup de pays de la région. Toutefois, quelques petits États insulaires en développement (PEID) très dépendants du tourisme doivent importer des produits onéreux (tels que le saumon et la crevette) pour répondre à la demande du secteur touristique.

Tableau 6. Importations et exportations, en volume et en valeur, des États Membres de la COPACO en 2019. Les données concernant la France, le Japon, la République de Corée, les Pays-Bas, l'Espagne, le Royaume-Uni et les États-Unis d'Amérique se réfèrent uniquement aux échanges avec les États Membres de la COPACO riverains de l'Atlantique Centre-Ouest. Les données concernant tous les autres États Membres se réfèrent au commerce mondial.

Pays	Importations, en tonnes	Importations (en milliers d'USD)	Exportations, en tonnes	Exportations (en milliers d'USD)
Antigua-et-Barbuda	2 014	9 033	95	1 488
Bahamas	4 439	23 561	2 182	68 910
Barbade	7 652	29 226	103	305
Belize	510	724	3 262	24 791
Brésil	342 898	1 306 810	70 625	329 624
Colombie	169 831	470 638	42 037	153 640
Costa Rica	65 596	172 729	23 341	125 282
Cuba	22 433	45 074	7 382	76 130
Dominique	439	2 268	10	970
République dominicaine	39 779	201 323	3 295	18 532
France	75 736	362 089	6 298	27 960
Grenade	1 006	5 143	832	3732
Guatemala	40 415	94 574	18 926	101 011
Guyana	3 549	4 842	22 022	95 853
Haïti	21 035	46 003	ND	ND
Honduras	11 310	22 329	46 654	222 857
Jamaïque.	36 433	127 128	542	9 932
Japon	298 713	1 371 194	20 623	301 374
Mexique	266 329	830 692	340 152	1 394 570
Pays-Bas	1 638	12 928	0	0
Nicaragua	7 764	16 995	41 857	291 576
Panama	27 109	95 120	86 568	160 573
République de Corée	120 398	321 930	35 122	204 092
Saint Kitts-et-Nevis	637	3 302	40	257
Sainte-Lucie	1 908	10 265	101	150
Saint-Vincent-et-les Grenadines	557	2341	457	2941
Espagne	113 756	431 212	42 694	238 965
Suriname	2 597	6 942	18 063	76 739
La Trinité-et-Tobago	10 928	43 767	4 928	26 333
Royaume-Uni	3 521	29 515	175	2 050
États-Unis d'Amérique	202 643	1 693 151	47 276	183 722

Venezuela (République bolivarienne du)	12 249	45 800	29 612	130 091
--	--------	--------	--------	---------

9. Caractéristiques socio-économiques des pêches dans la région de la COPACO

9.1. Consommation de poisson

Dans les États membres de la COPACO riverains de l'Atlantique Centre-Ouest, la consommation de poisson est particulièrement élevée dans quelques îles des Caraïbes (Tableau 7). En particulier à Antigua-et-Barbuda, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie et dans les Territoires britanniques d'outre-mer, la consommation annuelle est supérieure à 34 kgs par habitant. En revanche, Cuba, Haïti et la République dominicaine, qui sont les États insulaires les plus étendus des Caraïbes, ont les niveaux de consommation par habitant les plus faibles -- 5,7 kg, 6,5 kg, et 8,5 kg par habitant, respectivement.

Les pays d'Amérique centrale ont le taux de consommation moyen le plus faible de la zone COPACO (moins de 10 kg par habitant), le Honduras et le Guatemala étant ceux qui présentent les taux de consommation globale les plus faibles de la région (respectivement 2,7 kg par habitant et 3,2 kg par habitant).

Les plus grands pays riverains de la zone de la COPACO ont des niveaux de consommation apparente allant de 7,1 kg par habitant pour la Colombie à 22,4 kg par habitant pour les États-Unis d'Amérique.

N'oublions pas que dans beaucoup de pays de la région, les captures de poissons sont largement sous-déclarées, en particulier dans le secteur de la pêche artisanale, de sorte que les estimations des taux de consommation du poisson sont forcément incertaines.

Tableau 7. Consommation de poisson par habitant (kg/hab) dans les États Membres de la COPACO en 2017

Pays	Poisson disponible pour la consommation (Kg/hab)
Antigua-et-Barbuda	55,5
Bahamas	24,9
Barbade	43,0
Belize	14,0
Brésil	9,1
Colombie	7,1
Costa Rica	18,5
Cuba	5,7
Dominique	28,1
République dominicaine	8,5

France ⁵	10,8
Grenade	27,1
Guatemala	3,2
Guyana	25,3
Haïti	6,5
Honduras	2,7
Jamaïque.	25,5
Japon	45,8
Mexique	14,7
Pays-Bas ⁶	33,0
Nicaragua	6,9
Panama	14,4
République de Corée	57,2
Saint Kitts-et-Nevis	39,7
Sainte-Lucie	34,1
Saint-Vincent-et-les Grenadines	19,6
Espagne	42,5
Suriname	17,0
La Trinité-et-Tobago	23,9
Royaume-Uni ⁷	36,8
États-Unis d'Amérique	22,4
Venezuela (République bolivarienne du)	9,8

9.2. Emploi

Le tableau 8 fournit une estimation du nombre de pêcheurs opérant dans la zone COPACO. Pour de nombreux pays, il n'a pas été possible de ventiler les effectifs entre la pêche artisanale et la pêche industrielle. L'effectif de pêcheurs du Brésil est probablement un des plus élevés de la région, mais on ne dispose d'aucune donnée concernant spécifiquement les eaux du nord et du nord-est du Brésil. Sans le Brésil, l'effectif total est estimé à 402 673 pêcheurs dont 79 pour cent pour la Colombie, Haïti, la Jamaïque, le Mexique, les États-Unis d'Amérique et le Venezuela.

Tableau 8. Estimation de l'effectif de pêcheurs, pour la pêche artisanale, la pêche industrielle et au total, dans la zone de la COPACO

Pays	Pêche artisanale	Pêche Industrielle	Total
Antigua-et-Barbuda	2 149	0	2 149
Bahamas	ND	ND	10 000
Barbade	ND	ND	2 200
Belize	2 200	0	2 200
Colombie	ND	ND	40 000
Costa Rica	700	ND	700

⁵ Valeur moyenne pour la Guyane française, la Guadeloupe et la Martinique

⁶ Valeur correspondant à la consommation moyenne à Aruba, Bonaire/St. Eustatius et Curacao

⁷ Valeur de la consommation moyenne des Bermudes, des îles Vierges britanniques, des îles Caïmanes et des îles Turques et Caïques

Cuba	ND	ND	5 874
Dominique	912	0	912
République dominicaine	8 400	ND	8 400
Grenade	ND	ND	2 552
Guatemala	3 680	134	3 814
Guyana	ND	ND	8 175
Haïti	46 000	0	46 000
Honduras	5 588	4 356	9 944
Jamaïque.	ND	ND	25 274
Mexique	ND	ND	94 410
Pays-Bas ⁸	2 195	ND	2 195
Nicaragua	7 804	1 849	9 653
Panama	734	ND	734
Saint Kitts-et-Nevis	777	0	777
Sainte-Lucie	ND	ND	3364
Saint-Vincent-et-les Grenadines	1 142	ND	1 142
Suriname	ND	ND	4 500
La Trinité-et-Tobago	ND	ND	3 347
Royaume-Uni ⁹	2 760	ND	2 760
États-Unis d'Amérique	ND	ND	29 832
Venezuela (République bolivarienne du)	ND	ND	81 765

9.3. Contribution des pêches au PIB

Le tableau 9 fournit des données sur la population humaine, le Produit intérieur brut (PIB) par habitant, la part des pêches dans le PIB, et la production de poisson par habitant dans les États Membres riverains de la zone de la COPACO. Il y a très peu de pays dans lesquels la pêche contribue pour plus de 1 pour cent au PIB. Ces pays sont le Belize, Grenade, le Guyana, le Nicaragua et le Suriname qui ont un secteur de la pêche tiré par l'exportation de produits très prisés, comme les crevettes pénéidées et la langouste des Caraïbes. Certains d'entre eux, notamment le Guyana, le Nicaragua et le Suriname, ont aussi des niveaux de production de poisson par habitant qui sont parmi les plus élevés.

Soulignons ici que la contribution des pêches au PIB est largement sous-estimée car elle est uniquement basée sur le prix des produits au débarquement (ou à la sortie de l'établissement pour les produits aquacoles) et ne reflète pas la contribution complète des chaînes de valeur.

⁸ Estimation se référant au nombre de pêcheurs à Aruba, Curaçao et Bonaire

⁹ Estimation concernant le nombre de pêcheurs opérant aux Bermudes, aux îles Caïmanes et aux îles Turques et Caïques

Tableau 9. Population humaine, Produit intérieur brut (PIB) par habitant, part des pêches dans le PIB en pourcentage, et production de poissons par habitant dans les États Membres de la COPACO bordant l'Atlantique Ouest. Pour les pays qui bordent aussi l'Océan Pacifique et l'océan Atlantique Nord-Est ou Sud-Ouest, les estimations de la population se réfèrent uniquement aux États, départements ou provinces bordant la zone de la COPACO.

Pays	Population	PIB par habitant en USD	% des pêches dans le PIB	Production de poissons/hab.
Antigua-et-Barbuda	95 430	16 727	0,92	33,2
Bahamas	381 750	32 218	0,67	26,6
Barbade	286 230	17 746	0,15	5,2
Belize	375 770	4 885	3,00	12,1
Brésil	49 998 821	8 921	0,50	9,7
Colombie	10 711 255	6 650	0,20	1,0
Costa Rica	460 083	12 027	0,07	1,4
Cuba	11 339 250	8 822	ND	1,5
Dominique	71 460	7 691	ND	11,0
République dominicaine	10 513 100	7 650	0,30	1,2
France	1 038 090	ND	ND	7,9
Grenade	110 870	10 486	1,50	23,7
Guatemala	440 495	4 549	0,22	0,7
Guyana	775 220	4 901	1,04	49,5
Haïti	10 982 370	835	ND	1,4
Jamaïque.	2 920 850	5 354	ND	4,2
Mexique	18 732 743	9 695	0,10	13,3
Pays-Bas	296 751	24 977	ND	3,5
Nicaragua	960 199	2 029	1,10	28,8
Panama	998 823	15 575	0,60	3,9
Saint Kitts-et-Nevis	52 050	19 275	0,50	12,6
Sainte-Lucie	180 950	10 566	0,80	10,2
Saint-Vincent-et-les Grenadines	109 830	7 361	ND	16,0
Suriname	570 500	6 004	2,20	64,2
La Trinité-et-Tobago	1 384 060	17 130	0,06	9,4
Royaume-Uni	254 082	44 183	ND	13,4
États-Unis d'Amérique	93 196 728	65 280	ND	7,1
Venezuela (République bolivarienne du)	29 402 480	7 212	ND	7,5

9.4. Sécurité en mer et travail décent dans la région de la COPACO

La pêche est un des métiers les plus dangereux au monde. À l'échelle mondiale, le nombre de personnes employées dans le secteur des pêches a augmenté et le nombre de décès s'est accru. Il y a aussi un nombre significatif de pêcheurs qui se blessent ou contractent des maladies professionnelles.

La sécurité en mer et les conditions de travail à bord des bateaux de pêche peuvent aussi dépendre des décisions de gestion. Par exemple, quand les stocks des eaux côtières sont surexploités, les pêcheurs peuvent être amenés à déplacer leurs opérations plus au large et à rester plus longtemps en mer, ce qui augmente les risques d'accidents du travail, en particulier dans le sous-secteur de la pêche artisanale. En outre, les limitations du temps de pêche ou l'instauration de périodes de fermeture de la pêche peuvent provoquer une ruée vers la pêche et augmenter les risques d'accidents en mer. De surcroît beaucoup de pêcheurs opérant à l'échelle artisanale et industrielle n'ont pas d'assurance contre les maladies ou les accidents.

Dans les Caraïbes orientales, le Projet d'adaptation au changement climatique dans le secteur des pêches des Caraïbes orientales (CC4FISH) financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et exécuté par la FAO a fourni un appui aux administrations des pêches, aux petits pêcheurs et à leurs organisations, pour améliorer la sécurité en mer à Antigua-et-Barbuda, en Dominique, à Grenade, à Saint-Kitts-et-Nevis, à Sainte-Lucie, à Saint-Vincent-et-les Grenadines et à la Trinité-et-Tobago. Depuis 2018, environ 1 700 pêcheurs ont bénéficié d'une formation sur la sécurité en mer, avec un volet sur la réparation des moteurs, et 1 277 autres ont suivi une formation sur les TIC (Smartphone, GPS et radiotransmission à très haute fréquence [VHF]) pour améliorer la sécurité en mer et l'alerte rapide ; en outre 1 200 émetteurs radios VHF et six répéteurs radio ont été fournis dans quatre pays concernés par le projet. Le projet a aussi soutenu la publication du document *Sécurité en mer pour la pêche artisanale dans les Caraïbes*¹⁰, également disponible en espagnol,¹¹ un manuel illustré, écrit dans un style simple, qui s'adresse principalement aux petits pêcheurs, mais qui contient aussi des conseils pour le capitaine et l'équipage des navires de plus grande taille. Le projet a aussi conçu des supports de formation sur la sécurité en mer spécifiquement adaptés à la région et formé des formateurs régionaux à leur utilisation.

9.4.1 La pêcherie de langouste des Caraïbes au Nicaragua et au Honduras

Au Nicaragua et au Honduras, la langouste se pêche principalement en plongée - avec des équipements de type SCUBA (bouteilles d'air comprimé) ou de type Hooka (compresseur de surface et système respiratoire par tuyau), ou en apnée - ou avec des casiers. Au Nicaragua la chaîne de valeur de la pêche à la langouste emploie quelque 9 200 personnes, dont environ 2 300 plongeurs

¹⁰ <https://www.fao.org/3/ca8626en/ca8626en.pdf>

¹¹ <https://www.fao.org/3/ca5772fr/ca5772fr.pdf>

appartenant principalement à la communauté autochtone Miskito. De 1990 à 2016, environ 1 100 accidents de plongée ont été répertoriés, à l'issue desquels 528 pêcheurs sont restés gravement handicapés, les autres étant affectés par des séquelles moins sévères. De 2011 à 2014, c'est-à-dire en trois ans, 14 plongeurs sont morts de la maladie de décompression (FAO, 2020b). Le gouvernement du Nicaragua, avec un appui du gouvernement du Mexique et de la FAO, a introduit des pièges pliables et des abris artificiels (*casitas* ou *condos*) le long de la côte caribéenne du Nicaragua; ces techniques de capture sont de mieux en mieux acceptées dans la pêche artisanale et industrielle, car elles permettent d'abaisser les coûts de production directs et indirects et de réduire les accidents de plongée (FAO, 2020b).

Quelques mesures ont récemment été proposées (Beltrán-Turriago, 2021) pour renforcer la sécurité et améliorer les conditions de travail dans la pêche en plongée dans la zone de la COPACO, notamment : 1) concevoir ou revoir les cadres juridiques et politiques; 2) promouvoir des campagnes de sensibilisation et de formation sur la sécurité en plongée; 3) concevoir des guides pratiques multilingues (y compris dans des langues indigènes) sur la sécurité en plongée; 4) concevoir des applications pour smartphone sur la sécurité en plongée ; 5) assurer une formation en médecine hyperbare; et 6) promouvoir l'intervention de travailleurs sociaux pour aider les pêcheurs et leurs communautés.

9.4.2. Conditions de travail dans les pêcheries de crevettes et de poissons de fond du plateau Guyanes-Brésil

Dans le contexte du sous-projet CLME+ sur les crevettes et les poissons de fond du Grand écosystème marin du plateau Nord-Brésil, financé par le FEM et exécuté par la FAO, une évaluation des conditions de travail dans ces pêcheries a été effectuée au Guyana, au Suriname et à la Trinité-et-Tobago (Lout, 2020).

Depuis quelques années, la sous-région a progressé sur la voie du travail décent. Le Guyana, le Suriname et la Trinité-et-Tobago se sont efforcés comme ils s'y étaient engagés de lutter contre le travail forcé et le travail des enfants, les discriminations, et de garantir la liberté d'association et le droit de négociation collective, en ratifiant plusieurs Conventions fondamentales de l'Organisation internationale du Travail (OIT), notamment les conventions N° 29, 105, 138, 182, 87, 98, 100, et 111. En dépit de ces engagements, la mise en œuvre de ces instruments tant à l'échelle nationale qu'au sein du secteur de la pêche représente un défi pour les trois pays. Les lois et les réglementations sur la pêche sont souvent obsolètes et d'une manière générale, elles ne contiennent aucune disposition d'ordre social ou politique visant le travail ou le droit d'association. L'exclusion de ces dimensions importantes explique le peu de progrès accomplis sur le plan social dans le secteur.

Le sous-projet CLME+ a identifié les questions les plus prégnantes qui constituent une entrave au travail décent dans les pêcheries de crevettes et de poissons de fond, à savoir: la prédominance de

la pêche INDNR, les normes de sécurité et de santé au travail inadéquates, l'insuffisance de la participation des parties prenantes et de la gestion collaborative. Le manque de protection sociale et l'insécurité alimentaire ont aussi été pointés du doigt. Le pêche INDNR pose d'autres problèmes, notamment en termes de sécurité et de participation des parties prenantes. En outre, les pêcheurs et les travailleurs du secteur qui n'ont pas de statut juridique sont généralement exclus des processus décisionnels.

La gestion et la législation des pêches sont presque exclusivement centrées sur les questions environnementales et les résultats. Globalement, les droits des travailleurs sont mal compris et la prise de conscience des droits humains est limitée dans le secteur. Compte tenu du rôle significatif que jouent les pêcheries de crevettes et de poissons de fond dans l'emploi, la sécurité alimentaire et les moyens d'existence à l'échelle de la région, le bien-être social et la justice doivent aussi être au cœur des préoccupations des responsables de la gestion des pêches.

10. Les instruments de politique des pêches applicables à l'échelle sous-régionale (CRFM et OSPESCA) et régionale (COPACO) dans la région de la COPACO

Cette section présente une sélection d'instruments sous-régionaux et régionaux de politique des pêches, accompagnée d'une description succincte de leur portée et de leurs objectifs.

10.1. Échelle sous-régionale

CRFM¹². Déclaration de Castries (Sainte Lucie) sur la pêche INDNR¹³

La Déclaration de Castries (Sainte Lucie) sur la pêche INDNR a été approuvée par le Conseil ministériel du CRFM en juillet 2010. Dans la Déclaration, les États Membres du CRFM reconnaissent le rôle important que jouent les pêches dans la région de la CARICOM et la nécessité de coopérer, à l'échelle nationale, régionale et mondiale pour prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non règlementée. Les États Membres déclarent qu'ils sont déterminés à travailler ensemble et avec d'autres parties prenantes, notamment avec des partenaires régionaux et multilatéraux, afin d'identifier, de prévenir, de contrecarrer et d'éliminer la pêche INDNR; s'engagent à concentrer et à intensifier leurs efforts pour mettre en œuvre efficacement des instruments internationaux pertinents en faveur de l'utilisation, de la conservation et de la gestion responsables des ressources marines vivantes; et réaffirment la nécessité de mettre en œuvre les principes et les règles de la législation internationale pour protéger,

¹² États Membres du CRFM: Anguilla, Antigua-et-Barbuda, les Bahamas, la Barbade, Belize, Dominique, Grenade, Guyana, Haïti, Jamaïque, Montserrat, Saint Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie, Saint Vincent-et-les Grenadines, Suriname, la Trinité-et-Tobago, Îles Turques et Caïques.

¹³ <https://crfm.net/images/documents/St. Lucia Castries Declaration on IUU Fishing.pdf>

conserver, gérer et utiliser les pêches et les autres ressources marines vivantes, ainsi que leurs écosystèmes, de manière durable;

La Déclaration appelle: 1) les États membres à coopérer à la mise en œuvre de conditions d'accès minimales homogènes dans le but de superviser, contrôler et surveiller les ressources halieutiques; 2) les États membres à tenir des registres des navires de pêche autorisés à arborer leur pavillon et autorisés à pêcher dans les eaux relevant de leur juridiction et en haute mer; 3) la communauté internationale à coopérer avec les États membres et à lui apporter son soutien financier et technique selon les besoins, pour transférer la technologie et renforcer les capacités, ainsi que faciliter l'élaboration et l'application de politiques et de mesures visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche INDNR dans la région.

CRFM. Politique commune de la pêche de la communauté des Caraïbes¹⁴

La Politique commune de la pêche de la Communauté des Caraïbes (PCPCC) a été approuvée par le Conseil ministériel du CRFM, à sa quatrième réunion, tenue à Saint-Mary (Antigua-et-Barbuda), le 20 mai 2011. À sa cinquante-et-unième réunion extraordinaire, tenue le 10 octobre 2014 à Paramibo (Suriname), le Conseil pour le commerce et le développement économique (COTED) l'a ensuite adoptée en tant que document final de politique pour la Communauté des Caraïbes.

Les objectifs de la politique sont les suivants: 1) promouvoir le développement durable de la pêche et de l'aquaculture dans la région des Caraïbes; 2) mettre au point des mesures et des procédures opérationnelles harmonisées pour assurer une gestion durable des pêches; 3) améliorer le bien-être et les moyens d'existence des pêcheurs et des communautés vivant de la pêche; 4) prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR; 5) renforcer les capacités institutionnelles des Membres, notamment dans les domaines de la recherche, de la collecte et de l'analyse des données, de l'amélioration du travail en réseau et de la collaboration entre les Membres, de la formulation et de la mise en œuvre des politiques et de la prise de décision; 6) intégrer des considérations liées à la gestion de l'environnement et des zones côtières et marines dans la politique de la pêche; 7) transformer le secteur de la pêche pour qu'il soit orienté vers le marché, compétitif au niveau international et écologiquement durable; et 8) renforcer, améliorer et moderniser la législation sur la pêche.

La Politique comprend deux protocoles, présentés dans ses Annexes, à savoir:

¹⁴ https://www.crfm.int/images/Caribbean_Community_Common_Fisheries_Policy_Jan2020_FINAL.pdf

- 1) Le Protocole visant à garantir la durabilité de la pêche artisanale au bénéfice des pêcheurs et des sociétés de la Communauté des Caraïbes.
- 2) Le Protocole sur l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques de catastrophe dans le secteur des pêches et de l'aquaculture, dans le cadre de la Politique commune de la pêche de la Communauté des Caraïbes

CRFM. Déclaration de Saint Georges sur la conservation, la gestion et l'utilisation durable de la langouste des Caraïbes¹⁵

Approuvée le 15 mai 2015 à la neuvième réunion du Conseil ministériel du CRFM, tenue à Saint Georges (Grenade), la Déclaration s'applique à l'utilisation, à la conservation et à la gestion des stocks de langouste des Caraïbes (*Panulirus argus*) et de leurs habitats, dans les eaux relevant de la juridiction des États Membres et des Membres Associés du CRFM.

Ses principes directeurs sont les suivants: 1) adopter l'approche de précaution et l'approche écosystémique des pêches; 2) garantir la durabilité et l'optimisation à long terme des stocks de langouste des Caraïbes; 3) adopter des mesures de conservation et de gestion fondées sur les meilleures données scientifiques disponibles et conçues pour maintenir ou rétablir les stocks à des niveaux compatibles avec des rendements durables, eu égard aux facteurs environnementaux et économiques pertinents; 4) préserver la biodiversité dans le milieu marin; 5) veiller à ce que les niveaux d'effort de pêche ne soient pas supérieurs aux niveaux compatibles avec une utilisation durable des stocks et à ce que les effets sur l'écosystème soient pris en compte; 6) tenir compte des intérêts des petits pêcheurs et promouvoir leur participation à la prise de décision; 7) prendre en compte les connaissances traditionnelles locales en matière de conservation, de gestion et de protection des habitats critiques; 8) recueillir et partager des données complètes et exactes sur les activités de pêche; 9) garantir le respect des mesures de conservation et de gestion grâce à un SCS efficace et à des programmes d'éducation et de sensibilisation du public; et 10) adopter des règles de contrôle des captures préétablies, basées sur des points de référence appropriés.

CRFM. Plan de gestion des pêcheries de poissons volants dans la Caraïbe orientale¹⁶

Le premier Plan de gestion des pêcheries de poissons volants dans la Caraïbe orientale (2014-2019) a été approuvé en mai 2014 par les ministres des pêches de la CARICOM réunis en Conseil

¹⁵https://www.crfm.int/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=209_61c3e5d48fb1c1db9bebdfc133321f48&Itemid=455

¹⁶ CRFM. 2019 Eastern Caribbean Flyingfish Fisheries Management Plan 2020 - 2025. CRFM Special Publication N° 27, 50 p.

ministériel, qui est l'organe de décision suprême du CRFM. Pour la première fois, la Communauté des Caraïbes approuvait un plan sous-régional de gestion des pêches pour cette ressources partagée.

Le Plan de gestion des pêcheries de poissons volants dans la Caraïbe orientale (2020-2025), approuvé par le Conseil ministériel du CRFM en 2019, est une version du plan 2014-2019 actualisée sur la base des observations en retour de scientifiques, de pêcheurs, et de fonctionnaires des pêches d'États Membres du CRFM tributaires de la pêche de poissons volants.

Les objectifs de ce plan sont les suivants:

1. Durabilité de la ressource de la pêche. Éviter la surpêche et s'assurer qu'un système de collecte de données efficace est en place.
2. Gestion efficace de la pêche. S'assurer de l'existence d'un système efficace et participatif de gestion adaptative et réactive et de mise en application.
3. Utilisation optimale de la pêche produisant des avantages à long terme. Garantir des avantages sociaux et financiers, garantir la disponibilité de la ressource à des prix abordables en tant que source d'alimentation, garantir un accès équitable aux fonds de pêche, promouvoir la qualité et la sécurité sanitaire du poisson, développer la création de valeur ajoutée pour les marchés intérieur et d'exportation.
4. Préservation à long terme de la santé de l'écosystème. Garantir un habitat sain, préserver la biodiversité et maintenir des niveaux trophiques équilibrés dans l'écosystème marin.

Le CRFM est l'organe consultatif régional chargé de la mise en œuvre, de l'examen et de l'évaluation des mises à jour futures du Plan de gestion sous-régional des pêcheries de poissons volants. Pour s'acquitter de cette tâche, il recevra des avis techniques du Groupe de travail CRFM/COPACO sur le poisson volant dans les Caraïbes orientales, et travaillera en coopération avec les autorités des pêches, les organisations de pêcheurs et l'ensemble du secteur de la pêche.

OSPESCA¹⁷. Règlement régional OSP-08-2014 visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR dans les États Membres du Système d'intégration de l'Amérique centrale (SICA)¹⁸.

Le Règlement régional OSP-08-2014 visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR a été souscrit par les autorités compétentes du SICA le 25 avril 2014, à Punta Cana (République dominicaine). Il a pour principal objectif de promouvoir l'adoption de dispositions harmonisées pour lutter contre la pêche INDNR. Son application est obligatoire dans les juridictions de chaque État

¹⁷ États Membres de l'OSPESCA : Belize, Costa Rica, République dominicaine, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama.

¹⁸ <https://www.sica.int/ospesca/reglamentos>

Membre du SICA. Les efforts de lutte contre la pêche INDNR se feront dans le respect des principes de coopération et de coordination, de participation, de mise en œuvre progressive, d'intégration, de conservation, de transparence, de non-discrimination, de prévention et de précaution.

Les États Membres du SICA chercheront à 1) harmoniser les dispositions en faveur de la pêche licite, déclarée et règlementée dans les pays du SICA; 2) assurer la mise à jour et l'adaptation permanente de ce règlement et des autres règlements SICA/OSPESCA poursuivant des objectifs similaires; 3) coordonner les interventions et les entités nationales et régionales ayant des responsabilités en matière de suivi, de contrôle et de surveillance; et 4) coordonner avec les Organisations régionales de gestion des pêches l'échange d'informations visant à éradiquer la pêche INDNR.

Le règlement institue notamment un Réseau régional, auquel adhèrent les autorités des pêches et de l'aquaculture de chaque État Membre, ayant pour objectifs d'assurer la coopération, la coordination, l'obtention et l'échange d'informations entre institutions nationales et organisations régionales et internationales afin de prévenir, de contrecarrer et d'éliminer la pêche INDNR, et d'assurer le suivi, le contrôle et la surveillance.

OSPESCA. Politique d'intégration de la pêche et de l'aquaculture (2015-2025)¹⁹

La première Politique d'intégration de la pêche et de l'aquaculture de l'Isthme centraméricain est entrée en vigueur le 1er juillet 2005. Cette politique est le fruit d'un effort intersectoriel qui a identifié des stratégies communes à appliquer durant une période décennale (2005-2015) dans le cadre du Système d'intégration de l'Amérique centrale (SICA). Le 25 mars 2015, le Conseil d'Amérique centrale pour l'agriculture et l'élevage a approuvé la nouvelle Politique d'intégration de la pêche et de l'aquaculture (2015-2025) des États Membres du SICA, qui a ensuite été approuvée par le quarante-cinquième Sommet des Chefs d'État et de Gouvernement des pays du SICA, tenue à Antigua (Guatemala) le 26 juin 2015.

La politique vise principalement à garantir l'exploitation durable des ressources hydrobiologiques et de l'aquaculture, en renforçant le cadre de coordination et d'harmonisation au sein du SICA, et ce faisant à contribuer à la sécurité alimentaire et à l'amélioration des conditions de vie de la population. Plus spécifiquement, la politique prétend: 1) renforcer les institutions nationales et régionales et créer des synergies au sein du SICA; 2) consolider le modèle de gouvernance régional avec des accords contraignants et avec un suivi systématique de la mise en œuvre et du respect des différents accords; 3) promouvoir un programme régional de recherche sur la pêche et l'aquaculture

¹⁹ <https://www.sica.int/ospesca/politica>

pour renforcer les connaissances et améliorer la gestion et le développement des activités halieutiques et aquacoles; 4) contribuer à améliorer les conditions socio-économiques régionales, en particulier le bien-être des communautés qui se consacrent à la pêche et à l'aquaculture; 5) promouvoir des synergies à l'échelle régionale dans le domaine de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets sur les pêches et l'aquaculture; 6) articuler une participation régionale organisée des parties prenantes propre à favoriser la convergence de stratégies intersectorielles et interinstitutionnelles avec une participation effective et équitable; et 7) faire fond sur la coopération intra-régionale et internationale pour conduire des actions et des stratégies qui favorisent la durabilité du secteur, et mettre à profit les expériences positives des pays du SICA.

OSPESCA. Règlement OSP-02-09 relatif à la gestion régionale de la pêcherie de langouste des Caraïbes (*Panulirus argus*)²⁰.

Ce règlement a été approuvé par les autorités des pêches de tous les États Membres du SICA et il est entré en vigueur le 1er juillet 2009. Il a ensuite été modifié en profondeur par l'Additif n° 5 (Modifications et ajouts au règlement OSP-02-09 relatif à la gestion régionale de la pêcherie de langouste des Caraïbes (*Panulirus argus*), entré en vigueur le 1er janvier 2020.

Les principaux objectifs de ce règlement sont les suivants: 1) mettre en place des mesures contraignantes imposant une réglementation et une gestion harmonisées de la pêche à la langouste des Caraïbes dans la région; 2) garantir la gestion, l'administration et l'exploitation durables de la ressource, avec des critères de pêche responsable; et 3) reconstituer, protéger et exploiter les stocks de langouste des Caraïbes, en tenant compte des aspects écologiques, biologiques, sociaux et économiques tout en garantissant leur développement durable.

Le nombre de casiers à langouste pouvant être utilisé par les bateaux de pêche industrielle et artisanale est déterminé par chaque pays sur la base 1) de l'état de la ressource et de l'application de mesures de gestion garantissant une exploitation durable; 2) d'une évaluation nationale de la pêcherie, reposant sur des méthodes indiquant le niveau d'effort requis pour assurer une pêche responsable de la ressource; 3) de l'application de critères techniques garantissant que les captures ne constituent pas un risque pour la ressource. Pour pouvoir être utilisés, les casiers à langouste doivent avoir au moins un panneau de sortie, avec une ouverture de 5,4 cm pour permettre l'échappement des juvéniles. La taille minimale a été fixée à 140 mm pour la longueur de queue et à 83 mm pour la longueur de carapace.

²⁰ <https://www.sica.int/ospesca/reglamentos>

Il est interdit de détenir, de commercialiser et de capturer avec tout type d'engin de pêche des langoustes qui n'ont pas atteint la taille minimale, qui sont en phase de reproduction, de mue, œuvées ou dont les œufs ont été retirés de la queue.

Les États Membres du SICA prennent les mesures nécessaires conformément à leurs plans nationaux pour interdire la plongée autonome pour pêcher la langouste. Ils présentent au Comité exécutif de l'OSPESCA un rapport annuel sur l'application de cette mesure.

OSPESCA. Règlement OSP-10-2020 relatif aux Mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR²¹.

Ce règlement entré en vigueur le 1er janvier 2020 vise à établir un ensemble de règles harmonisées à l'échelle régionale pour définir les mesures qui incombent à l'État du port dans le domaine de la lutte la pêche INDNR. Il est applicable, dans chaque État Membre du SICA, aux navires non autorisés à arborer leur pavillon qui demandent d'entrer dans leurs ports. Dans un délai de six mois à compter de l'entrée en vigueur du règlement, les États Membres du SICA doivent désigner et faire connaître les ports dans lesquels les navires peuvent demander à entrer. Au moins 48 heures avant leur arrivée, les navires doivent donner aux États Membres diverses informations, telles que le port d'entrée envisagé, l'objet de leur accès au port, la date et l'heure d'arrivée estimée, le nom du navire et l'État du pavillon, l'identifiant du navire et les captures totales à bord. Après avoir reçu ces informations, l'État Membre décide d'autoriser ou de refuser l'entrée du navire dans son port et communique sa décision au commandant du navire ou à son représentant. Chaque État Membre dispose d'un système efficace dans ses ports pour inspecter les navires de pêche étrangers qui demandent à y entrer et chaque année au moins 5 pour cent des déchargements et des transbordements dans les ports désignés sont inspectés. Les États Membres du SICA harmonisent les procédures d'inspection de l'État du port grâce à un protocole spécial indiquant les éléments minimaux que les inspecteurs doivent vérifier, examiner, évaluer et déterminer, ainsi que le contenu et les destinataires du rapport d'inspection. Dans le cas d'un refus d'entrée dans le port, la décision est communiquée à l'État du pavillon du navire, aux États côtiers intéressés ainsi qu'à la Direction régionale SICA/OSPESCA qui en informe les autres États Membres du SICA et la FAO.

CRFM-OSPESCA. 2019. Deuxième Plan d'action conjoint CRFM-OSPESCA

Le Deuxième Plan d'action conjoint CRFM-OSPESCA a été approuvé par les ministres du CRFM et de l'OSPESCA responsables des pêches, à Belize City (Belize), le 2 octobre 2019. Le plan est destiné à servir de feuille de route pour guider les activités menées en collaboration par les deux ORP.

²¹ <https://www.sica.int/ospesca/reglamentos>

Ses objectifs prioritaires seront les suivants à 1) mise en œuvre des plans régionaux visant à améliorer la conservation et la gestion des stocks partagés de langouste des Caraïbes, de lambis et d'espèces migratrices de poissons pélagiques; 2) mise en œuvre du PAR-INDNR, grâce à la coopération et au renforcement des systèmes de SCS; 3) mise en œuvre de programmes de traçabilité harmonisés pour les produits de la pêche et de l'aquaculture; 4) développement d'une aquaculture durable; 5) élaboration et mise en œuvre de politiques et de programmes en faveur de l'adaptation au changement climatique et de la gestion des risques de catastrophe dans le secteur des pêches et de l'aquaculture; et 6) développement des activités halieutiques et aquacoles marines, notamment grâce au développement des chaînes de valeur.

10.2. Échelle régionale

Protocole d'accord FAO-COPACO/CRFM/OSPESCA sur un mécanisme de coordination provisoire en faveur de la pêche durable ²².

Le Protocole d'accord FAO-COPACO/CRFM/OSPESCA sur un mécanisme de coordination provisoire en faveur de la pêche durable a été signé en janvier 2016, entre la FAO pour le compte de la COPACO, le CRFM et l'OSPESCA. L'objectif global est de renforcer la gouvernance régionale afin de promouvoir une pêche durable dans la région de l'Atlantique Centre-Ouest. Les Parties conviennent de collaborer pour 1) promouvoir la coordination et la coopération ; 2) garantir la libre circulation des informations mutuellement utiles ; 3) faciliter l'harmonisation des cadres politiques et juridiques respectifs, ainsi que des normes internationales et des pratiques optimales; 4) coopérer sur des projets scientifiques et de gestion des pêches pertinents; 5) mettre en place des mécanismes d'observation réciproques ; et 6) partager des rapports pertinents sur les sessions et les réunions des organes subsidiaires et sur des projets.

COPACO. 2017. Plan régional de gestion et de conservation des pêcheries de lambis²³

Le Plan régional de gestion et de conservation des pêcheries de lambis a été adopté par la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO), à sa seizième session, tenue en Guadeloupe (France) du 20 au 24 juin 2016.

Le Plan de gestion contient trois catégories de mesures, à savoir:

- A) Mesures de gestion à court terme recommandées: 1) Catégories harmonisées et simplifiées des facteurs de conversion de la chair de lambi; 2) Amélioration des programmes de contrôle des captures et de l'effort de pêche; 3) Période d'interdiction

²² <http://www.fao.org/3//bc123e.pdf>

²³ <http://www.fao.org/3//i7818f.pdf>

de la pêche synchronisée au niveau régional; 4) Avis de commerce non préjudiciable (ACNP) pour l'exportation de chair de lambi et de produits dérivés; 5) Octroi de licences à tous les pêcheurs, transformateurs et exportateurs de lambis; 6) Adoption d'une réglementation plus stricte concernant les techniques de plongée autonome; 7) Patrouilles organisées ; 8) Utilisation des systèmes de SSN par satellite étendue aux bateaux d'une longueur supérieure à 10 mètres; 9) Programmes de formation et de sensibilisation continus des parties prenantes.

- B) Mesures de gestion à moyen terme recommandées: 1) Plans de gestion et de conservation du lambi au niveau national; 2) Traçabilité du lambi dans toute la chaîne de valeur ; 3) Élaboration des accords de collaboration nécessaires pour générer des cartes de l'habitat à l'échelle requise pour une meilleure gestion des pêches; 4) Adoption de mécanismes sous-régionaux pour évaluer le potentiel de la pêche au lambi à l'aide de facteurs dépendants et indépendants de la pêche.
- C) Mesures de gestion à long terme recommandées: 1) Inclusion progressive de stratégies de cogestion.

COPACO 2019. Plan d'action régional visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée. (PAR-INDNR) dans les États Membres de la COPACO (2019-2029)²⁴

Le PAR-INDNR a pour objectif de prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR dans la zone de compétence de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) grâce une coopération régionale efficace entre ses 34 États Membres et d'autres organisations sous-régionales.

Le PAR-INDNR de la COPACO a été élaboré par le Groupe de travail régional conjoint sur la pêche INDNR (GTR-INDNR) de la COPACO qui comprend deux organisations sous-régionales, le Mécanisme régional des pêches des Caraïbes (CRFM) et l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain (OSPESCA), et a été présenté à la dix-septième session de la COPACO en juillet 2019 pour examen, approbation et mise en œuvre aux niveaux national et régional. Ce plan régional constitue un lien important entre la mise en

²⁴ <https://www.fao.org/3/ca9457t/CA9457T.pdf>

œuvre du Plan d'action international visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (PAI-INDNR) et la formulation des Plans d'action nationaux et des mesures correspondantes axés sur la lutte contre ce phénomène dans les États Membres de la COPACO. Le plan facilite aussi la mise en œuvre effective de l'Accord de la FAO relatif aux mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (PSMA), qui est le premier traité international juridiquement contraignant à être ciblé sur la pêche INDNR. Il est également important pour harmoniser les politiques, encourager le partage de l'information, identifier les besoins en matière de renforcement des capacités, et faciliter la mise en œuvre des outils et instruments internationaux visant la pêche INDNR, en mettant en place une coopération régionale et internationale efficace, comme le prévoit la Politique commune de la pêche de la Communauté des Caraïbes (PCPCC).

Le PAR-INDNR de la COPACO identifie 28 mesures et interventions visant à lutter contre ce phénomène dans la région et à permettre aux États Membres de la COPACO de remplir leurs obligations, en qualité d'États du port, d'États du pavillon, d'États côtiers et d'États du marché, en s'appuyant sur la coopération régionale, conformément aux instruments internationaux pertinents sur les pêches. Quatre principaux aspects sont pris en considération: 1) le cadre politique et juridique; 2) les opérations et le suivi, le contrôle et la surveillance (SCS); 3) la coopération régionale et le partage de l'information; et 4) le renforcement des capacités.

11. Les défis pour les secteurs de la pêche et de l'aquaculture

11.1. La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INDNR)

Prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche INDNR est une priorité pour les États Membres de la COPACO. Il n'existe pas d'évaluation officielle de l'ampleur du problème dans la zone de la COPACO. Toutefois, d'après les estimations, dans cette région, la pêche INDNR, représenterait entre 20 et 30 pour cent des captures totales débarquées pour une valeur allant de 700 millions d'USD à 930 millions d'USD.

La pêche INDNR entrave de façon significative la gestion durable des ressources halieutiques et la protection des espèces de faune marine vulnérables et menacées. Dans la région, la pêche INDNR est surtout concentrée dans les zones des Caraïbes occidentales associées à des espèces de haute valeur marchande comme la langouste et le lambi, ou dans les zones riches en crevettes et en poissons de fond du Plateau Nord-Brésil Guyanes. Ces activités clandestines ont des répercussions sur les recettes nationales provenant du secteur de la pêche, les moyens d'existence des pêcheurs et le bien-être et la sécurité alimentaire des communautés côtières.

À la quinzième session de la Commission en 2014, les États Membres de la COPACO ont approuvé l'établissement d'un Groupe de travail régional sur la pêche INDNR (GTR-INDNR) afin

d'améliorer la coordination et la coopération entre les organisations/institutions nationales et régionales responsables du SCS des pêches et de soutenir les efforts communs de lutte contre la pêche INDNR.

La quatrième réunion (virtuelle) du Groupe de travail régional sur la pêche INDNR a eu lieu les 8 et 9 septembre 2020 (FAO, 2021a). Au cours de la réunion, le Secrétariat de la COPACO a fait part des conclusions de l'étude visant à évaluer l'état de préparation des États Membres pour la mise en œuvre du Plan d'action régional sur la pêche INDNR. Les États Membres ont indiqué qu'ils accordaient une haute priorité à la mise en œuvre de la plupart des mesures, mais qu'ils n'étaient pas prêts à les mettre en œuvre à l'échelle régionale. Ils se sentaient tout à fait prêts à appliquer les mesures associées au cadre politique et juridique ou avaient déjà engagé ce processus. En ce qui concerne les opérations et les mesures de SCS, leurs réponses étaient moins unanimes. Les Membres estimaient que les deux besoins prioritaires étaient l'assistance budgétaire et financière, ainsi que la formation et le renforcement des capacités. Les résultats montrent qu'en moyenne, les parties à l'accord PSMA se sentaient plus prêtes à appliquer les mesures que les autres États Membres de la COPACO.

En 2017, la FAO a lancé un programme mondial de renforcement des capacités en faveur des États côtiers et des petits États insulaires en développement (PEID), pour les mettre mieux à même d'adopter et de mettre en œuvre les dispositions du PSMA ainsi que les instruments et outils internationaux complémentaires axés sur la lutte contre la pêche INDNR. Le programme fait partie de l'assistance fournie aux États en développement conformément à la Partie 6 du PSMA, et il contribue à la réalisation de l'ODD 14, et plus particulièrement de sa cible 4, qui appelle à mettre un terme à la surpêche, à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et aux pratiques de pêche destructrices d'ici à 2020.

Le tableau 10 présente des informations concernant l'appui fourni aux États Membres de la COPACO par le programme mondial de renforcement des capacités (FAO 2020c). Un appui supplémentaire a également été fourni dans le cadre d'autres initiatives, telles que des projets. Par exemple, un atelier initial (en ligne) sur les mesures de SCS efficaces pour combattre les activités INDNR a été organisé par la FAO sur trois sessions d'une demi-journée, du 23 au 25 mars 2021. L'atelier rassemblait 200 participants provenant de diverses institutions nationales du Brésil, du Guyana, du Suriname et de la Trinité-et-Tobago, telles que administrations des pêches, garde-côtes, douanes, police, marine, etc.

Tableau 10. Appui au renforcement des capacités des États Membres de la COPACO pour la mise en œuvre du PSMA et des instruments complémentaires (2016-2020)

	Aide dans le pays	Formation internationale
--	-------------------	--------------------------

Pays	Partie au PSMA	Stratégie nationale et feuille de route	Politique/législation	Mise en application SCS	Juridique	Inspection dans les ports
Bahamas	X	X	X	X		
Brésil				X		
Colombie		X	X			
Costa Rica	X	X	X		X	X
Cuba	X	X			X	
Dominique	X	X				
République dominicaine		X	X	X		
Guyana	X	X	X	X		
Jamaïque.		X	X	X		
Panama	X	X	X	X	X	X
Saint-Vincent-et-les Grenadines	X	X	X	X	X	
Suriname		X		X		
La Trinité-et-Tobago	X	X	X	X		

11.2. Invasions de sargasses dans la zone de la COPACO

Chaque année depuis 2011, sauf en 2013, l'Atlantique Centre-Ouest a reçu des afflux massifs d'algues sargasses flottantes provenant de l'océan Atlantique tropical équatorial (Wang et al. 2019). Jusqu'à présent, c'est en 2018 que ces arrivages ont été les plus importants mais des quantités abondantes ont aussi atteint la mer des Caraïbes et le Golfe du Mexique en 2019 et en 2021²⁵.

En mer, les sargasses fournissent un habitat pélagique à de nombreuses espèces d'invertébrés et de poissons mais lorsqu'elles s'échouent sur les côtes, elles peuvent avoir des effets négatifs notables sur les activités socio-économiques, comme le tourisme et les pêches, mais aussi sur l'écologie d'habitats côtiers tels que les récifs coralliens, les mangroves et les herbiers marins. Les tapis d'algues en décomposition peuvent entraîner des phénomènes locaux d'anoxie pouvant provoquer la mort de poissons et d'invertébrés et empêcher les tortues de mer d'accéder à leurs sites de nidification traditionnels.

Les invasions de sargasses ont eu diverses incidences négatives sur le secteur de la pêche. En mer, les sargasses peuvent endommager les engins de pêche et les moteurs des navires (en bloquant les hélices et en obstruant les prises d'eau) et entraver la navigation. Elles peuvent aussi gêner l'accès

²⁵ Le Système de surveillance par satellite des sargasses de l'Université de Floride du Sud (USF) suit en temps quasi-réel les afflux de sargasses <https://optics.marine.usf.edu/projects/SaWS.html>

aux ports et aux plages et, ce faisant, limiter l'accès aux sites de débarquement et aux marchés au poisson.

Les afflux de sargasses représentent aussi une opportunité car ces algues se prêtent à différentes utilisations, notamment dans les secteurs de l'agriculture, des bioénergies, des bioplastiques, de la bioremédiation et de la purification, de la construction, des cosmétiques, etc. (Desrochers et al. 2020). Il convient cependant d'évaluer ces chaînes de valeur potentielles ainsi que les coûts du ramassage, du stockage, de la production et de la logistique de distribution de leurs produits dérivés.

On trouvera des conseils à l'intention des décideurs et des autres parties prenantes dans FAO (2021b), PNUE-PEC (2021), ainsi que dans les bulletins d'information sur les sargasses²⁶ et sur le site *Sargassum Information Hub*²⁷

11.3. Pollution côtière et marine

Le Programme pour l'environnement des Caraïbes du PNUE (PNUE-PEC) a récemment publié le rapport sur l'état de la zone de la convention de Carthagène (PNUE-PEC, 2019). Cette zone couvre quatre grands écosystèmes marins: le plateau continental sud-est des États-Unis d'Amérique, le Golfe du Mexique, la mer des Caraïbes et la partie nord du plateau Nord-Brésil. La convention est le seul accord régional juridiquement contraignant sur la protection, le développement durable et l'utilisation des ressources côtières et marines de la région.

Le rapport se fonde sur des données sur la qualité de l'eau émanant de plusieurs pays pour évaluer l'impact de la pollution d'origine terrestre sur le milieu marin. Huit indicateurs de la qualité de l'eau ont été évalués: l'azote inorganique dissous (DIN), le phosphore inorganique dissous (DIP), la chlorophylle-a, l'oxygène dissous, la turbidité, le pH et les espèces *Escherichia coli* et *Enterococcus*.

Pour tous les indicateurs, sauf l'oxygène dissous et le pH, la quasi-totalité des pays avaient des sites d'échantillonnage dégradés, ce qui est le signe d'une pollution aiguë du milieu marin.

Pour les bactéries *E. coli* et *Enterococcus*, tous les pays et territoires avaient une proportion élevée de sites d'échantillonnage présentant des signes de contamination fécale. L'impact était moins prononcé durant la saison sèche car les ruissellements étaient plus faibles, mais il augmentait de façon significative pendant la saison des pluies en raison de l'intensification des ruissellements d'origine terrestre.

La fréquence des efflorescences d'algues nuisibles a augmenté dans la grande région des Caraïbes au cours des années récentes. Les effets les plus évidents de ces efflorescences sont les

²⁶ <https://www.cavehill.uwi.edu/cermes/projects/sargassum/outlook-bulletin.aspx>

²⁷ <https://sargassumhub.org/the-hub/>

mortalités massives d'animaux marins tels que les poissons et les tortues et la dégradation de la qualité des zones de pêche récréative et commerciale.

Il est prouvé que dans la région, l'apparition d'efflorescences d'algues nuisibles, de zones pauvres en oxygène et la dégradation des récifs coralliens sont liées à la pollution par les nutriments et les eaux usées domestiques. Ces effets peuvent être exacerbés par l'élévation des températures des eaux de surface, les tempêtes et les ouragans.

La pollution d'origine terrestre a des effets importants sur des habitats marins écologiquement et économiquement précieux, en particulier les récifs coralliens, la mangrove et les herbiers marins. Plusieurs études de cas ont démontré que les éléments nutritifs, les eaux usées et les sédiments ont joué un rôle dans la dégradation des récifs coralliens et la réduction du couvert de coraux vivants.

En 2015, environ 495 tonnes de mercure (soit environ 22% des émissions mondiales) ont été relâchées dans l'atmosphère par des pays du continent américain (l'Amérique du Sud représentant plus de 80% de ces émissions) principalement dans le cadre d'activités artisanales d'orpaillage. La bioaccumulation et la bioamplification du mercure dans la chaîne alimentaire marine et dans les produits de la mer comestibles est une des principales voies d'exposition des humains aux composés du mercure.

11.4. Détritus marins et déchets de plastique

Selon le rapport sur l'état de la zone de la convention de Carthagène (PNUE-PEC, 2019), en 2015 la population de la grande Caraïbe a produit 79 millions de tonnes de déchets solides, et le niveau projeté pour 2020 est de 84 millions de tonnes. Environ 1,3 million de tonnes de matière plastique ont été déversées dans les eaux côtières de la grande Caraïbe en 2015. Les zones qui produisent le plus de déchets urbains sont celles du Golfe du Mexique et des Grandes Antilles, et le volume le plus élevé de déchets de plastique mal gérés est produit par les Grandes Antilles. Dans les Caraïbes orientales, les déchets solides produits par les résidents et les touristes étaient respectivement estimés à 663 000 tonnes et à 49 000 tonnes.

La grande Caraïbe est une des régions où les concentrations de microplastiques et de macroplastiques flottants sont les plus importantes (PNUE-PEC, 2019). Les microplastiques absorbent les polluants organiques présents dans l'eau et, quand ils sont ingérés, ils peuvent transmettre des substances chimiques toxiques à la faune marine et aux humains. D'après une récente recherche (Orona-Navar, 2022) sur les microplastiques en Amérique latine et dans les Caraïbes, 11 études ont été réalisées sur l'ingestion de microplastiques par des douzaines d'espèces marines et estuariennes commercialement importantes dans la zone de la COPACO.

Les sachets de plastique à usage unique et les produits à base de mousse de polystyrène sont désormais interdits dans toute la région des Caraïbes, mais l'amélioration de la gestion des déchets solides demeure un défi majeur pour les pays (Clayton et al. 2021).

11.5. État des récifs coralliens

Dans les Caraïbes, les récifs coralliens occupent une superficie de 26 397 km², soit 10,2 pour cent du couvert mondial de ces récifs (Souter et al. 2021). En 1983, le couvert moyen de coraux durs vivants était estimé à 18 pour cent pour l'ensemble de la région des Caraïbes, ce qui représentait déjà une baisse significative par rapport aux 35 pour cent de la période 1970-1983. Par la suite, cette tendance s'est confirmée, puisque le couvert est tombé à 16,5 pour cent en 1999, puis à 15,9 pour cent en 2019.

Les estimations du couvert moyen d'algues dans les Caraïbes avant l'an 2000 sont très incertaines en raison de la couverture insuffisante des données. En revanche, à partir de 2003 ce couvert a augmenté dans la région et il était estimé à 52,4 pour cent en 2019.

Au moins trois facteurs ont eu un effet néfaste sur les récifs coralliens des Caraïbes au cours des 50 dernières années: 1) La maladie de la bande blanche qui a sévi dans les années 1970 et 1980 provoquant l'effondrement de certaines populations de corail (*Acropora palmata* et *Acropora cervicornis*) dans les eaux côtières peu profondes des Caraïbes; 2) les mortalités de masse induites par un pathogène chez les populations herbivores d'oursins diadèmes (*Diadema antillarum*) entre 1983 et 1984; et 3) le blanchissement massif des coraux qui a touché toute la région des Caraïbes en 2005.

Les poissons herbivores (comme les perroquets vieillards) et les oursins diadème contribuaient à limiter les proliférations d'algues, mais les perroquets vieillards ont été soumis à une surpêche et les oursins ont contracté une maladie, ce qui a réduit leur nombre et les a empêchés de remplir cette fonction. Il s'ensuit que la région des Caraïbes qui était une zone de récifs coralliens est en train de se muer en un écosystème dominé par les algues.

Un récent rapport (Harms-Tuohy 2021) a rassemblé et analysé des informations émanant de 37 pays et territoires de la région de la COPACO, sur l'importance des pêcheries de perroquets vieillards. 73 pour cent des pays qui ont répondu ont déclaré pratiquer la pêche au perroquet vieillard. Toutefois, la plupart d'entre eux ne collectent pas de statistiques sur les débarquements de cette espèce. Une proportion importante des pays (65 pour cent) ont indiqué que la pêche au perroquet vieillard était totalement interdite, ou règlementée de façon à protéger cette espèce. La majorité des pays participants conviennent qu'une protection à long terme des perroquets vieillards est cruciale, sans qu'il y ait de consensus sur les mesures à prendre. Les disparités entre les pays de la COPACO dans la disponibilité et la mise en œuvre des instruments de gestion des pêches, et la mise en application des règlements, ont un impact sur la santé et la résilience des récifs coralliens. En outre,

la fréquence et l'intensité accrues des épisodes de blanchissement des coraux et des ouragans continuent de faire peser une menace sur les récifs caribéens. Au cours de la période récente, les récifs coralliens ont aussi été confrontés à de nouvelles menaces, telles que l'invasion de la rascasse volante, les afflux de sargasses et l'émergence et la propagation de la maladie corallienne liée à la perte de tissus (SCTLD, du sigle anglais de *Stony Coral Tissue Loss Disease*).

Cette maladie observée pour la première fois en Floride en 2014 affecte au moins 34 espèces de coraux durs aux Caraïbes. En 2021, la maladie a été confirmée dans 19 pays et territoires de la région. Les taux de prévalence de cette maladie sont très élevés et la majorité des colonies infectées finissent par en mourir. Enfin, l'intensité et la fréquence accrues de perturbations telles que le blanchissement et les ouragans, aggravées par la pollution chronique de l'eau, pourraient compromettre la capacité de récupération à long terme des récifs caribéens.

Enfin, dans une récente étude (Bove *et al.* 2022), les tendances spatio-temporelles à long terme de la température de l'océan dans la grande Caraïbe ont été mesurées sur une période de 150 ans (1871-2020), en particulier dans la zone des récifs coralliens, pour fournir une vue d'ensemble des effets du réchauffement de l'océan sur ces écosystèmes de récifs. Cette étude indique que le réchauffement des récifs coralliens de la région a commencé au début du XXe siècle, sauf dans quelques éco-régions où une élévation significative des températures a été détectée dès la seconde moitié du siècle précédent. Depuis les années 1980, les récifs caribéens se sont réchauffés de 0,18°C par décennie, dans une fourchette allant de 0,17°C par décennie sur les récifs bahamiens à 0,26°C sur ceux du sud et de l'est des Caraïbes. L'étude montre également que la fréquence et la durée des vagues de chaleur marines ont augmenté dans la région. En effet, on en dénombre en moyenne cinq par an aujourd'hui, contre une par an au début des années 1980. L'élévation des températures de la surface de la mer, et d'autres facteurs de stress, tels que la pêche et la pollution côtière, qui ont un impact sur les récifs de corail ont modifié en profondeur la fonction et la structure de ces habitats marins précieux mais fragiles.

11.6. Incidences de la pandémie de COVID-19 sur les pêches et l'aquaculture

Le COVID-19 a provoqué une des pires contractions que l'économie mondiale ait jamais connue, avec une réduction du PIB par habitant estimée à - 4,3 pour cent à l'échelle mondiale en 2020²⁸. L'impact a cependant été inégal selon les régions et la zone de la COPACO a été particulièrement affectée. Sauf au Guyana, seul pays de la région à connaître une croissance positive grâce à l'essor de son économie pétrolière, les réductions du PIB par habitant ont oscillé entre -3,6 pour cent à Saint-Vincent-et-les Grenadines et -20,8 pour cent à Antigua-et-Barbuda. Les plus impactés ont été les PEID

²⁸ <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG>

(-13,3 pour cent en moyenne), suivis des pays d'Amérique latine (-5,7 pour cent) et des États-Unis d'Amérique (-3,7 pour cent).

La pandémie de COVID 19 a eu un impact significatif sur les pêches et l'aquaculture marines partout dans le monde. La fermeture initiale des aéroports, des ports, des marchés et des frontières et la cessation des transports maritimes et du fret aérien ont stoppé ou considérablement freiné les activités de pêche et d'après récolte. Comme indiqué dans la section 5, dans la région de la COPACO, les débarquements ont accusé une forte baisse en 2019 et en 2020. Pour éviter les biais qui pourraient découler des estimations des tendances ou des reports dans la base de données de la FAO, seuls les pays qui ont signalé directement leurs captures à la FAO ont été pris en considération pour estimer la réduction des débarquements des pêcheries dans l'Atlantique Centre-Ouest, de 2019 à 2020. Globalement, pour ce sous-ensemble de 22 pays, la réduction des débarquements a été de l'ordre de 12 pour cent.

L'aquaculture marine a aussi connu des ruptures d'approvisionnement, et des ralentissements de la demande du marché et de l'emploi. Dans la zone de la COPACO, le sous-secteur de l'aquaculture en eaux marines et saumâtres a connu une croissance soutenue de 2016 à 2019, mais enregistré un léger recul, d'environ 2 000 tonnes en 2020. La situation est cependant très différente pour les deux principales espèces produites, puisque l'huître creuse américaine a connu un déclin significatif d'environ 23 000 tonnes, alors que la crevette pattes blanches a augmenté d'environ 20 000 tonnes. L'impact global du COVID-19 sur l'aquaculture en eaux marines et saumâtres a donc été plutôt limité dans la région.

On ne dispose actuellement d'aucune information sur l'impact de la pandémie sur le commerce du poisson à l'échelle de la région. Toutefois, les exportations de produits de la mer en provenance des États-Unis ont reculé de 18 pour cent, en valeur, entre janvier et juillet 2020. En revanche, la valeur totale des importations de produits de la mer a baissé de 4% en moyenne entre janvier et juin 2020, par rapport à la période de référence (2015-2019) (NMFS 2021c).

En ce qui concerne la pêche récréative, les recettes des bateaux affrétés dans les eaux des États-Unis d'Amérique de la zone COPACO ont baissé d'environ 24 pour cent (142 millions d'USD) entre janvier et juin, par rapport aux six premiers mois de la période 2017-2019.

D'après les enquêtes conduites à Porto Rico, 96 pour cent des pêcheurs commerciaux ont indiqué que le COVID-19 avait eu un impact sur leurs opérations de janvier à juin 2020. Pour les pêcheurs qui déclarent avoir subi des pertes, la baisse des recettes a été de 65 pour cent en moyenne contre 56 pour cent pour les commerçants et les transformateurs de produits de la mer qui ont déclaré une baisse de leur chiffre d'affaires. Dans le sous-secteur de la pêche récréative, la perte de revenu

durant la même période a été de l'ordre de 85 pour cent à Porto Rico et de 77 pour cent aux Îles Vierges américaines.

En mai 2020, le Secrétariat du CRFM a conduit une enquête rapide par questionnaire sur les conséquences de la pandémie de COVID-19 sur la production halieutique, les moyens d'existence des pêcheurs et la sécurité alimentaire (CRFM, 2020). Le questionnaire a été adressé aux départements et aux divisions des pêches ainsi qu'aux pêcheurs. Quinze États Membres ont répondu, à savoir: Anguilla, Antigua-et-Barbuda, les Bahamas, la Barbade, le Belize, Grenade, le Guyana, la Jamaïque, Montserrat, Saint Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie, Saint Vincent-et-les Grenadines, le Suriname, la Trinité-et-Tobago, et les Îles Turques et Caïques.

Globalement, les effets les plus souvent identifiés de la pandémie ont été la réduction des échanges commerciaux, la baisse de la production, et les difficultés d'accès au poisson pour les consommateurs. Les objectifs des interventions des gouvernements les plus souvent mentionnés étaient de garantir la sécurité sanitaire et la sécurité générales, de maintenir les moyens d'existence, l'approvisionnement local en poisson et l'offre de produits de la pêche destinés à l'exportation.

Les pêcheurs étaient considérés comme des travailleurs essentiels dans douze pays membres du CRFM. Selon sept États Membres, entre 70 pour cent et 85 pour cent des pêcheurs étaient actifs durant la période, et trois autres États Membres ont indiqué que 10 pour cent à 30 pour cent des pêcheurs étaient en activité. Enfin, quatre États Membres estimaient que tous les pêcheurs avaient maintenu leur activité durant la période.

Globalement, pratiquement tous les États Membres ont signalé une contraction de la demande locale de poisson dans la restauration, l'hôtellerie, le commerce de gros et de détail, la transformation et le commerce d'exportation. En revanche huit États Membres ont constaté une augmentation de la demande des ménages.

Dans leurs réponses, les pêcheurs indiquaient que leurs recettes avaient diminué d'au moins 50 pour cent au cours des trois derniers mois, par rapport à la même période de l'année précédente. Leurs principales difficultés économiques étaient leur incapacité à faire face à leurs dépenses courantes et la baisse de leurs revenus.

11.7. Phénomènes extrêmes

11.7.1. Les ouragans

La saison des ouragans de l'Atlantique a été pour la quatrième fois consécutive plus active que la moyenne et dévastatrice en 2019. Deux tempêtes sont devenues des ouragans de catégorie 5. L'ouragan Dorian, le cyclone tropical le plus intense de la saison, a été la catastrophe naturelle la plus coûteuse de l'histoire des Bahamas. La saison des ouragans de l'Atlantique de 2020 a été la plus active jamais enregistrée dans l'Atlantique. Sur les 30 tempêtes auxquelles il a été donné un nom, 14 ont

évolué en ouragans et 7 de ces ouragans ont été classés en ouragans majeurs. La saison cyclonique de 2021 dans l'Atlantique a été la troisième plus active jamais enregistrée dans cette zone, avec 21 tempêtes nommées.

Le montant des dégâts causés par l'ouragan Dorian dans les pêcheries des Bahamas a été estimé à 11 millions d'USD répartis comme suit: installations de transformation du poisson: 5 millions d'USD, Stocks présents dans ces installations: 2 millions d'USD, Navires : 2 millions d'USD, moteurs hors-bord : près de 400 000 d'USD. Engins de pêche perdus ou endommagés: 2 millions d'USD. Pour estimer les pertes des pêcheries, le montant total des captures annuelles a été ventilé en mois en tenant compte de la saison de la langouste et du crabe royal, et en se basant sur une période de récupération de 8 mois. Les pertes des pêcheries ont été estimées à 7 millions d'USD, représentant 65 pour cent des pertes totales subies dans l'agriculture et la pêche (CEPALC et BID, 2020). Un appui a été fourni aux pêcheurs et à leurs familles par le biais d'un projet d'urgence de la FAO visant à reconstruire les moyens d'existence des pêcheurs dans les îles d'Abaco et de Grand Bahama, après l'ouragan Dorian. 3 750 casiers à langoustes ont été distribués aux pêcheurs autorisés affectés par l'ouragan. En outre, du matériel pour la fabrication d'au moins 500 pièges à poisson a été distribué aux pêcheurs qui avaient perdu les leurs. En outre, des balances et un congélateur ont été distribués à un acheteur de poissons et de langoustes pour l'aider à reconstruire un point de vente. Par ailleurs, un inventaire des infrastructures de pêche a été réalisé et des consultations des parties prenantes ont eu lieu afin de préparer un plan d'investissement pour créer des infrastructures de pêche résilientes face au climat, et de le présenter au Gouvernement des Bahamas.

Selon une étude du Département de la faune sauvage et des pêches de Louisiane de l'Université d'État de Louisiane (LSU) et de Louisiana Sea Grant, les ouragans Laura, Delta, Zeta, et Ida qui ont balayé la Louisiane en 2020 et en 2021 ont entraîné des pertes estimées à 579 millions d'USD, en termes de dégâts aux infrastructures des pêches, de recettes et de ressources biologiques. Dans le cas des 4 tempêtes, le principal facteur d'impact a été le vent, puisqu'il est responsable de 85 pour cent des dégâts aux navires, 80 pour cent des pertes des négociants, 80 pour cent des dégâts aux installations de transformation, 89 pour cent des dégâts aux bateaux affrétés et 54 pour cent des dégâts aux marinas (*et al.* 2022).

Les dégâts causés au secteur des pêches hondurien par la tempête tropicale Eta et l'Ouragan Iota ont été estimés à 5,6 millions de lempiras honduriens²⁹ (HNL), et les pertes ont été évaluées à 289 millions de HNL. On estime que l'économie hondurienne se contractera de 0,8 points de plus en raison des effets de ces catastrophes naturelles (BID et CEPAL, 2021).

²⁹ Un Lempira hondurien vaut à peu près 0,04 USD

11.7.2. *Le volcan de la Soufrière*

Le 9 avril 2021, le volcan de la Soufrière est entré en éruption pour la première fois en plus de 40 ans. De multiples éruptions ont par la suite été signalées. Les éruptions ont entraîné de fortes chutes de cendres dans les environs, provoquant la fuite des populations vers différentes zones de Saint Vincent et vers les îles voisines de Sainte Lucie et de la Barbade. La dernière éruption a eu lieu le 22 avril 2021. Le niveau d’alerte volcanique a été abaissé de rouge à orange en mai 2021, de orange à jaune en septembre 2021 et enfin de jaune à vert en mars 2022.

Dans les zones rouges (danger très élevé), oranges (danger élevé) et jaunes (danger modéré), le secteur des pêches a été fortement impacté. Environ 800 pêcheurs ont été affectés et 278 ont dû être relocalisés. Grâce à l’alerte donnée par le ministère de l’agriculture, des forêts, des pêches, de la transformation rurale, de l’industrie et du travail (MAFFRIL), beaucoup de pêcheurs ont réussi à protéger leurs bateaux avant l’éruption du volcan. Selon les rapports, 11 navires, avec leurs moteurs et leurs équipements, ont été endommagés. L’activité volcanique a détruit des villages de pêcheurs et des sites de nidification des tortues à Sandy Bay et Owia du côté de l’île exposé au vent, et à Rose bank, Chateaubelair, Fitz Hughes et Richmond du côté sous le vent. Il s’agit de villages de pêcheurs importants proches du volcan de la Soufrière (PNUD, 2021).

Les dégâts et les pertes dans le secteur des pêches ont été estimés à 5,73 millions de dollars des Caraïbes orientales³⁰ (XCD), dont 0,72 million de XCD pour les dommages, et 5,013 millions de XCD pour les pertes. En outre, les exportations de produits de la pêche ont été temporairement interrompues en raison de la fermeture de l’aéroport et du centre des pêches dans la zone rouge. Les dommages et les pertes du secteur des pêches ont représenté environ 2,5 pour cent du montant total combiné des pertes et des dommages subis dans l’agriculture, les forêts, l’apiculture, l’élevage et les pêches (PNUD, 2021).

12. Conclusions et recommandations

Les débarquements des pêches maritimes dans l’Atlantique Centre-Ouest (zone de pêche 31 de la FAO), en baisse constante depuis 2016, ont été estimés à 1,25 million de tonnes en 2020, chiffre très inférieur au record de 2,5 millions de tonnes déclaré en 1984. Les débarquements déclarés de la COPACO représentent donc environ 1,4 pour cent des pêches de capture totales mondiales. Ce niveau est cependant très inférieur à la réalité en raison de la sous-déclaration des captures, particulièrement importante dans le sous-secteur de la pêche artisanale. Par ailleurs, une amélioration de la collecte de données et de la déclaration des débarquements est nécessaire dans les pays de la COPACO, afin d’avoir une estimation plus exacte de la production halieutique dans la zone. Ainsi pendant plusieurs

³⁰ Un XCD vaut 0,37 USD

années, quelques-uns des principaux producteurs, comme le Brésil et le Venezuela, se sont limités à déclarer les captures de thon et des espèces apparentées, alors que les débarquements des autres espèces sont des estimations basées sur des reports de la FAO. En outre, comme on ne dispose d'aucune estimation officielle de la contribution de la partie nord de la zone 41 de la FAO (Atlantique Sud-Ouest), la production halieutique de la zone de la COPACO est sous-estimée.

Une évaluation a porté sur l'état d'exploitation de 43 stocks ou ensembles de stocks, représentant environ 66 pour cent des débarquements totaux déclarés pour la région. Il en ressort qu'environ 60 pour cent de ces stocks étaient pleinement exploités, 21 pour cent faisaient l'objet d'une surpêche alors que l'état de 19 pour cent de ces stocks était inconnu. Malgré des écarts dans le nombre de stocks évalués, ces résultats sont comparables avec les estimations antérieures du pourcentage de stocks exploités de manière durable dans la région de la COPACO (FAO 2020a). Globalement, pour garantir la durabilité de la pêche et la reconstitution des stocks épuisés, le premier impératif, pour la gestion des ressources marines exploitées dans la région de la COPACO, est de disposer de données scientifiquement fondées (Acosta *et al.* 2020).

Il est difficile d'obtenir des informations sur le nombre de pêcheurs et de navires opérant dans la zone de la COPACO. En outre, les estimations disponibles se réfèrent aux navires et aux pêcheurs enregistrés, de sorte que les chiffres sont sous-estimés, en particulier dans le sous-secteur de la pêche artisanale. Bien que quelques pays (ex: les États Membres du CRFM et le Mexique) mettent régulièrement à jour ces informations, la plupart ne le font qu'occasionnellement, lorsqu'ils actualisent leurs Profils des pêches et de l'aquaculture par pays, enregistrés à la FAO. Pour assurer la mise à jour régulière des données, le Secrétariat de la COPACO pourrait mettre au point des questionnaires annuels ou biennaux à distribuer aux États Membres; ces questionnaires pourraient couvrir des questions supplémentaires pertinentes, notamment sur les aspects socio-économiques des pêches, le cas échéant.

La pêche récréative marine est une composante importante et en plein essor des activités touristiques et de loisir dans la région de la COPACO. Toutefois, on dispose d'informations limitées sur les impacts socio-économiques des activités de ces pêcheries, sauf pour les États-Unis d'Amérique. Au cours des années récentes, aux Bahamas, au Belize et au Mexique, plusieurs études sur l'impact économique de la pêche récréative à la banane de mer ont été réalisées. Ces études mettent en lumière l'importance économique croissante de cette activité dans la région. Comme la pêche récréative marine devrait continuer à se développer dans la région, et à fournir des moyens d'existence durables aux communautés côtières, il semble nécessaire de mobiliser un appui pour activer le Groupe de travail COPACO/OSPESCA/CRFM/CFMC sur la pêche de loisir, qui ne s'est pas réuni depuis 2017 (FAO 2017).

La production aquacole en eaux marines et saumâtres est encore assez limitée: elle est estimée à 261 000 tonnes pour une valeur de 730 millions d'USD, ce qui représente moins de 1 pour cent de la production aquacole totale mondiale tant en volume qu'en valeur. Une étude a identifié ce qui devrait être fait pour améliorer la production aquacole, à savoir : améliorer la gouvernance, adopter des technologies adéquates et des pratiques optimales, accroître les efforts pour garantir la viabilité environnementale et faire preuve de prévoyance pour faire face aux défis du changement climatique et de l'évolution des marchés. Les PEID sont confrontés à des problèmes supplémentaires, tels que les compétences limitées, les coûts de production élevés, les effets des phénomènes météorologiques extrêmes et l'accès limité aux financements. Dans la région de la COPACO, l'essentiel de la production est centré sur deux espèces (la crevette pattes blanches et l'huître creuse américaine) qui représentent environ 95 pour cent de la production aquacole totale en eaux marines et saumâtres de la région. Néanmoins, le potentiel de diversification est réel, au vu des bons résultats obtenus dans la pisciculture (avec le tambour rouge et le mafou) en Amérique du Nord et en Amérique centrale, et dans l'algoculture, dans les pays de la Caraïbe orientale.

Les États Membres de la COPACO sont importateurs nets de produits de la pêche. La région a importé près de 2 milliards de tonnes pour environ 8,1 milliards d'USD alors que ses exportations ont été de l'ordre de 974 000 tonnes, pour une valeur de 4,8 milliards d'USD.

Parmi les États Membres de la COPACO riverains de l'Atlantique tropical Ouest, quelques îles des Caraïbes, comme Antigua-et-Barbuda, Saint Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie et les Territoires britanniques d'outre-mer, ont une consommation de poisson très élevée, supérieure à 34 kg par habitant. Globalement, dans la région la consommation de poisson est cependant inférieure à la moyenne mondiale.

Dans la plupart des pays de la COPACO, le secteur des pêches et de l'aquaculture ne représente qu'une petite fraction de l'économie nationale. Le Belize, Grenade, le Guyana, le Nicaragua et le Suriname sont les seuls pays où la contribution des pêches est supérieure à 1 pour cent du PIB. Toutefois, la contribution globale du secteur est largement sous-évaluée car elle est basée uniquement sur les prix au débarquement de sorte qu'elle ne reflète pas la contribution de tous les stades de la chaîne de valeur.

La pêche est un métier très dangereux dans lequel les conditions de travail décent sont rarement garanties. Les efforts visant à améliorer la sécurité en mer dans les Caraïbes orientales reposent sur une formation et sur la fourniture d'équipements de base à des centaines de petits pêcheurs. Des progrès ont aussi été accomplis pour améliorer la sécurité en mer et les conditions de travail des plongeurs dans les pêcheries de langouste du Honduras et du Nicaragua, qui sont parmi les plus dangereuses de la zone de la COPACO, ainsi que pour évaluer les conditions de travail dans les

pêcheries de crevettes et de poissons de fond du plateau Guyanes-Brésil. Les questions de la sécurité en mer et du travail décent doivent figurer dans le programme de travail de la COPACO des années à venir, compte tenu en particulier du changement climatique et de la nécessité de renforcer la résilience des communautés côtières face aux phénomènes extrêmes. La Commission pourrait notamment envisager d'élaborer un plan d'action incluant un appui à la conception et à l'élaboration de programmes de protection sociale en faveur des acteurs du secteur de la pêche et de l'aquaculture, de soutenir l'adhésion des États Membres à la Convention de l'OIT sur le travail dans la pêche (C188), de promouvoir le travail décent dans le secteur après-récolte, et de soutenir des études sur les conditions de travail dans certains pays/pêcheries de la région.

Au cours des années récentes, les organes régionaux des pêches de la région (CRFM, OSPESCA et COPACO) ont élaboré plusieurs instruments de politique visant à améliorer la gestion des ressources halieutiques marines partagées. Aux niveaux sous-régional et régional, ces instruments ont porté entre autres, sur des questions liées à la lutte contre la pêche INDNR, sur l'élaboration de plans de gestion de ressources halieutiques telles que la langouste des Caraïbes et le lambi et sur le renforcement de la collaboration et de la coopération entre ces ORP. Conformément à ce qui a été noté à la dix-septième session de la COPACO (FAO, 2020d) des progrès doivent être accomplis dans la mise en œuvre et la mise en application de ces instruments.

Dans la zone de compétence de la COPACO, le secteur des pêches est confronté à de nombreux défis, tels que la pêche INDNR, les invasions de sargasses, la pollution marine et côtière, notamment par les débris marins et les déchets de plastique, la dégradation des habitats de récifs coralliens, les phénomènes extrêmes, tels que les ouragans et les éruptions volcaniques, et la pandémie de COVID-19. Les États Membres de la COPACO doivent mener des actions concertées pour lutter contre ces problèmes et atténuer leurs effets délétères. Ainsi, le Groupe de travail régional sur la lutte contre la pêche INDNR a examiné à sa quatrième session en 2020 (FAO 2021a), une proposition de projet qui aidera les pays bénéficiaires à améliorer progressivement leurs capacités de lutte contre ces activités illicites en renforçant: 1) les capacités des gouvernements à concevoir des investissements appropriés pour lutter efficacement contre la pêche INDNR; 2) les cadres de politique nationaux; 3) les cadres juridiques nationaux; 4) les capacités de SCS au niveau national pour lutter contre la pêche INDNR; et 5) le partage d'informations et la coopération aux niveaux régional et international. Cette proposition de projet sera approfondie par la FAO, le CRFM et l'OSPESCA et soumise au FEM durant le Sommet du G8. Des mesures concertées devront aussi être prises, notamment pour gérer les pêcheries de perroquets vieillards de façon à protéger les récifs coralliens et à préserver les fonctions de l'écosystème, ainsi que les moyens d'existence des pêcheurs.

13. Références

- Acosta, A.A., R.A. Glazer, F.Z. Ali and R. Mahon. 2020. Science and Research Serving Effective Ocean Governance in the Wider Caribbean Region. Gulf and Caribbean Fisheries Institute, Technical Report No. 02. 185 pages
- Alzugaray et al. 2018. The Caribbean spiny lobster (*Panulirus argus*) fishery in Cuba: current status, illegal fishing, and environmental variability. *Bull Mar Sci.* 94(2):393–408.
<https://doi.org/10.5343/pnas.1207514109>
- Alzugaray, R., R. Puga, S. Valle, O. Morales, A. Grovas, A. López *et al.* 2019. Un enfoque multiinstitucional para modelar el beneficio bioeconómico de perspectivas de manejo pesquero en Cuba. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras.* Julio-diciembre, 2019, 36 (2): 52-61.
- Aragao, J.A. and I.H. Cintra. 2018. Avaliação do Estoque de Lagosta Vermelha *Panulirus argus* na Costa Brasileira. *Arq. Ciên. Mar, Fortaleza,* 2018, 51(2): 7-26.
DOI: <https://doi.org/10.32360/pnas.1207514109>
- BID and CEPAL 2021. Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras. Nota Técnica IDB-TN-2168. 236 pages
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46853/S2100044_es.pdf
- Beltrán-Turriago, C.S. 2021. Study on "Health and safety in the dive fisheries of key species in the WECAFC region" (Technical report). 60 pp.
- Bove, C.B., L. Mudge and J.F. Bruno. 2022. A century of warming on Caribbean reefs. *PLoS Comité temporaire sur le changement climatique* 1 1(3): e12737. <https://doi.org/10.1371/pnas.1207514109>
- Caffey, R., H. Wang, H. Niu, J. Froeba and J. Isaacs. 2022. Projected Infrastructure, Revenue and Resource Losses to Louisiana Fisheries from the Hurricanes of 2020 and 2021. Louisiana Department of Wildlife and Fisheries. 86 pages
- Clayton, C.A., T. R. Walker, J. C. Bezerra and A. Issahaku. 2021. Policy responses to reduce single-use plastic marine pollution in the Caribbean. *Marine Pollution Bulletin.* 162.
- CONAPESCA. 2019. Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca. Edición 2018. 293 pages
- CRFM. 2019a. Eastern Caribbean Flyingfish Management Plan 2020 - 2025. CRFM Special Publication No. 27, 50p.
- CRFM 2019b. Report of Meeting of CRFM Continental Shelf Fisheries Working Group (CRFM-CSWG) on Atlantic Seabob, *Xiphopenaeus kroyeri*, fisheries of Guyana and Suriname. CRFM Fishery Report - 2019/ 1 1. 67p. https://www.crfm.net/images/CRFM_fishery_Report_-_2019-1_19_Feb_2020.pdf
- CRFM (2020). Coronavirus Impacts, Implications and Way Forward for the Fisheries Sector in CRFM Member States. CRFM Technical & Advisory Document, Number 2020/07. 11p.
https://crfm.int/images/CRFM_Tech_Advisory_Doc_No_2020-07_Coronavirus_Impact_Assesment_Report_14.09.20.pdf
- CRFM. 2021. CRFM Statistics and Information Report – 2020. Belize City, Belize. 92pp.
- Desrochers, A., S-A. Cox, H.A. Oxenford and B. van Tussenbroek. 2020. Sargassum uses guide: a resource for Caribbean researchers, entrepreneurs and policy makers. Report funded by and prepared for the Climate Change Adaptation in the Eastern Caribbean Fisheries Sector (CC4FISH) Project of the Food and Agriculture Organization (FAO). Centre for Resource Management and

Environmental Studies (CERMES), University of the West Indies, Cave Hill Campus. Bridgetown: Barbade Montréal, Série technique de la CDB n°41, 172 pp.

DOF. 2018. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo por el que se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera. Mexique 268 pages
http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5525712&fecha=11/06/2018

Echazabal-Salazar, O., E. Morales-Bojorquez and F. Arreguin-Sanchez. 2021. Biomass dynamic model for multiple data series: An improved approach for the management of the red grouper (*Epinephelus morio*) fishery of the Campeche Bank, Mexico. *Regional Studies in Marine Science*, 47.
<https://doi.org/10.1016/pnas.1207514109>

ECLAC and IDB 2020. Assessment of the Effects and Impacts of Hurricane Dorian in The Bahamas. 219 pages

FAO. 2014. Contribución de la pesca y la acuicultura a la seguridad alimentaria y el ingreso familiar en Centroamérica. Panama

FAO. 2017. Third Regional Workshop on Caribbean Billfish Management and Conservation of the WECAFC/OSPESCA/CRFM/CFMC Working Group on Recreational Fisheries. Bridgetown, Barbados, 4-6 April 2017. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1191.

FAO. 2020a. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome.
<https://doi.org/10.4060/ca9229en>

FAO. 2020b. Nicaragua. Técnicas más seguras y sostenibles. La pesca de langosta en el Caribe Norte de Nicaragua. Managua. 13 pp. <https://www.fao.org/3/cb0672es/CB0672ES.pdf>

FAO. 2020c. Combatting Illegal, Unreported and Unregulated Fishing. Committee on Fisheries. Thirty-fourth Session. COFI/2020/7. 15 pp.

FAO. 2020d. *Report of the seventeenth session of the Western Central Atlantic Fishery Commission, Miami, United States of America, 15-18 July 2019. Rapport de la dix-septieme session de la Commission des peches pour l'Atlantique Centre-Ouest, Miami, États-Unis d'Amérique, 15-18 juillet 2019. Informe de la decimoseptima reunion de la Comision de pesca para el Atlantico Centro-Occidental, Miami, Estados Unidos de America, 15-18 de julio de 2019.* FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1311/FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture no. 1311/FAO Informe de Pesca y Acuicultura N.o 1311. Bridgetown. <https://doi.org/10.4060/ca8748t>

FAO. Western Central Atlantic Fishery Commission/FAO Comisión Central de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental. 2020. Report of the Fourth Meeting of CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM/CITES Working Group on Queen conch, San Juan, Puerto Rico, 16–17 December 2019/Informe de la cuarta reunión del Grupo de trabajo CFMC/OSPESCA/OSPESCA/CRFM/CITES sobre el caracol rosado, San Juan, Puerto Rico, 16-17 de diciembre de 2019. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1326/Informe de Pesca y Acuicultura. No. 1326. Bridgetown, Barbados.
<https://doi.org/10.4060/cb1126b>

FAO. 2021a. Report of the Fourth (Virtual) Meeting of the Regional Working Group on Illegal, Unreported and Unregulated Fishing, 8–9 September 2020/Informe de la Cuarta Reunión (Virtual) del Grupo de Trabajo Regional Sobre Pesca Ilegal, No Declarada y No Regulada, 8–9 de Septiembre de 2020. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1353/FAO Informe de pesca y acuicultura N.o 1353. Bridgetown. <https://doi.org/10.4060/cb7585b>

- FAO 2021b. Sargassum management. CC4FISH policy brief. Issue 3. March 2021. 4 pp.
<https://www.fao.org/3/cb4154en/cb4154en.pdf>
- FAO 2022. Fishery and Aquaculture Country Profiles. Fisheries and Aquaculture Division [online].
 Rome. <https://www.fao.org/fishery/en/collection/facp>
- Fedler, T. 2019. The 2018 Economic Impact of Flats Fishing in The Bahamas. The Bonefish and Tarpon Trust. Miami. 24 pp. <https://www.bonefishtarpontrust.org/downloads/research-reports/stories/bahamas-flats-economic-impact-report.pdf>
- Freire K.M.F., Z.S. Almeida, J.R.E.T. Amador, J.A. Aragão, A.R.R. Araújo, A.O. Ávila-da-Silva, B. Bentes, M.H. Carneiro *et al.* 2021. Reconstruction of Marine Commercial Landings for the Brazilian Industrial and Artisanal Fisheries From 1950 to 2015. *Front. Mar. Sci.* 8:659110.
 doi:10.3389/fmars.2021.659110
- GDAR. 2021. GDAR 03 Gulf Menhaden Stock Assessment 2021 Update. Gulf Data, Assessment, and Review. Gulf States Marine Fisheries Commission. GSMFC Number 308. 73 pp.
<https://www.gsmfc.org/publications/GSMFC%20Number%20308.pdf>
- GSMFC. 2015. The Gulf Menhaden Fishery of the Gulf of Mexico. A Regional Management Plan. Gulf States Marine Fisheries Commission. 2015 Revision. Number 240. 221 pp.
http://sedarweb.org/docs/wsups/S63_RD12_VanderKooy%26Smith2015.pdf
- Harms-Tuohy, C.A. 2021. Parrotfishes in the Caribbean: a regional review with recommendations for management. FAO Fisheries and Aquaculture Circular No.1240. Rome, FAO.
<https://doi.org/10.4060/cb7855en>
- Hart, R.A. 2017. Stock Assessment Update for White Shrimp (*Litopenaeus setiferus*) in the U.S. Gulf of Mexico for the 2016 Fishing Year. NOAA Fisheries. Southeast Fisheries Science Center. 20 pp.
- Hart, R.A. 2018a. Stock Assessment Update for Brown Shrimp (*Farfantepenaeus aztecus*) in the U.S. Gulf of Mexico for the 2017 Fishing Year. NOAA Fisheries. Southeast Fisheries Science Center. 19 pp.
- Hart, R.A. 2018b. Stock Assessment Update for Pink Shrimp (*Farfantepenaeus duorarum*) in the U.S. Gulf of Mexico for the 2017 Fishing Year. NOAA Fisheries. Southeast Fisheries Science Center. 17 pp.
- ICCAT 2014. Report of the 2014 ICCAT East And West Atlantic Skipjack Stock Assessment Meeting (Dakar, Senegal. June 23 to July 1, 2014).
https://iccat.int/Documents/SCRS/DetRep/SKJ_SA_ENG.pdf
- ICCAT 2016a. Report of the 2016 Sailfish Stock Assessment (Miami, USA – 30 May to 3 June 2016).
https://iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2016_SAI_REPORT_ENG.pdf
- ICCAT. 2016b. Report of The 2016 ICCAT North and South Atlantic Albacore Stock Assessment Meeting (Madeira, Portugal – April 28 to May 6, 2016).
https://iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2016_ALB_REPORT_ENG.pdf
- ICCAT 2017. Report of the 2017 ICCAT Atlantic Swordfish Stock Assessment Session (Madrid, Spain 3-7 July, 2017). https://iccat.int/Documents/SCRS/ExecSum/SWO_ATL_ENG.pdf
- ICCAT 2018. Report of the 2018 ICCAT Blue Marlin Stock Assessment Meeting (Miami, United States, 18-22 June 2018). https://iccat.int/Documents/SCRS/DetRep/BUM_SA_ENG.pdf

ICCAT 2019. Report of The 2019 ICCAT Yellowfin Tuna Stock Assessment Meeting (Grand-Bassam, Cote d'Ivoire, 8-16 July 2019). https://iccat.int/Documents/SCRS/DetRep/YFT_SA_ENG.pdf

ICCAT 2021. Report of the 2021 Bigeye Stock Assessment Meeting (Online, 19- 29 July 2021). https://iccat.int/Documents/SCRS/DetRep/BET_SA_ENG.pdf

Leaf, R., J. Jewell, M. Hill, T. Moncrief, R. Burris, C. Somerset, T. Floyd, B. Chudzik and T. Williams. 2019. 2018 Stock Assessment Update for Spotted Seatrout, *Cynoscion nebulosus*, in Mississippi. Mississippi Department of Marine Resources. Office of Marine Fisheries. 43 pp. <https://dmr.ms.gov/wp-content/uploads/2019/05/2018-spotted-seatrou- stock-assessment.pdf>

Lout, G. 2020. Decent work in the Caribbean: Sub-regional assessment of the shrimp and groundfish fisheries in Guyana, Suriname, and Trinidad and Tobago. Sub regional report submitted to the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) as part of the "Catalysing Implementation of the Strategic Action Programme for the Sustainable Management of shared Living Marine Resources in the Caribbean and the North Brazil Shelf Large Marine Ecosystem" (CLME+ project; UNJP/RLA/217/OPS). 53 pp.

Miloslavich P., J.M. Díaz, E. Klein, J.J. Alvarado, C. Díaz, J. Gobin *et al.* (2010) Marine Biodiversity in the Caribbean: Regional Estimates and Distribution Patterns. PLoS ONE 5(8): e11916. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011916>

MPA. 2012. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011. Departamento de Monitoramento e Controle – DEMOC. Coordenação Geral de Monitoramento e Informações Pesqueiras – CGMIP. 60 pp. https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2011_bolbra.pdf

NMFS. 2021a. Fisheries Economics of the United States, 2018. U.S. Dept. of Commerce, NOAA Tech. Memo. NMFS-F/SPO-225, 246 p. <https://www.fisheries.noaa.gov/national/sustainablefisheries/fisheries-economics-united-states>

NMFS. 2021b. 2020 Status of U.S. Fisheries. <https://media.fisheries.noaa.gov/2021-05/2020%20SOS%20Stock%20Status%20Tables.pdf?null>

NMFS. 2021c. NOAA Fisheries Updated Impact Assessment of the COVID-19 Crisis on the U.S. Commercial Seafood and Recreational For-Hire/Charter Industries. 6 pp. <https://media.fisheries.noaa.gov/2021-02/Updated-COVID-19-Impact-Assessment-webready.pdf>

Orona-Návar, C., R. García-Morales, F.J. Loge, J. Mählknecht, I. Aguilar-Hernández and N. Ornelas-Soto. 2022. Microplastics in Latin America and the Caribbean: A review on current status and perspectives. *J Environ Manage* ; 309: 114698.

OECS. 2020. Caribbean Regional Oceanscape Project (CROP). Recreational Fishing Technical Report. Output #6 Final Report Submitted by The Nature Conservancy to the Organisation of Eastern Caribbean States on December 11, 2020. 64 pp. https://oceanwealth.org/wp-content/uploads/2020/12/Output_6_Recreational_Fishing_Report_Final_20201211.pdf

Oxenford, H.A., D. Johnson, S-A. Cox and J. Franks. 2019. Report on the Relationships between Sargassum Events, Oceanic variables and Dolphinfish and Flyingfish Fisheries. Centre for Resource Management and Environmental Studies, University of the West Indies, Cave Hill Campus. Bridgetown: Barbados. 32 pp.

https://www.cavehill.uwi.edu/cermes/projects/sargassum/docs/cc4fish/d30_cc4fish_report_on_the_relationships_between_sa.aspx

Palomo, L. and A.U. Perez. 2021. 2019 Economic Impact of Flats Fishing in Quintana Roo, Mexico. Bonefish and Tarpon Trust. Miami, 20 pp.

<https://www.bonefishtarpontrust.org/downloads/research-reports/stories/economic-assess-flats-fishing-quintana-roo.pdf>

Pauly D., Zeller D., Palomares M.L.D. (Editors), 2022. Sea Around Us Concepts, Design and Data (seararoundus.org).

Peixoto, U.I., B. Bentes, H.A. Andrade and V.J. Isaac 2021. Length-based assessment of southern brown shrimp stock from trawl fisheries on the Amazon Continental Shelf. Research, Society and Development, v. 10, n. 8, e44410817394. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17394>

Ramlogan, N.R., P. McConney and H.A. Oxenford. 2017. Socio-economic impacts of Sargassum influx events on the fishery sector of Barbados. Centre for Resource Management and Environmental Studies, the University of the West Indies, Cave Hill Campus, Barbados. CERMES Technical Report No. 81: 86pp.

Roberts, C.M., McClean, C.J., Veron, J.E., Hawkins, J.P., Allen, J.R., et al., 2002. Marine biodiversity hotspots and conservation priorities for tropical reefs. Science 295, 1280–1284.

SEDAR. 2012. SEDAR 28 – South Atlantic Spanish mackerel Stock Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 444 pp. available online at:

http://www.sefsc.noaa.gov/sedar/Sedar_Workshops.jsp?WorkshopNum=28

SEDAR. 2013. SEDAR 28 – Gulf of Mexico Spanish Mackerel Stock Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 712 pp. Available online at:

http://sedarweb.org/docs/sar/S28%20SAR_GoM.SpMack_4.24.2013.pdf

SEDAR. 2017. SEDAR 53 – South Atlantic Red Grouper Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 159 pp. available online at: <http://sedarweb.org/sedar-53>

SEDAR. 2018a. SEDAR 63 – Gulf Menhaden Stock Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 352 pp. available online at: <http://sedarweb.org/sedar-63>.

SEDAR 2018b SEDAR 52. Stock Assessment Report- Gulf of Mexico red snapper

SEDAR. 2019a. SEDAR 61 – Gulf of Mexico Red Grouper Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 285 pp. available online at: <http://sedarweb.org/sedar-61>

SEDAR 2019b. DEAR 57. Stock assessment report. US Caribbean spiny lobster. Available at : <http://sedarweb.org/sedar-57-us-caribbean-spiny-lobster-final-stock-assessment-report>

SEDAR. 2020a. SEDAR 38 – South Atlantic King Mackerel Stock Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 66 pp. available online at: <http://sedarweb.org/sedar-38>

SEDAR. 2020b. SEDAR 38 –Gulf of Mexico King Mackerel Update Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 82 pp. available online at: <http://sedarweb.org/sedar-38>

SEDAR. 2020c. SEDAR 64 – Southeastern US Yellowtail Snapper Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 457 pp. available online at: <http://sedarweb.org/sedar-64>

SEDAR. 2021. SEDAR 73 South Atlantic Red Snapper Stock Assessment Report. SEDAR, North Charleston SC. 194 pp. available online at: <http://sedarweb.org/sedar-73>

Souter, D., S. Planes, J. Wicquart, M. Logan, D. Obura and F. Staub (Editors). 2021. Status of Coral Reefs of the World: 2020. Global Coral Reef Monitoring Network. <http://gcrmn.net/2020-report/>

UNDP 2021. La Soufrière Volcanic Eruption Sector Reports. Saint Vincent and the Grenadines. Post-Disaster Needs Assessment. 225 pp.

UNEP/CEP 2019. State of the Cartagena Convention Area. An Assessment of Marine Pollution from Land-Based Sources and Activities in the Wider Caribbean Region. 103 pp. <https://www.unep.org/cep/resources/report/socar-report>

UNEP-CEP. 2021. Sargassum White Paper. Turning the crisis into an opportunity. Ninth Meeting of the Scientific and Technical Advisory Committee (STAC) to the Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife (SPA) in the Wider Caribbean Region. Kingston, Jamaica. 57 pp. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36244/SGWP21.pdf?sequence=E2%80%A6>

Wang, M., C. Hu, B. Barnes, G. Mitchum, B. Lapointe and J. Montoya. 2019. The great Atlantic Sargassum belt. *Science* 365, 83–87.

Wurmann, C. Soto, D., Norambuena, R. 2022. Regional review on status and trends in aquaculture development in Asia-Pacific 2015, par Rohana Subasinghe. FAO Fisheries and Aquaculture Circular No.1232/3. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb7811en>