



Distr. LIMITÉE

UNEP(DEPI)/CAR WG.45/INF.15

7 avril 2025

Original : ANGLAIS

Onzième réunion du Comité consultatif scientifique et technique (STAC) du Protocole Relatif aux Zones et à la Vie Sauvage Spécialement Protégées (SPA W) dans la Région des Caraïbes

Panama City, Panama

30 juin - 3 juillet 2025

**RAPPORT SUR LA CONSERVATION DU MÉROU DE NASSAU
(EPINEPHELUS STRIATUS)
RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ESPÈCES SPA W**

Cette réunion est convoquée de manière hybride. Les délégués sont priés d'accéder à tous les documents de la réunion par voie électronique et de les télécharger si nécessaire.

*Ce document a été reproduit sans avoir été formellement édité.



ACRONYMES

CRFM	Mécanisme régional de la pêche dans les Caraïbes
COP	Conférence des parties
FSA	Agrégation des poissons pour la reproduction
AMP	Aire marine protégée
ONG	Organisation non gouvernementale
PA	Aire protégée
CAR	Centre d'activités régionales
RAN	Réseau d'activités régionales
RFSAMP	Plan régional de gestion des agrégations de frayères de poissons
SPAW	Zones et vie sauvage spécialement protégées
SPAW RAC	Centre d'activités régionales pour le protocole relatif aux aires et à la vie sauvage spécialement protégées pour la région des Caraïbes
SAWG	Groupe de travail sur les frayères
STAC	Comité consultatif scientifique et technique
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
WECAFC	Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest
RME	Région des Caraïbes
WG	Groupe de travail

GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ZONES ET LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Mandat

Le groupe de travail du SPAW STAC sur les zones protégées et le groupe de travail du SPAW STAC sur les espèces (voir la liste des experts dans les annexes IV et V) ont eu les tâches suivantes assignées par le STAC10 :

▪ Tâches spécifiques

Entreprendre la tâche conjointe du UNEP(DEPI)CAR WG.43/INF.26, paragraphe 15, pour la conservation du mérou de Nassau (*Epinephelus striatus*), et rendre compte des progrès accomplis et faire des recommandations, le cas échéant, au STAC 11 ("Tâche 4" aux fins du présent rapport).

Auteurs principaux

Myles Philips

Laëtitia Mathon

Principales recommandations

Cartographie de l'habitat : Les parties au SPAW doivent cartographier les principaux habitats du mérou de Nassau, y compris les zones de sécurité alimentaire, les voies de migration et les stades de vie critiques, en tenant compte des connaissances écologiques locales. Ces zones devraient être favorisées en vue de la création ou de l'extension d'AMP.

Révision de la réglementation : Évaluer les protections existantes pour le mérou de Nassau et les FSA, en mettant à jour les règlements et les plans de gestion si nécessaire, en accordant une attention particulière aux saisons de frai (décembre-mars) et aux itinéraires de migration.

Indicateurs et suivi : Intégrer des indicateurs spécifiques au mérou de Nassau dans les plans de gestion des AMP, en utilisant divers ensembles de données (halieutiques, socio-économiques) pour contrôler la santé des stocks, leur cycle de vie et l'efficacité de l'application de la législation.

Groupes de travail nationaux : Former des groupes de travail nationaux comprenant le gouvernement, les ONG et les utilisateurs des ressources, avec des plans de travail annuels et des points de référence pour le suivi et la gestion sur une période de 5 à 10 ans.

Protocoles normalisés : Adopter des protocoles harmonisés pour le suivi, l'évaluation et l'établissement de rapports sur le mérou de Nassau et les ZSF, en alignant les processus nationaux et régionaux.

Efficacité de la gestion : Inclure les indicateurs de gestion de l'ASF dans les rapports sur les ZMP inscrites sur la liste SPAW et mettre en place un mécanisme officiel de partage des données avec la WECAFC et le SAWG à des fins de planification régionale.

Président du groupe de travail : SPAW RAC

1. Le mérou de Nassau a été inscrit à l'annexe III du protocole SPAW en 2017 (classe Teleostei, ordre Perciformes, espèce *Epinephelus striatus*). Cette espèce est un piscivore associé aux récifs, connu pour former des agrégations de frai pendant les mois de décembre à mars, en association avec la pleine lune. Avant les années 1970, ces agrégations de frai étaient connues pour être importante avec plus de 30 000 poissons en moyenne, avec des agrégations particulièrement grandes de 100 000 poissons rapportées au Belize et aux Bahamas (Burns Perez & Tewfik, 2016 ; Craig, 1969).
2. La fidélité au site et la prévisibilité temporelle ont fait de ces agrégations de frai des cibles favorables aux efforts de pêche commerciale pendant de nombreuses décennies. Malheureusement, la forte pression de pêche a entraîné un déclin des populations à l'échelle régionale, y compris la disparition locale et l'extinction commerciale de cette espèce dans de nombreux pays (Donaldson et al., 2002 ; Sadovy & Domeier, 2005 ; Sadovy & Eklund, 1999 ; Sala et al., 2001). Cette espèce a été inscrite sur la liste rouge de l'UICN dans la catégorie "en danger critique d'extinction" sur la base d'un déclin régional de la taille de la population de plus de 95 % sur une période prévue de 50 ans (Sadovy et al., 2018).
3. Les efforts de gestion régionale de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (WECAFC) ont commencé par l'organisation d'un atelier régional en 2008 et la création d'un groupe de travail officiel sur les agrégations de frai (SAWG) en 2012. En 2020, un cadre formel de collaboration a été établi entre le SPAW-STAC et le SAWG.
4. En 2022, le SAWG a présenté un plan régional de gestion de l'agrégation des poissons reproducteurs (RFSAMP) à la WECAFC pour approbation. Le RFSAMP a été approuvé et sa mise en œuvre a commencé dans trois pays pilotes en 2023.
5. L'importance, l'historique des efforts de gestion et les recommandations du SPAW-STAC pour la conservation de cette espèce sont présentés dans : UNEP(DEPI)/CAR WG 43/INF 26 - Priorité : Protection et conservation du mérou de Nassau (*Epinephelus striatus*) dans la région des Caraïbes (2022) et a été adopté par la COP 12 de SPAW en 2023. Les paragraphes 12-13 du document susmentionné comprennent des recommandations pour les parties contractantes de SPAW de promouvoir une saison de fermeture régionale harmonisée de décembre à mars, d'appliquer le principe de précaution dans leur gestion d'*E. striatus* et de mettre en œuvre des plans de gestion nationaux. Le paragraphe 14 recommande la collaboration du Secrétariat de SPAW et du CAR-SPAW avec d'autres organisations régionales de pêche, y compris la WECAFC et le Mécanisme régional de pêche des Caraïbes (CRFM).
6. Le paragraphe 15 est la recommandation satisfaite par ce document, et se lit comme suit : "Le STAC devrait demander au Groupe de travail sur les espèces SPAW et au Groupe de travail sur les zones protégées d'entreprendre une tâche conjointe à soumettre à la prochaine réunion du STAC afin d'examiner les possibilités d'améliorer la gestion et la protection des AMP pour le mérou de Nassau, y compris dans les AMP inscrites sur la liste SPAW, qui sont connues pour protéger d'importants sites d'agrégation de frai, en tenant compte de l'action proposée n°16 dans le RFSAMP¹."

¹ Action 16 : renforcer la protection des frayères de mérou de Nassau et de vivaneau en améliorant la gestion des ZMP existantes ou en créant de nouvelles ZMP dont les objectifs prévoient la conservation des frayères.

7. Cette recommandation est conforme à l'objectif 6 du RFSAMP : "Intégrer la protection de l'ASF dans des initiatives plus larges de planification et de gestion à l'échelle de l'écosystème".
8. Les articles 4 à 9 du protocole SPAW concernent la création et la gestion de zones protégées dans la région des Caraïbes.
9. À cette fin, les zones marines protégées des Caraïbes ont été répertoriées dans le cadre du protocole SPAW afin d'établir un réseau interconnecté d'expertise qui favorise l'amélioration mutuelle des résultats en matière de conservation. En outre, le CAR-SPAW s'engage auprès d'un groupe plus large d'aires marines protégées qui constitue le réseau de gestionnaires d'aires protégées SPAW.
10. Conformément aux résultats attendus de l'action 16 du RFSAMP, ce document vise à :
Fournir des recommandations pour la mise en œuvre de protections du mérou de Nassau dans les AMP existantes, et donner la priorité à ses agrégations de frai et à ses mouvements ontogénétiques dans la conception et l'établissement de nouvelles AMP.
Présenter des ressources clés pour informer la mise en œuvre des évaluations du statut, de l'efficacité de la gestion et des lacunes dans la gouvernance du mérou de Nassau et de ses FSA dans les AMP à travers la Grande Caraïbe.
11. Les parties contractantes de SPAW devraient **cartographier les habitats clés du mérou de Nassau**, y compris les zones d'intérêt prioritaire confirmées et non confirmées, les voies de migration et les zones d'importance ontogénétique. Les connaissances écologiques locales doivent être considérées comme essentielles à cet exercice. L'existence de ces zones devrait être promue par le Secrétariat de la Convention de Cartagena du PNUE et le SPAW-STAC comme étant suffisamment importante pour justifier l'établissement de nouvelles AMP et la priorisation et/ou l'expansion des AMP existantes afin de les protéger.
12. Les parties contractantes du SPAW devraient mettre en œuvre l'action prioritaire n°10 du RFSAMP² en **évaluant les protections conférées au mérou de Nassau et à ses FSA par les réglementations de pêche et les plans de gestion existants**. De nouvelles réglementations et de nouveaux plans de gestion devraient être proposés et mis en œuvre si nécessaire. Les réglementations, les règles et les limites des AMP doivent être conçues/modifiées pour mieux protéger le mérou de Nassau dans les limites des AMP tout au long de son cycle de vie, en tenant compte dans le temps de sa saison de frai de décembre à mars et dans l'espace de ses voies de migration saisonnières et des emplacements des ZSF lorsque cela est possible.
13. Les parties contractantes du SPAW devraient mettre en œuvre l'action prioritaire n°3 du RFSAMP³ en incorporant l'utilisation d'objectifs et d'indicateurs qui évaluent spécifiquement le statut des FSA de mérou de Nassau dans les processus de planification, de suivi et d'évaluation de la gestion des

² Action n°10 du RFSAMP : Évaluer l'efficacité, l'applicabilité et les avantages de la gestion actuelle des pêcheries de mérou de Nassau et de vivaneau et le degré de protection dont bénéficient leurs ZSP.

³ Action n°3 du RFSAMP : Définir des critères pour déterminer les sites/pays qui courent un risque élevé de perdre leur NG et MS FSA en tenant compte des éléments écosystémiques, biologiques, écologiques et socio-économiques et en considérant le statut actuel connu de l'espèce. Lorsqu'aucune information n'est disponible, l'approche doit être prudente.

AMP. Les flux de données pour ces indicateurs devraient inclure des données dépendant de la pêche, indépendants de la pêche et socio-économiques pour caractériser et évaluer la pêche, les débarquements, l'abondance, le cycle biologique, l'écologie, les schémas de mouvement ontogénétique/annuel/saisonnier, l'efficacité de l'application de la loi et de la sensibilisation.

14. Les parties contractantes de SPAW devraient **former des groupes de travail nationaux** sur le mérou de Nassau et les agrégations de frai de poissons afin de promouvoir l'échange d'informations, de capacités et d'expertise. Ces groupes de travail nationaux devraient comprendre des représentants des gouvernements, des ONG et des groupes d'utilisateurs des ressources, selon le cas, et fonctionner sur la base de plans de travail annuels qui favorisent le suivi, l'évaluation et l'établissement de rapports sur les zones de frai du mérou de Nassau connues et sur l'efficacité de la gestion. Les groupes de travail nationaux devraient également établir des critères de référence permettant de mesurer le succès sur des périodes de 5 et 10 ans.
15. Les parties contractantes de SPAW devraient adopter des **protocoles harmonisés** pour le suivi, l'évaluation, l'établissement de rapports et l'archivage des informations sur le mérou de Nassau et les ZSC. Dans la mesure du possible, les processus de suivi et d'évaluation nationaux et régionaux devraient être harmonisés.
16. Les parties contractantes de SPAW devraient donner la priorité et demander que les indicateurs d'efficacité de la gestion de l'ASF soient inclus dans les rapports des AMP inscrites sur la liste de SPAW. En outre, un mécanisme formel devrait être mis en place pour transmettre ces informations à WECAFC et au SAWG à des fins de planification régionale.

Ressources clés

[Big Fish Initiative](#) - La présence en ligne du WECAFC-SAWG. Ce site web sert de plaque tournante et de bibliothèque de ressources contenant des articles scientifiques, des communications ciblées et du matériel de sensibilisation, des méthodologies et des nouvelles provenant des Caraïbes concernant les agrégations de frai de poissons.

[Plan de gestion régional de l'ASF](#)

[Protocole de surveillance des agrégations de frai des poissons de récif pour le récif méso-américain et les grandes Caraïbes](#)

[Manuel pour l'étude et la conservation des frayères de poissons de récif - Big Fish Initiative](#)

[Surveillance des agrégations de poissons dans le réseau MARFish](#)

[Protocoles de recherche coopérative et de surveillance des agrégations de frai dans le golfe du Mexique](#)

[Emerging Science and Technology to Improve Monitoring and Assessment of Fish Spawning Aggregations to Report from the 2019 Gulf and Caribbean Fisheries Institute Workshop \(Rapport de l'atelier 2019 de l'Institut des pêches du Golfe et des Caraïbes\)](#)

Références

- Burns Perez, V., & Tewfik, A. (2016). Bref historique de la gestion et de la conservation du mérou de Nassau et de ses agrégations de frai au Belize : A Collaborative Approach. 68ème Institut des pêches du Golfe et des Caraïbes.
- Craig, A. K. (1969). The grouper fishery of Cay Glory, British Honduras. *Annals of the Association of American Geographers*, 59(2), 252-263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1969.tb00669.x>
- Donaldson, T., Heyman, W., Domeier, M. L., Colin, P. L., Donaldson, T. J., Heyman, W. D., Pet, J. S., Russell, M., Sadovy, Y., Samoilys, M. A., Smith, A., Yeeting, B. M., Smith, S., & Walker, S. (2002). Transforming Coral Reef Conservation : Reef Fish Spawning Aggregations Component. <https://www.researchgate.net/publication/254083505>
- Sadovy, Y., Aguilar-Perera, A., & Sosa-Cordero, E. (2018). *Epinephelus striatus*. La liste rouge de l'IUCN des espèces menacées. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018>
- Sadovy, Y. et Domeier, M. (2005). Les pêcheries d'agrégation sont-elles durables ? Reef fish fisheries as a case study. *Coral Reefs*, 24(2), 254-262. <https://doi.org/10.1007/s00338-005-0474-6>
- Sadovy, Y. et Eklund, A.-M. (1999). Synopsis des données biologiques sur le mérou de Nassau, *Epinephelus striatus*.
- Sala, E., Ballesteros, E. et Starr, R. M. (2001). Rapid Decline of Nassau Grouper Spawning Aggregations in Belize : Fishery Management and Conservation Needs. *Fisheries*, 26(10), 23-30. [https://doi.org/10.1577/1548-8446\(2001\)026<0023:rdongs>2.0.co;2](https://doi.org/10.1577/1548-8446(2001)026<0023:rdongs>2.0.co;2)

ANNEXE I :

Tableau S1. Nombre connu/probable de sites d'agrégation de frai du mérou de Nassau et informations complémentaires sur ces sites. D'après DeMitcheson et al 2020.

Pays	Nombre de sites connus	Mois de pointe du frai*	État des agrégations (nombre de poissons dans les agrégations) à partir de l'UVC ou des captures	Gestion FSA	Références
Colombie	2	Décembre -	Des dizaines à des centaines d'individus observés pendant la pleine lune dans les ZSF d'Old Providence et de Santa Catalina, biosphère de Seaflower.	• 1	Bent, 2012
Les Bahamas	30	Décembre-Février	Statut inconnu pour la plupart, mais de nombreux sites sont signalés de manière anecdotique. Deux avec des milliers de poissons, trois avec des centaines de poissons et plusieurs dizaines de poissons, ou des ZSF connues ou signalées mais de taille inconnue. Déclin dans de nombreuses ZSF et certaines ne sont plus formées. Un site où l'on estimait qu'il y avait entre 30 000 et 100 000 poissons a disparu.	1,2	Smith, 1972 ; Colin, 1992 ; Sadovy, 1999 ; Cushion et al. 2008 ; Erisman et al. 2013 ; Sherman et al. 2016
Belize	15	Décembre-Janvier	Agrégats pêchés depuis au moins les années 1940. Deux FSA comptaient 30 000 et 15 000 poissons chacune (années 1960/1970). Historiquement, une agrégation a produit 200 t en une seule saison et jusqu'à 300 bateaux avec un seul équipage expérimenté ont capturé de 1 200 à 1 800 poissons au cours d'une seule saison de reproduction et les prises estimées ont atteint 90 t par saison. Les FSA étudiées entre 2003 et 2012 contenaient chacune entre < 100 et quelques milliers de poissons.	1,2	Thompson, 1945 ; Craig, 1966 ; 1968 ; Carter et al. 1994 ; Sala et al. 2001 ; Heyman et Requena, 2002 ; Gibson et al. 2007 ; Paz et Truly, 2007 ; Gongora 2013 ; Burns Perez et Tewfik, 2016.
Bermudes	4	Mai-Juillet	Les FSA sont pêchées au moins depuis la fin des années 1970. Tous les sites ont aujourd'hui disparu.	1,2	Luckhurst, 1996
Vierge britannique Îles	Au moins un		Au début des années 1990, la pression de pêche sur l'espèce était faible.	?	Beets et Friedlander, 1992
Caïman Îles	5-7	Décembre - Mars	Exploité depuis le début des années 1900. Déclin dans les années 1980. Une FSA découverte comptait 7 000 poissons, mais la pêche a décliné en deux ans. Deux autres zones de gestion des pêches sont en cours de reconstitution, l'une d'entre elles comptant 7 000 poissons. Dans une agrégation, 2 000 poissons ont été capturés au cours d'une période de pêche de 10 jours.	1,2	Whaylen et al., 2004, 2007 ; Bush et al. 2006 ; Semmens et al., 2007, 2012 ; Shouse et al. 2018, Waterhouse et al. 2020 ; Stock et al. 2021
Cuba	> 20	Décembre - Mars	Statut inconnu de toutes les ZSF aujourd'hui ; pêchées depuis les années 1880. Le poisson est aussi largement pêché lors des migrations précédant le frai.	1,2	Vilaro Diaz 1884 ; Claro et Lindeman 2003 ; Claro et al. 2009 ; Claro et Valle 2013 ; Claro et al. 2019

Dominicaine République	1	?	Il a peut-être disparu.	?	Sadovy 1999 ; Sadovy de Mitcheson et al. 2012 ; P. C. Colin, comm. pers,
Honduras	5 - 12	De décembre à mars	Essentiellement inconnue, mais peut-être disparue, l'une d'entre elles étant en baisse. Un site est passé d'environ 10 000 poissons au début des années 1990 à 500 deux ans plus tard. Un site a été validé récemment.	1,2	Craig 1968 ; Fine 1990, 1992 ; Box et Bonilla-Mejia 2008 ; Canty et Box 2014
Jamaïque	Au moins 1	Février	Pas d'antécédents récents	?	Thompson et Munro 1983
Mexique	28 sites	De décembre à mars	Les FSA sont pêchées depuis le début des années 1900 - très productives il y a 30-35 ans. Le site de Mahahual a disparu ; ce site produisait autrefois 24 t en une saison. La situation de nombreuses autres ZSF est inconnue. 15 000 poissons sur un site au début des années 1990, effondré en 1996. Deuxième site avec 4 100 poissons en 2004-5. Xcalak avec 3 000 mérous en 2002. Réserve de biosphère de Sian Kaan avec deux agrégations (1 000 en 2010 et la seconde avec 150 en 2015).	1	Aguilar-Perera, 1994, 2006, 2013, communication personnelle ; Aguilar-Perera et Tuz-Sulub 2012 ; Aguilar-Perera et al. 2009 ; Medina-Quej et al. 2004 ; Sosa-Cordero et al. 2009 ; Heyman et al. 2014 ; Fulton et al. 2016, 2017, 2018 ;
Porto Rico	2	De décembre à avril	A titre anecdotique, plusieurs agrégations sont connues d'après des témoignages passés dans le sud et le sud-ouest de Porto Rico et à Mona Is. Aujourd'hui, un petit groupe d'environ 100 poissons se forme régulièrement. Une fois, le site du sud-ouest a produit suffisamment de poissons pour remplir des bateaux de pêche de plusieurs tonnes pendant la période d'agrégation.	1,2	Sadovy 1999 ; Ojeda-Serrano et al. 2007 ; Schärer -Umpierre et al. 2012, 2014 ; Olson et al. 2018 ; Tuohy et al. 2016
Turks & Caïques	1	Décembre - Mars	Statut inconnu mais probablement bon étant donné le peu d'intérêt porté à l'agrégation. Les pêcheurs au casier ont été ciblés, mais peu d'apnéistes. La CPUE des casiers était de 85 kg/personne/jour, allant de 4 à 425 kg, et la CPUE des harponneurs était de 30 kg/personne/jour, allant de 0 à 76 kg. Au cours de la saison de frai, les casiers ont capturé de 8 à 22 tonnes métriques de mérou de Nassau.	1,2	Rudd 2003, Ordonnance sur les parcs nationaux et législation subsidiaire CAP. 80 de 1988 ; Vo et al. 2008 ; Landsman et al. 2009 ; Calosso et Claydon, 2016
États-Unis d'Amérique, Florida Clés	Anecdotique	?	Aucune information.	1,2	Sadovy et Eklund 1999 ; Hill et Sadovy de Mitcheson 2013
Vierges américaines Îles	2	De décembre à avril	Pêché au moins depuis les années 1960. Un site avec 2.000-3.000 poissons présents ; fin des années 1970, effondrement. Les débarquements maximaux aux agrégations de St. Thomas s'élèvent à 2,3 t par jour. Une	1,2	Olsen et LaPlace 1979 ; Munro et Blok 2005 ; Nemeth et al. 2009 ; Kadison et al. 2010 ; Sharer-Umpierre et al.

			FSA se rétablit peut-être avec environ 200 poissons.		2014 ; Rowell et al. 2015, Chérubin et al. 2020.
Venezuela	Anecdote		Aucune information.	1	Boomhower et al. 2010

Notes : Le niveau de gestion est indiqué par "0" pour peu ou pas de gestion ; "1" pour des mesures générales (telles que les ZMP qui pourraient bénéficier à l'espèce mais ne sont pas spécifiquement axées sur le mérou de Nassau ou ses agrégations), et "2" pour des mesures spécifiques à l'espèce (protection temporelle/spatiale des agrégations, taille minimale, etc.)

**= Toutes les pleines lunes*

UVC=Underwater Visual Census (recensement visuel sous-marin).

ANNEXE II

Tableau S2. Réglementations, connaissances et mise en œuvre relatives au mérou de Nassau

Pays	Règlements	AP spécifiques aux GN	Connaissances	Application de la loi
Bahamas	Fisheries Resources (Jurisdiction and Conservation) Act CH.244-11, Part V Fisheries Act modifiée pour interdire la pêche du mérou de Nassau pendant les mois de décembre à février, qui coïncident avec le pic de reproduction aux Bahamas. Toutes les ressources marines situées dans les limites du parc sont protégées. Les réglementations sont les suivantes : - Taille minimale - Saison de fermeture Déc-Feb	Limitations imposées à la capture des ressources marines (y compris le mérou de Nassau) dans le parc terrestre et marin des Exuma Cays, d'une superficie de 456 km²	Nombreux sites de frai, conditions environnementales variées, mais proche de la dévalaison. Les Bahamas possèdent le plus grand nombre (environ 30 sites) d'agrégations de frai de mérous de Nassau viables (reproductivement actives) connues (Sadovy & Eklund 1999, Cheung et al. 2013), mais avec des déclin significatifs apparents dans de nombreux sites d'agrégation historiques. Entre 1994 et 2014, un total de 4716 tonnes (t) de mérou de Nassau ont été débarquées aux Bahamas, avec une moyenne de 236 t par an (Fig. 2). Les débarquements aux Bahamas ont chuté à 70 t en 2012, après un pic de 514 t en 1997, avec un déclin global de 86% au cours des deux dernières décennies. Les études les plus récentes réalisées aux Bahamas indiquent que l'abondance du mérou de Nassau a diminué au cours des deux dernières décennies de 70 à 90 % dans plusieurs sites historiques (par exemple High Cay), et que seuls deux des six sites de frai documentés à Long Island sont encore actifs.	À l'heure actuelle, les stocks restants aux Bahamas font l'objet d'un braconnage important de la part des pêcheurs locaux, 25 à 35 % des poissons étant prélevés chaque année sur les sites de frai.

Belize	Règlement sur la pêche (Nassau Grouper & Species Protection) (2009) (SI 2009/49). Belize. Fisheries (Nassau Grouper Protection) Regulations (2003) (SI 2003/162). Belize. Fisheries (Spawning Aggregation Site Reserves) Order (2003) (SI 2003/161). Belize. Les règlements comprennent - Fermeture de 13 sites FSA - Saison de fermeture déc-mars - Taille minimale - Limite de taille maximale - Le GN doit être débarqué entier - Tous les poissons débarqués sous forme de filets doivent être accompagnés d'un morceau de peau.	Le Belize a établi des zones d'interdiction de pêche tout au long de l'année autour de 13 sites de frai connus pour le mérou de Nassau. Deux de ces sites font partie des zones protégées SPAW : - Northeast Point FSA, Réserve marine de Glovers Reef - Rocky Point FSA, Réserve marine de Hol Chan La conception spatiale des aires protégées ne tient pas compte spécifiquement des mérous de Nassau d'autres façons, bien qu'ils bénéficient d'une protection dans les zones qui interdisent la pêche commerciale. Une période de fermeture nationale pour le mérou de Nassau s'étend de décembre à mars, ce qui coïncide avec la période de frai connue de cette espèce au Belize.	Une base de connaissances considérable existe au Belize en ce qui concerne les agrégations de frai du mérou Nassau. Certaines agrégations (par exemple Northeast Point, Gladden Spit) sont surveillées en permanence depuis plus de vingt ans. Les connaissances traditionnelles ont été résumées dans Paz & Truly (2007). Les parties prenantes se sont regroupées au sein d'un groupe de travail sur les agrégats de frai, qui maintient l'élan national en matière de surveillance et de gestion. Les FSA présentent généralement une tendance à la baisse de l'abondance, à l'exception de la FSA Sandbore à Lighthouse Reef qui se maintient à ~4 000 individus.	Les infractions locales sont considérées comme rares. Les habitants connaissent les sanctions et les amendes, qui ont été augmentées dans le cadre de la nouvelle réglementation sur la pêche (2020). Jusqu'à à \$2500USD/poisson pour capture illégale. La présence d'agents de contrôle est généralement considérée comme un moyen de dissuasion adéquat. Des patrouilles spéciales sont effectuées sur les sites protégés de la FSA pendant la période de fermeture de la NG. La pêche INN pratiquée par des navires étrangers en provenance du Guatemala et du Honduras est connue pour se dérouler la nuit. Les ressources (par exemple le carburant) limitent la capacité de mise en œuvre, en particulier dans les FSA éloignées.
Îles Caïmans	En 1985, le gouvernement des îles Caïmans a limité les FSA de pêche aux seuls résidents utilisant des engins de pêche à la ligne et à l'hameçon. En 2003, le Cayman Islands Marine Conservation Board a interdit la pêche sur le site d'agrégation au large de la côte ouest de Little Cayman. Le gouvernement des îles Caïmans a renouvelé		Les ZSP concernant le mérou de Nassau se sont historiquement formées à cinq endroits connus. Depuis le début des années 1900, les pêcheurs ciblent les FSA des Caïmans avec de petites embarcations et des lignes à main autour des pleines lunes de janvier et février. La pêche intensive pratiquée par les pêcheurs locaux à l'aide de lignes à main a permis de prélever environ 4 000 poissons	Depuis 2003, le Grouper Moon Project, une collaboration entre le CI-DoE, la Reef Environmental Education Foundation (REEF) et des scientifiques universitaires, a publié plusieurs résultats pertinents pour l'évaluation de la FSA : (i) une diminution de la longueur moyenne associée à une augmentation de la gamme de tailles entre 2004 et 2010 suggère

	les interdictions de pêche initiales dans les ZSP et a ensuite mis en place une gestion globale du mérou de Nassau par le biais d'une législation (pas de capture pendant les mois de frai, limites de sacs et de créneaux en dehors des ZSP le reste de l'année).		au cours de deux saisons de frai consécutives d'une semaine (environ 2 000 en 2001 et 1 934 en 2002). Les poissons adultes marqués acoustiquement sur Little Cayman et Cayman Brac ne traversent pas les eaux profondes pour se rendre sur d'autres îles et la grande majorité des poissons reproducteurs se rendent dans l'unique ZSF de leur île pour frayer (Semmens et al., 2007, 2009).	que le recrutement a eu lieu à Little Cayman (Heppell et al., 2012) ; et (iii) depuis la protection, le nombre de poissons a augmenté considérablement à Little Cayman, provisoirement à Cayman Brac, et pas du tout à Grand Cayman. Au cours des 15 dernières années, la population de mérous Nassau de la Petite Caïmane a plus que triplé grâce aux efforts de conservation déployés sur le site . Les données de recensement de Cayman Brac, bien que plus rares, montrent une tendance similaire. Ces résultats démontrent que les fermetures spatiales et saisonnières visant à reconstituer les pêcheries basées sur les agrégations peuvent favoriser le succès de la conservation
Colombie		L'aire de répartition du mérou de Nassau est partiellement protégée par le PN Tayrona, les PN Corales del Rosario et San Bernardo et les PN Old Providence et McBean Lagoon, ainsi que par la réserve de biosphère Seaflower de l'archipel de San Andres, Providencia et Santa Catalina.	La NG a été classée dans la catégorie En danger (EN) de la Liste rouge nationale des poissons par Acero et al. en 2002. En 2017, une réévaluation a modifié cette liste en la faisant passer à la catégorie En danger critique d'extinction A2ad (Chasqui et al. 2017), déclarant que <i>"l'état de la menace est passé à la catégorie En danger critique d'extinction (CR) en raison d'une diminution considérable de sa présence sur le territoire océanique colombien, où elle était auparavant considérée</i>	

			<i>comme relativement fréquente."</i> Les lacunes constatées en matière de connaissances sont les suivantes - Études biologiques/écologiques - Suivi régulier de la population - Dépendance à l'égard de la pêche/ données sur les débarquements - Collecte de données spécifiques à l'espèce afin d'éviter les recoupements avec d'autres mérous dans les ensembles de données.	
Cuba		Deux aires protégées SPAW : - Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, populations de Nassau en déclin - Cayos de San Felipe. Aucun frai de Nassau n'y a été documenté. Punta Frances est la plus ancienne réserve marine de Cuba, mais elle est petite. Diminution des populations de Nassau.	Les captures annuelles les plus importantes étaient traditionnellement obtenues pendant la période de frai et sur différents sites de frai (Claro & Lindeman 2003). En raison de la concentration de la pêche sur les agrégations de frai, les captures sur le site ont diminué, passant de plus de 2 000 tonnes par an dans les années 1960 à moins de 100 tonnes à la fin des années 1990.	
Porto Rico	Fermeture saisonnière de six mois	AMP saisonnière de six mois dans le mont sous-marin Bajo de Sico	La seule FSA documentée pour le mérou de Nassau a lieu sur le Bajo de Sico (BDS), un mont sous-marin isolé au large de la côte ouest de l'île qui fait partie d'une aire marine protégée (AMP) saisonnière d'une durée de six mois. Bien que des mouvements hors du mont sous-marin soient	Le calendrier actuel de la AMP saisonnière à BDS ne protège pas suffisamment la population reproductrice et offre une protection limitée au mérou de Nassau non reproducteur.

			possibles, aucun n'a été explicitement détecté. En dehors de la saison de frai, le mérou de Nassau occupait de petits territoires avec une grande fidélité au site.	
Saint Martin (FR)	Réglementation de 2002 sur les engins de pêche et la taille des filets. Taille minimale du poisson : 10 cm. Réglementation pour les non-professionnels mise à jour en 2019 : pêche du mérou de Nassau et du mérou Goliath strictement interdite.	Une AMP. La pêche, sous quelque forme que ce soit, est strictement interdite dans (au moins) une partie de l'AMP.	-Le mérou de Nassau est très présent dans la phase juvénile et moins dans les phases subadulte et adulte, dépassant rarement 30 cm, - Le mérou goliath est très rare et on signale occasionnellement 1 grand individu adulte (1 à 3 fois par an).	- les 2 espèces sont pêchées de manière opportuniste, mais ne sont pas ciblées par les professionnels (trop rares) - le plus grand danger est la pêche au harpon non professionnelle : le statut de trophée, la chair recherchée et l'exploit de la pêche en raison de sa rareté et de sa taille
Turks et Caïques	En 2015, le gouvernement des îles Turks et Caïcos a interdit la pêche, la possession et la vente de mérours de Nassau pendant les mois présumés de frai (décembre à février) et a introduit des restrictions de taille.		Frayères à South Caicos. Les bateaux en plongée libre ont capturé entre 4 et 6 tonnes métriques de mérours de Nassau, tandis que les bateaux à casiers en ont capturé entre 8 et 22 tonnes. Ces débarquements ont été répartis entre quatre sites d'agrégation et semblent relativement faibles par rapport aux débarquements historiques des agrégations de dans d'autres pays.	Le mérou de Nassau fait l'objet d'une pêche commerciale prédominante à l'aide de harpons et de pièges.
Îles Vierges américaines	Les fermetures actuelles de 3 mois (février à avril) de la zone GB et de la pêche au mérou à nageoires jaunes ne couvrent pas la période de frai plus étendue documentée pour l'une ou l'autre espèce dans cette étude.	Zones marines protégées saisonnières Grammanik Bank (GB) et permanentes Hind Bank Marine Conservation District (MCD).	Le mérou du Nassau s'est agrégé pendant une saison de frai de 5 mois (janvier à mai). Le mérou du Nassau a reformé une agrégation de frai à la BG et pourrait avoir imité le choix du site et la saisonnalité du mérou à nageoires jaunes.	Les protections actuelles au niveau du MCD et de la GB ainsi que pour les mérours de Nassau et les mérours à nageoires jaunes peuvent permettre une reconstitution progressive de la population de reproducteurs.

ANNEXE III

Localisation des frayères de mérou de Nassau et des zones protégées dans les Caraïbes

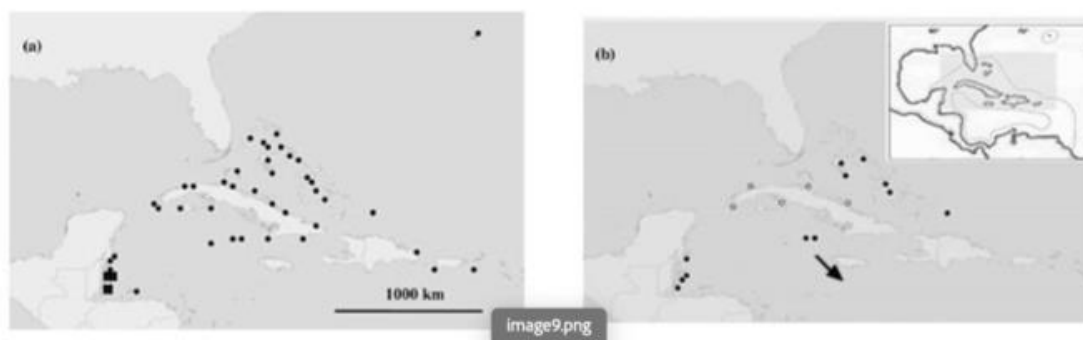


Figure 2.2. Known/reported spawning aggregations of Nassau grouper: (a) All known aggregations reported since 1884. (b) Sites believed to exist today. Each black circle represents one or several aggregations, open circles represent aggregations of unknown status. Recently noted site is indicated by arrow (Hill and Sadovy de Mitcheson, 2013). Inset shows geographic range (line) of species.

Figure S1. Agrégations de frai connues/rapportées du mérou de Nassau : (a) Toutes les agrégations connues rapportées depuis 1884. (b) Sites dont on pense qu'ils existent aujourd'hui. Chaque cercle noir représente une ou plusieurs agrégations, les cercles ouverts représentent les agrégations dont le statut est inconnu. Le site récemment signalé est indiqué par une flèche (Hill et Sadovy de Mitcheson, 2013). L'encart montre l'aire de répartition géographique (ligne) de l'espèce.

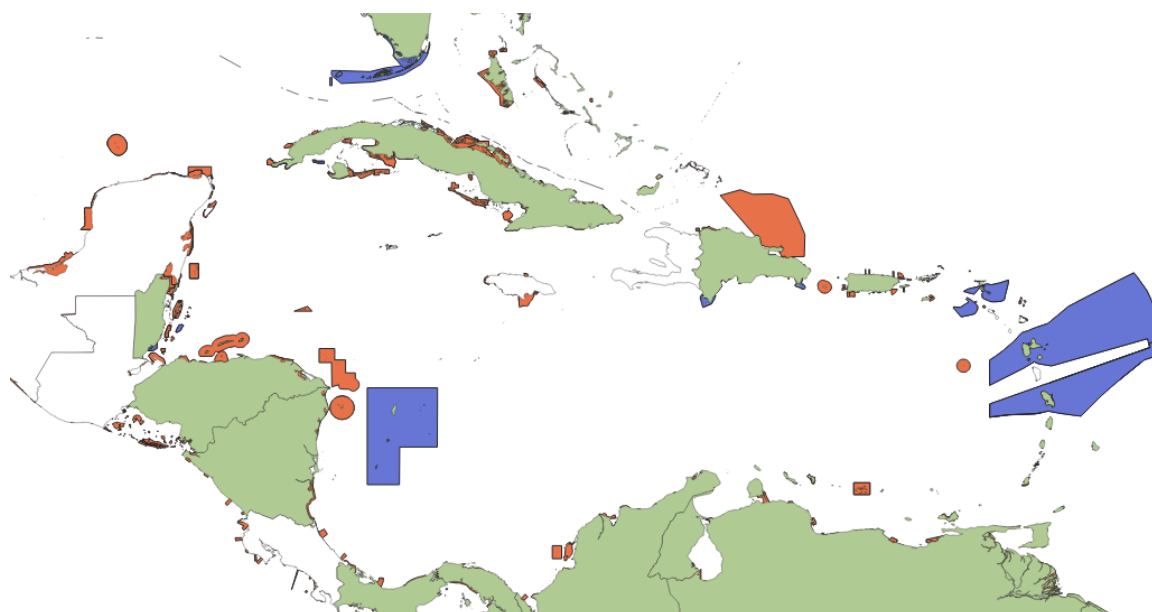


Figure S2. Zones marines protégées dans les Caraïbes (orange), y compris les zones protégées par SPAW (violet), dans les parties contractantes (source : SPAW et WDPA).

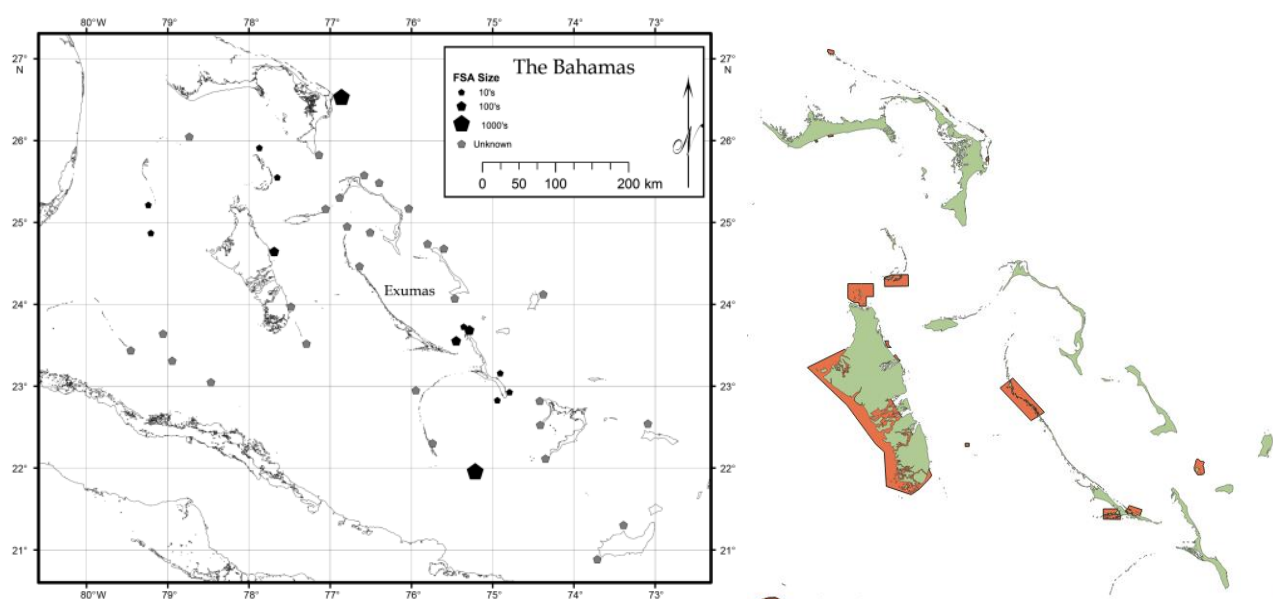


Figure S3. Localisation des frayères de mérou de Nassau aux Bahamas (Sherman et al. 2016) et des zones marines protégées.

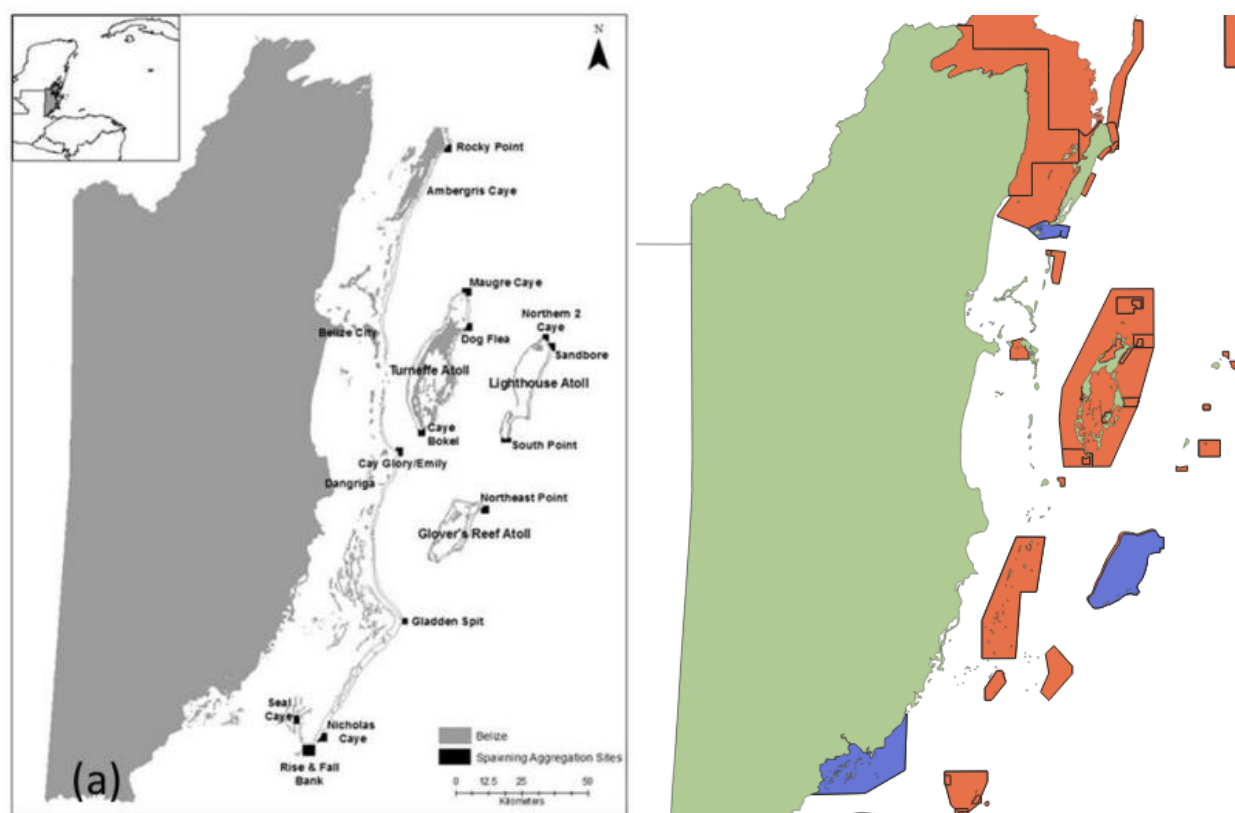


Figure S4. Localisation des agrégations de frai du mérou de Nassau au Belize (Burn Perez & Tewfik, 2016), et des zones marines protégées (y compris les zones protégées SPAW en violet).

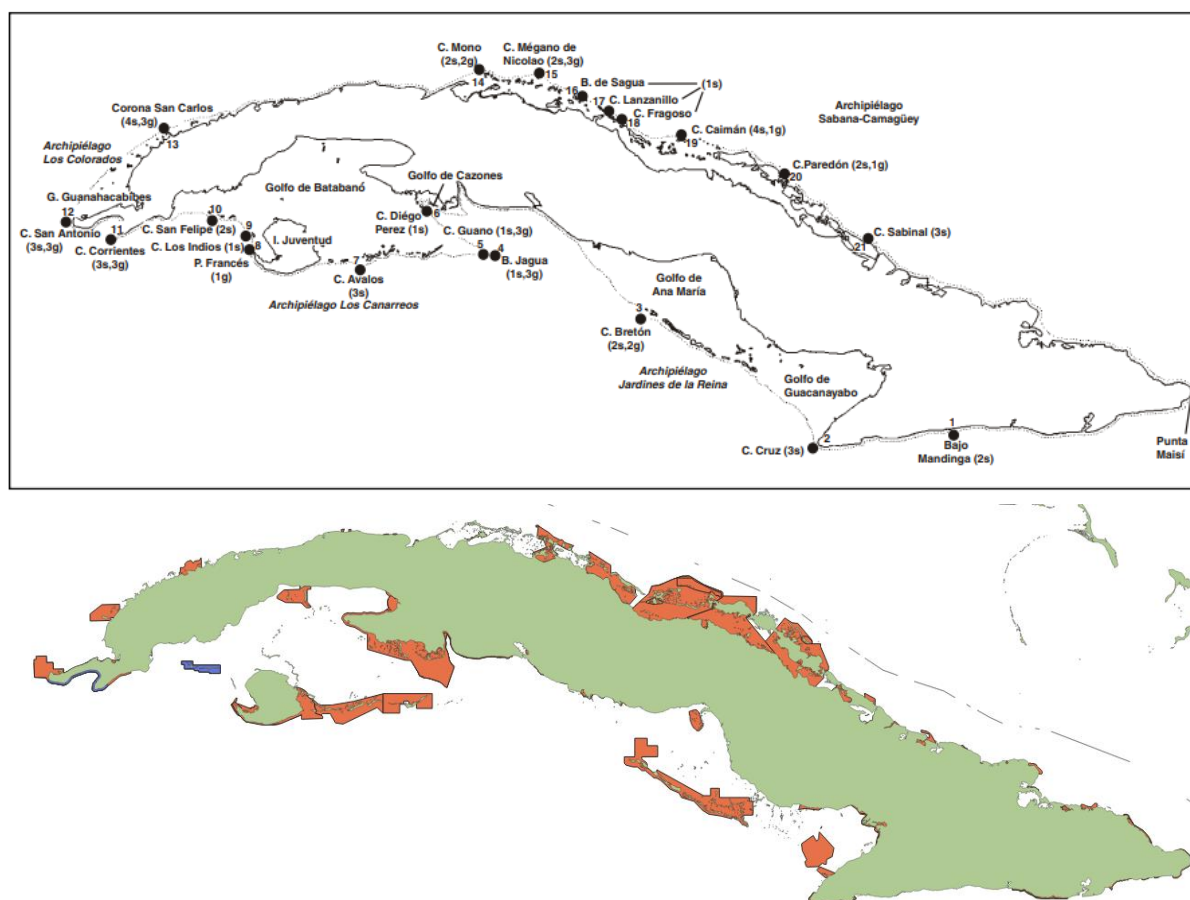


Figure S5. Localisation des agrégations de frai du mérou de Nassau à Cuba (Claro & Lindeman, 2003) et des zones marines protégées (y compris les zones protégées SPAW en violet).

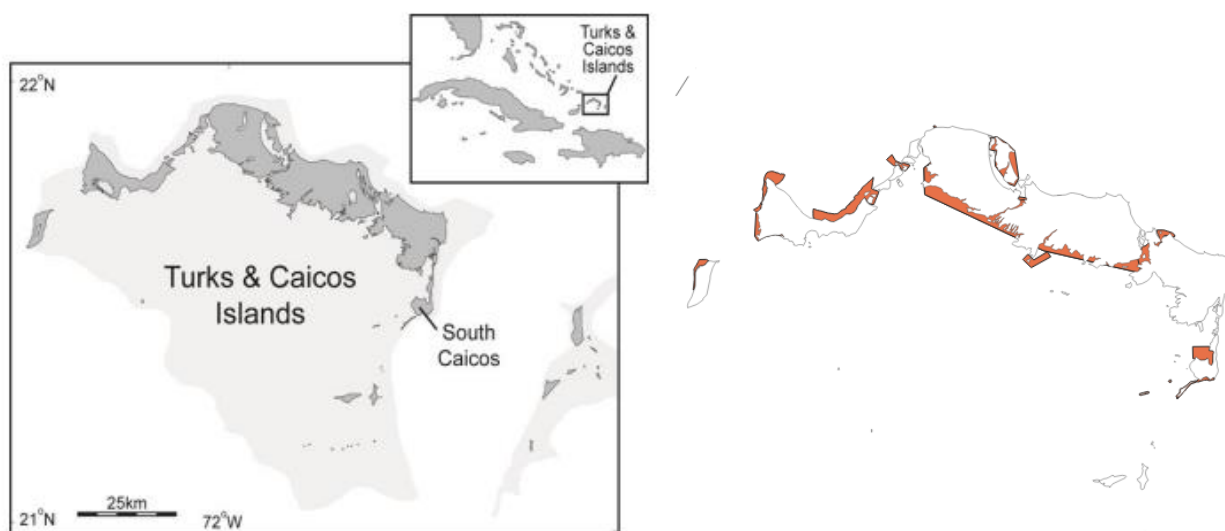


Figure S6. Localisation des agrégations de frai du mérou de Nassau à Turk et Caicos (Calosso & Claydon, 2019), et des zones marines protégées (y compris les zones protégées SPAW en violet).



Figure S7. Localisation des agrégations de frai du mérou de Nassau dans les îles Caïmans (Bush, 2013) et des zones marines protégées.

**ANNEXE IV : LISTE DES EXPERTS DU GROUPE DE TRAVAIL SPAW SUR LES ZONES
PROTEGEES**

Nom des experts	Affiliation
Milema	Colombie
Nacor Bolaños-Cubillos	Colombie
Aylem Hernández Ávila	Cuba
Juliett González Méndez	Cuba
Jonathan Delance	République dominicaine
Laura Díaz	République dominicaine
Florent Merle	France
Linossi Lucie	France
Laetitia Mathon	Pays-Bas
Nastasha Silva	Pays-Bas
Marino Eugenio Abrego	Panama
Lcda Digna Barsallo	Panama
Gonzalo Cid	ÉTATS-UNIS
Samantha Ebersole	ÉTATS-UNIS
Alexis Alberto Zambrano Zambrano	Venezuela
Rivera Jemimah	Venezuela
Milema	Colombie
Nacor Bolaños-Cubillos	Colombie
Lloyd Gardner	Founding Development Planning, inc.
Carlos Godoy	UICN

ANNEXE V : LISTE DES EXPERTS DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ESPECES SPAW

Nom des experts	Affiliation
Julia Horrocks	Barbade
Andrea Polanco	Colombie
Milena Benavides	Colombie
Dannerys Beatriz Baez Taveras	République dominicaine
Bienvenido Marchena	République dominicaine
Marcos Casilla Mariñez	République dominicaine
M. Iván Figueroa Reyes	Cuba
Mme Indra Contrera Caballero	Cuba
Océane Beaufort	France
Sietske van der Wal	Pays-Bas
Anna Venema	Pays-Bas
Marino Eugenio Abrego	Panama
Dra Lissette Trejos	Panama
Kristen Koyama	ÉTATS-UNIS
Angela Somma	ÉTATS-UNIS
Betzabey Motta	Venezuela
Susan Millward	AWI
Monica Borobia-Hill	Moniteur Caraïbes
Courtney Vails	Gardiens de la lumière
Jeffrey Bernus	CCS
Jaime Bolaños-Jiménez	Projet pour la protection des orques dans les Caraïbes (CWOP)
Lindsay Porter	IWC
Roxanne Francisca	DCNA
Olga Koubrak	Droit de la mer

Sonja Fordham	Shark Advocates International
Myles Philipps	WECAFC
Nuno Barros	Manta Trust
Susan Millward	AWI