



Groupe d'Etude du Mérou

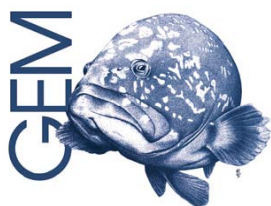
Suivi des populations de Corbs et de Mérous de la Réserve naturelle de Scandola et de ses environs



© P. Lelong

Jean-Michel COTTALORDA, Mireille HARMELIN-VIVIEN,
Jean-Marie DOMINICI, Eric CHARBONNEL, Anne GANTEAUME,
Patrick LELONG, Sébastien PERSONNIC & Jean-Georges HARMELIN





Groupe d'Etude du Mérrou

Suivi des populations de Corbs et de Mérous de la Réserve naturelle de Scandola et de ses environs

Jean-Michel COTTALORDA, Mireille HARMELIN-VIVIEN,
Jean-Marie DOMINICI, Eric CHARBONNEL, Anne GANTEAUME,
Patrick LELONG, Sébastien PERSONNIC & Jean-Georges HARMELIN



Etude commandée par le Parc Naturel Régional de Corse dans le cadre de la gestion de la Réserve naturelle de Scandola et des « Etudes scientifiques 2018 ».

Référence de la notification d'attribution « études scientifiques Réserve naturelle de Scandola » : PNRC/JC /IC/N°172/2018

(lettre du 20 avril 2018 du Président du Parc naturel régional de Corse).

Gestion du Contrat et réalisation de l'Etude : GEM (*Groupe d'Etude du Mérour*)

- Responsable scientifique : Mireille Harmelin-Vivien
- Responsables logistiques : Jean-Michel Cottalorda et Jean-Marie Dominici¹

Contact du responsable GEM de l'Etude :

jean-michel.cottalorda@univ-cotedazur.fr

Précision : les photos de corbs et de mérours présentées dans ce rapport ont toutes été réalisées de jour, dans la Réserve naturelle de Scandola, entre 5 et 20 m de profondeur.

Pour toute utilisation, merci de citer ce rapport sous la forme :

COTTALORDA J.-M., HARMELIN-VIVIEN M., DOMINICI J.-M., CHARBONNEL E., GANTEAUME A., LELONG P., PERSONNIC S., HARMELIN J.-G., 2019. Suivi des populations de corbs et de mérours de la Réserve naturelle de Scandola et de ses environs. *Contrat Parc Naturel Régional de Corse & GEM*. GEM publ. : 1-46.

¹) Responsable du service "Façade Maritime Ouest du PNRC, Réserve naturelle de Scandola et suivis des écosystèmes terrestres et marins".

Remerciements

Nous remercions le *Parc Naturel Régional de Corse* et les agents de la *Réserve naturelle de Scandola*, et en particulier, pour leur aide administrative et de terrain : M^{me} Isabelle Colombani et Messieurs Virgile Lenormand, François Paolini, Saveriu-Antone Rossi, Jean-Laurent Dominici et Ange-François Chazalon.

Merci également au Comité scientifique de la Réserve naturelle de Scandola, au GEM, au GIS Posidonie (Laurence Le Direach en particulier) pour les données actualisées de suivi de pêche notamment) ainsi qu'à Eugenio Di Franco (UMR 7035 ECOSEAS, Université Nice-Sophia Antipolis -CNRS).

Merci aussi à Pierre-François Angelini, Aurore et Jo Vrijens de *L'Incantu* (club de plongée de Galeria), à Briac Monnier et Gérard Pergent (Université de Corse), mais également à Martine et Antoine Canava, ainsi qu'à Magali.

Grand merci, enfin, à Jean-Michel Culioli et Marie-Catherine Santoni (Office de l'Environnement de la Corse), ainsi qu'aux plongeurs, pêcheurs professionnels, chasseurs sous-marins et autres pêcheurs de loisirs qui partagent avec nous leurs informations et réflexions sur les corbs et les mérus.



© D.R.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	3
RÉSUMÉ	5
I - INTRODUCTION	9
II - RAPPELS de BIOLOGIE, d'ÉCOLOGIE et de RÉGLEMENTATIONS	9
III - MATÉRIEL et MÉTHODE	11
IV - RÉSULTATS de la MISSION 2018 et comparaison 2018 - 2012	15
IV-1- Abondance totale des corbs et des mérous bruns en fonction du statut de protection...	15
IV-2- Structure de taille et biomasse des populations de corb et de mérou brun	18
IV-3- Abondance des corbs et des mérous bruns en fonction des sites	21
IV-4- Autres espèces de « mérous » que le mérou brun	23
V - DISCUSSION	25
V-1- Evolution des populations de corb et de mérou brun entre 2012 et 2018	25
V-2- Hypothèses concernant l'évolution des populations de corb et de mérou brun de la Réserve naturelle de Scandola et de ses environs	25
V-3. Pourquoi observe-t-on une diminution plus forte des corbs et des mérous bruns à Palazzu ?	28
VI - CONCLUSIONS	29
VII - RECOMMANDATIONS	30
RÉFÉRENCES	33
ANNEXES	37
- Réglementations de la pêche du corb et de différentes espèces de « mérous » dans les eaux territoriales autour de la Corse	

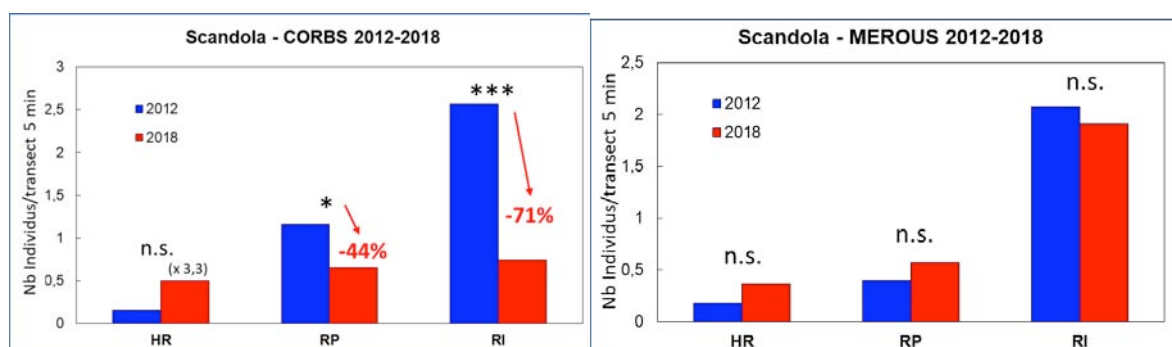
RÉSUMÉ

SUIVI DES POPULATIONS DE CORBS ET DE MEROUS DE LA RESERVE NATURELLE DE SCANDOLA ET DE SES ENVIRONS

Etude commandée par le Parc Naturel Régional de Corse (dans le cadre de la gestion de la Réserve naturelle de Scandola et des « Etudes scientifiques 2018 ») et réalisée par le Groupe d'Etude du Mérour.

L'objectif de cette étude était d'estimer l'évolution des populations de corbs et de mérours, entre les étés 2012 et 2018, dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs. Six ans après une étude réalisée en 2012, onze secteurs présentant des habitats favorables (abris sous roches et herbier de posidonie) comparables ont à nouveau été prospectés par 10 plongeurs scaphandre : 3 secteurs dans la réserve intégrale (RI – toute forme de pêche interdite), 4 dans la réserve partielle (RP - pêches de loisir, y compris chasse sous-marine, interdites) et 4 hors réserve (HR). Plus de 500 transects de 5 minutes (~750 m²/comptage) ont été réalisés à chaque mission (526 en 2018, et 532 en 2012) par la même équipe. Cela correspond, au total, à un effort d'échantillonnage en plongée de plus de 43 heures et 39 hectares de fonds prospectés par mission.

Après 6 années, une diminution de la densité moyenne de corbs observés par transect de 71 % en RI et de 44 % en RP a été enregistrée (Figures I et II). Hors réserve, les densités de corbs sont par contre légèrement plus importantes (effet du moratoire² ? relocalisation en provenance de la réserve ?). **Pour le mérour brun**, l'effectif global a peu changé depuis 2012, avec une augmentation légère de la densité moyenne en RP, plus notable en HR.



Figures I et II. Abondance moyenne de corbs et de mérours bruns par transect en 2012 et 2018 dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs en fonction du statut de protection. ns = moyennes non significatives ; *** = moyennes différentes à $p < 0.001$. La déviation standard des moyennes n'est pas indiquée pour plus de clarté.

La taille moyenne des corbs et des mérours bruns rencontrés a augmenté en HR, mais une diminution de toutes les classes de taille de corbs est enregistrée en RI et RP. Un peu plus de mérours de grande taille (> 80 cm LT) sont toutefois recensés en RI et RP.

Les résultats les plus préoccupants concernent les comptages effectués en réserve intégrale, en particulier à Palazzu, avec une forte diminution du nombre moyen de corbs (83 %) et de mérours (51 %) par transect. Cette diminution est un peu moins importante à Gargalu.

¹) Depuis fin décembre 2013, deux arrêtés préfectoraux interdisaient pour 5 ans la pêche de loisir du corb, en chasse sous-marine comme à l'hameçon, sur les côtes méditerranéennes françaises (corses et continentales). Fin décembre 2018, ces arrêtés ont été renouvelés pour 5 nouvelles années.

À quoi ces résultats peuvent-ils être attribués ?

- **L'infection par un nodavirus** peut être invoquée, même si aucune mortalité massive n'a été constatée en 2017 et 2018 au niveau de Scandola, et que ce type d'infection a surtout été observé chez les mérus.

- **Relocalisation des individus.** Des groupes de poissons pourraient s'être déplacés vers des sites non prospectés lors de cette étude, ou en profondeur, mais cela semble peu probable, des plongées réalisées lors d'autres études n'ayant enregistré aucune augmentation de densité dans d'autres sites.

- **Prélèvements de la pêche.** Sur Scandola, les études menées par le GIS Posidonie (Le Direach *et al.*, 2019) montrent un effort de **pêche artisanale** variable mais comparable depuis des années (2018 a plutôt été une très bonne année de pêche). Il y a eu six fois plus de prises de corbs (dont une large majorité de gros individus reproducteurs ≥ 35 cm LT) en 2018 qu'en 2012. Ces captures peuvent correspondre à un déplacement des corbs pour un rassemblement de reproduction.

- **Prélèvements par braconnage.** Malgré la vigilance des agents, des situations de braconnage isolées et ciblées ne peuvent jamais être exclues (rappels à la loi et interpellations de cas suspects chaque année). Toutefois, au niveau de la Réserve, ce sont les effectifs de toutes les espèces de poissons qui semblent avoir régressé. Une surveillance forte doit être maintenue et régulièrement adaptée.

- **Dérangement.** Dans la Réserve naturelle (en RI en particulier), la **forte augmentation du trafic de bateaux** enregistrée ces dernières années engendre une augmentation significative des mouvements en mer et des nuisances sonores. Au niveau terrestre, Monti *et al.* (2018) ont montré que l'augmentation de ces perturbations correspond à une augmentation significative de stress chez les individus de balbuzard pêcheur du secteur et à une baisse de renouvellement de leur descendance.

En mer, la diminution des populations de corb et de mérus brun est également préoccupante. En réponse à l'augmentation du trafic maritime et aux nuisances de plus en plus importantes qu'il génère, un déplacement des corbs et des mérus en profondeur ou en périphérie ne peut être écarté. La baisse de l'abondance des autres espèces de poissons (observée mais non quantifiée) peut avoir la même cause. Des études complémentaires seraient particulièrement intéressantes à mener hors périodes de forte fréquentation.

Dans la réserve intégrale de la Réserve naturelle de Scandola, les populations de poissons (notamment corb et mérus) observées après plusieurs dizaines d'années de gestion présentaient des densités exceptionnelles encore récemment (Cottalorda *et al.*, 2014 ; Harmelin-Vivien *et al.*, 2015). En Méditerranée, de telles densités ne sont observées que dans de rares aires marines où tout prélèvement (professionnel comme de loisir) est interdit ou fortement réglementé, et où une surveillance active et adaptée permet de faire respecter ces réglementations. Les populations exceptionnelles de poissons en équilibre rencontrées dans ces sites présentent alors des reproducteurs de grande taille, particulièrement féconds.

Pour continuer à concilier développement des activités économiques et préservation efficace de la Réserve, des mesures adaptées doivent rapidement être prises et mises en place le plus rapidement possible.

Les impacts du bruit généré par les activités humaines sur les poissons sont étudiés depuis peu et les résultats diffèrent selon les types de bruits et les espèces de poissons (Hawkins et Popper, 2017 ; La Manna *et al.*, 2016 ; Engås *et al.*, 1996 ; www.dosits.org).

Les nuisances physiques et la pollution acoustique, notamment, augmentent avec le passage répété de bateaux de plus en plus nombreux et puissants. Ces nuisances peuvent générer des stress au sein des populations de poissons :

- augmentation du stress et du temps passé à rester en veille ou à fuir la nuisance,
- périodes de repos et de tranquillité plus courtes et moins propices à des rassemblements dans les petits fonds,
- déplacement et/ou fragmentation de populations d'espèces, comme celles de corbs (peut-être plus sensibles à ce type de stress avec leurs gros otolithes).

La RI de Scandola représente une zone particulièrement exceptionnelle en terme de biodiversité et de biomasse qui concentre un précieux capital de gros individus reproducteurs (= les plus efficaces). Pour ne pas risquer d'en perdre les bénéfiques, il est essentiel de se donner les moyens de préserver durablement ce capital accumulé en plusieurs décennies de gestion de la Réserve.

Un contournement au large des îlots de Palazzu, de Palazzino, des Orgues, de Gargalu et de Garganellu (réserve intégrale) est ainsi vivement recommandé.

Pour plus de précisions :

jean-michel.cottalorda@univ-cotedazur.fr

mireille.harmelin@mio.osupytheas.fr

jean-georges.harmelin@mio.osupytheas.fr

REFERENCES

COTTALORDA J.-M., DOMINICI J.-M., HARMELIN-VIVIEN M., HARMELIN J.-G., LE DIREACH L., RUITTON S. 2014. Etude et recensement de la population de Corbs (*Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 : Pisces) dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs. Contrat Parc Naturel Régional de Corse & GIS Posidonie. Université Nice Sophia Antipolis, E.A. 4228 ECOMERS et GIS Posidonie publ. : 1-40.

ENGÅS A., LØKKEBORG S., ONA E., SOLDAL A. V., 1996. Effects of seismic shooting on local abundance and catch rates of cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 53(10), 2238–2249.

HARMELIN-VIVIEN M., COTTALORDA J.M., DOMINICI J.M., HARMELIN J.G., LE DIRÉACH L., RUITTON S., 2015. Effects of reserve protection level on the vulnerable fish species *Sciaena umbra* and implications for fishing management and policy. *Global Environment & Conservation*, 3: 279-287.

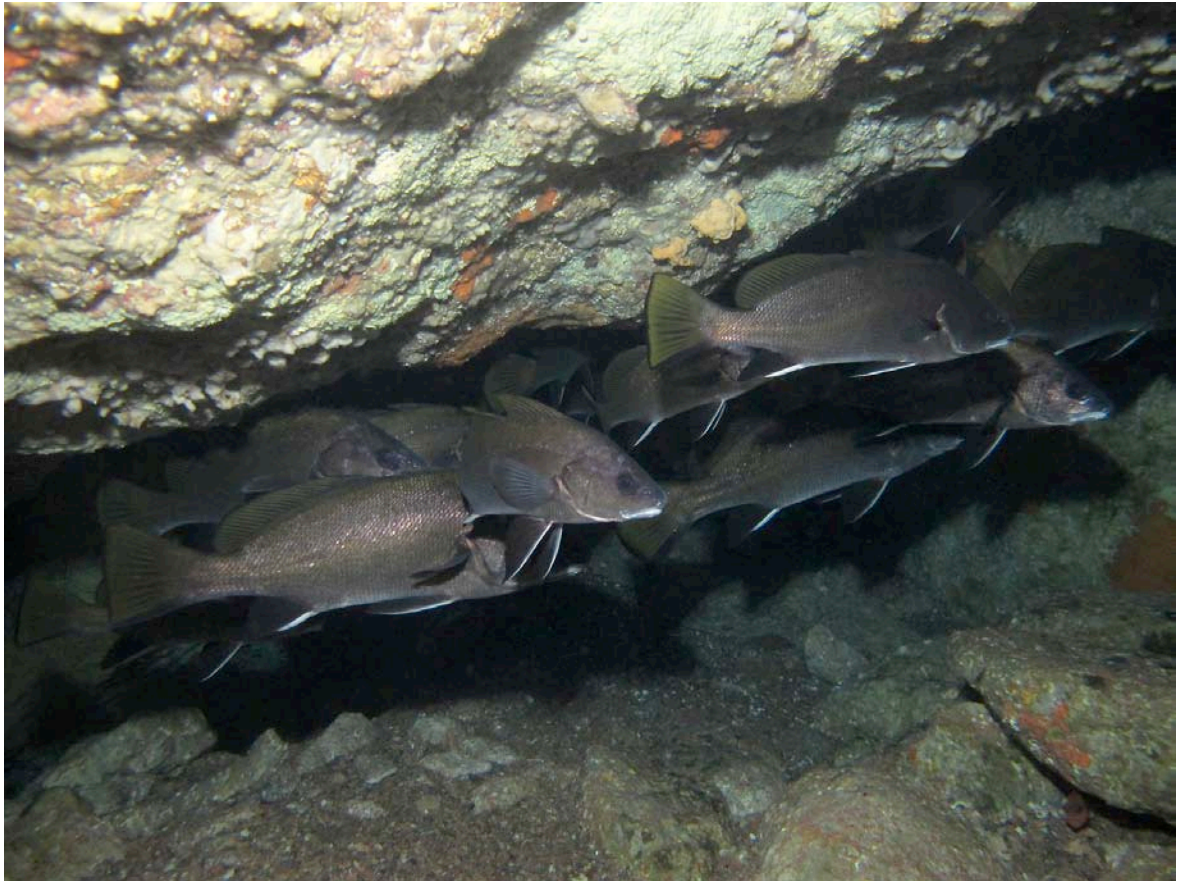
HAWKINS A.D., POPPER A.N., 2017. A sound approach to assessing the impact of underwater noise on marine fishes and invertebrates. *ICES Journal of Marine Science*, 74: 635-651.

LA MANNA G., MANGHI M., PERRETTI F., SARA G., 2016. Behavioral response of brown meagre (*Sciaena umbra*) to boat noise. *Marine Pollution Bulletin*, 110: 324-334.

LE DIREACH L., OURGAUD M. *et al.*, 2019. Suivi de l'effort de pêche professionnelle dans la réserve naturelle de Scandola (Corse). Données 2018. Contrat Parc naturel Régional de Corse & GIS Posidonie publ., Fr. (en préparation).

MONTI F., DURIEZ O., DOMINICI J.M., SFORZI A., ROBERT A., FUSANI L., GREMILLET D., 2017. The price of success: integrative long-term study reveals ecotourism impacts on a flagship species at a UNESCO site. *Animal Conservation*, 21: 448-458.

www.dosits.org, Discovery of the Sound in the Sea. University of Rhodes Island & Inner Space Center.



© J.-M. Cottalorda

Regroupement de corbs sous un rocher de Gargalu (réserve intégrale)



© J.-M. Cottalorda

Estimation de la taille d'un imposant mérou brun à Palazzu (réserve intégrale)

I- INTRODUCTION

Le mérour brun (*Epinephelus marginatus*) et le corb (*Sciaena umbra*) sont des espèces patrimoniales et vulnérables dont le statut des populations est un excellent indicateur de l'efficacité des mesures de limitation de la pêche et de l'effet réserve. Dans les zones où un habitat potentiel existe, la présence fréquente de corb, comme celle de mérour brun, est considérée comme un signe de qualité et de richesse du milieu. Il est donc intéressant de suivre l'évolution des effectifs de ces deux poissons dans les aires marines protégées ou soumises à des mesures de gestion comme hors de celles-ci (Harmelin, 1984 ; Francour, 1994 ; Mouillot *et al.*, 2002 ; Culioli, 2018).

La *Réserve naturelle de Scandola* a été créée le 9 décembre 1975 (décret n° 75-1128). Quelques mois auparavant, la mission « C.O.M.E.T.E.S » a permis d'établir un premier inventaire qualitatif et quantitatif de la flore et de la faune marine de cette zone soumise alors à une forte pression de pêche et de chasse (Antona *et al.*, 1981).

Seize plongées au total ont été réalisées afin d'établir une « base de référence » (point zéro) de la situation existante au niveau de l'ensemble de la future réserve (1 000 hectares) qui ne faisait alors l'objet d'aucune réglementation spécifique concernant la pêche professionnelle ou de loisirs, chasse sous-marine comprise. Douze plongeurs et 3 apnéistes participaient à chacune des plongées. L'un de nous (Jean-Georges Harmelin) était l'un des biologistes plongeurs qui ont pris part à cette première campagne scientifique dans les eaux de Scandola.

Le bilan établi à l'occasion de cet important effort de prospection fait état de la présence de 409 corbs et de seulement 6 mérours bruns (tous à comportement très fuyant). Aucune autre espèce de « mérours » n'avait alors été répertoriée (Antona *et al.*, 1981).

L'objectif de l'étude scientifique 2018, demandée par le Parc Naturel Régional de Corse, le gestionnaire et le Comité scientifique de la Réserve naturelle de Scandola, était d'apprécier le statut des populations de corbs et de mérours (abondance, habitat, comportement) de la réserve et de ses environs immédiats, 43 ans après la création de la réserve, et 6 ans après la première étude du même type réalisée en 2012.

II- RAPPELS de BIOLOGIE, d'ÉCOLOGIE et de RÉGLEMENTATIONS

Le corb et le mérour brun sont deux espèces clefs dans le fonctionnement des écosystèmes marins côtiers méditerranéens. Attractives, objets de convoitises, de haute valeur patrimoniale et commerciale, ces espèces emblématiques de haut niveau trophique sont longévives (leur durée de vie peut dépasser 30 ans). Elles peuvent également atteindre des tailles importantes (> 130 cm de longueur totale LT pour le mérour brun et > 60 cm LT pour le corb).

Ces deux espèces se reproduisent à partir d'un âge beaucoup plus élevé que chez la plupart des autres espèces de poissons. Leur production de juvéniles est relativement faible.

Chez le corb, les sexes sont séparés (espèce dioïque). Les femelles ont généralement une taille plus importante que les mâles de même âge.

Le mérour brun présente, lui, une première maturité sexuelle femelle (en général entre 30-40 et 60-70 cm LT). Si les conditions le permettent, une inversion sexuelle est ensuite généralement observée pour des individus âgés d'au moins 12-15 ans et d'une taille voisine de 80-90 cm LT qui deviennent alors des mâles fonctionnels (hermaphrodisme protogyne).

Pour que la reproduction ait une chance d'aboutir, plusieurs conditions doivent être réunies : une température élevée des eaux, une agrégation d'individus matures des deux sexes, un

groupe d'individus avec une structure sociale particulière et un *sex ratio* approprié (au moins un mâle pour 7 à 8 femelles chez le mérour brun). Les œufs sont émis et fécondés en pleine eau, avant d'être entraînés par les courants. Seuls quelques larves et juvéniles échapperont à leurs prédateurs. Plusieurs années après, si les conditions favorables sont à nouveau réunies, les quelques juvéniles survivants deviendront des adultes matures capables de se reproduire à leur tour.

Mérour brun et corb présentent ainsi des capacités de reproduction et de recrutement beaucoup moins efficaces et des effectifs beaucoup plus limités que des espèces qui peuvent être rencontrées par bancs de dizaines ou centaines d'individus comme par exemple le sar à tête noire (*Diplodus vulgaris*), la daurade royale (*Sparus aurata*) ou la saupe (*Sarpa salpa*).

Ces spécificités biologiques et écologiques expliquent en grande partie les répercussions importantes qui peuvent être observées sur les populations de mérour brun et de corb lorsqu'elles font l'objet de prélèvements ciblés ou en quantité trop élevée par rapport à la disponibilité limitée des ressources et à la capacité de restauration lente de leurs populations.

Ces impacts peuvent être d'autant plus importants que ces espèces n'occupent qu'un territoire également limité, composé notamment d'abris rocheux (rague, faille, cavité, anfractuosités, etc.), de préférence jusqu'à 30-40 m de profondeur, dans lesquels mérours bruns et corbs ont pour habitude de se réfugier et au niveau desquels ils adoptent un comportement souvent prévisible.

Au niveau international, plusieurs espèces de mérours (dont le mérour brun) et le corb sont considérées, pour l'ensemble de ces raisons, comme « menacées ». Elles sont inscrites dans l'Annexe III (espèces faunistiques protégées) des conventions de Barcelone (protocole de 1976 relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, amendé le 10/06/1995) et de Berne (Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19/09/1979).

Le corb et plusieurs espèces de mérours sont également classées comme espèces « vulnérables » ou « en danger » dans les listes de statuts de conservation (listes rouges des espèces menacées) régulièrement actualisées par l'IUCN (*International Union for Conservation of Nature*). Pour les Etats signataires de la Convention de Berne, tels que la France, cela implique que « ... toute exploitation doit être réglementée de manière à maintenir l'existence de ces populations hors de danger ».

En 2012-2013, afin de répondre à ses obligations internationales, l'Etat français a procédé à une actualisation du statut du corb et de plusieurs espèces de « mérours » (dont le mérour brun). L'objectif principal de cette démarche était de statuer sur les mesures de gestion à mettre en place, à renouveler ou à adapter, pour contribuer à la conservation et à la gestion durable des populations (ressources) de ces espèces dans les eaux françaises.

Administratifs et gestionnaires du milieu marin, des pêches et des aires marines protégées, experts scientifiques et représentants des usagers de la mer, professionnels et de loisirs, ont été consultés. A l'initiative du Conseil Maritime de Façade (CMF) Méditerranée, une commission « mérours-corb » a été animée par la Direction Interrégionale de la Mer (DIRM) Méditerranée. S'appuyant sur les données scientifiques disponibles et sur les argumentaires présentés, le CMF a ensuite adopté et proposé différentes mesures aux autorités compétentes, dans l'objectif de renforcer ou de renouveler les réglementations de conservation et de gestion des populations de corb et de plusieurs espèces de « mérours » en Méditerranée française.

Fin décembre 2013, le Préfet de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (pour les eaux territoriales de Méditerranée continentale, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur) et le Préfet de Corse (pour les eaux territoriales autour de la Corse) ont ensuite défini et pris quatre nouveaux arrêtés.

Deux de ces arrêtés (les n^{os} 2013357-0001 et 2013357-0004) réglementent, durant 10 ans (échéance : fin décembre 2023), la pêche de cinq espèces de « mérous »³ :

- le mérou brun (*Epinephelus marginatus*),
- la badèche (*Epinephelus costae*),
- le mérou gris (*Epinephelus caninus*),
- le mérou royal (*Mycteroperca rubra*),
- le cernier (*Polyprion americanus*).

Les deux autres (arrêtés n^{os} 2013357-0002 et 2013357-0007) portaient réglementation de la pêche du corb (*Sciaena umbra*) durant 5 années. Evalués avant leur arrivée à échéance fin décembre 2018, ces deux arrêtés ont été reconduits pour 5 nouvelles années.

Les arrêtés réglementant le prélèvement du corb et de ces cinq espèces de « mérous » en Corse sont présentés en annexe.

III- MATÉRIEL et MÉTHODE

Du 24 août au 1^{er} septembre 2018, les prospections ont été effectuées selon le même protocole que celui mis en œuvre lors de la mission réalisée, 6 ans auparavant, du 25 juillet au 3 août 2012 (Harmelin-Vivien *et al.*, 2015). Ce protocole est utilisé depuis 1990 pour des études similaires sur le corb menées notamment dans les eaux du Parc national de Port-Cros (Harmelin & Marinopoulos, 1993 ; Harmelin & Ruitton, 2007 ; Ruitton & Harmelin, 2010).

Les données de terrain ont été acquises par recensement visuel en plongée en scaphandre autonome, essentiellement sur des transects, mais aussi en balayant plus largement des sites abritant des concentrations d'individus. Les surfaces parcourues ont ensuite été calculées. Des parcours réalisés en plongée libre (PMT - palmes, masque, tuba) dans les petits fonds ont permis de compléter ces données.

La taille (longueur totale, LT, en centimètres) de chaque corb ou mérou observé, son habitat, son comportement, sa profondeur de rencontre et le temps d'immersion (pour éviter les doubles comptages) ont été notés.



© J.-M. Cottalorda

Recueil d'informations spécifiques durant les recensements en plongée

3) Les 4 premières espèces appartiennent à la famille des Serranidés. Le cernier fait partie d'une famille proche : les Polyprionidés.

Pour les groupes de plusieurs dizaines d'individus de corbs, les comptages *in situ* ont été complétés et affinés par l'analyse de photos et vidéos réalisées en immersion.

L'échantillonnage en plongée a été réalisé par 10 plongeurs scientifiques (tous titulaires d'un certificat d'aptitude à l'hyperbarie I B ou II B) ayant tous une solide expérience dans ce type d'études.

Les transects correspondent à une largeur d'observation de 10 à 15 m et à un temps de parcours de 5 minutes. A vitesse constante, relativement lente, ce temps correspond à un parcours de 50 à 75 m de long. La densité de corbs et de mérours peut être ainsi évaluée en rapportant le nombre d'individus rencontrés sur chaque transect à une surface de l'ordre de 500 à 1 000 m² ou à un temps donné d'observation. Une surface moyenne de 750 m² a été retenue pour les analyses statistiques.

La masse (*W* en g) de chaque individu a été obtenue en utilisant la relation taille-poids établie pour les corbs dans la région corse de Calvi (Culioli, 1986) :

$$W_{\text{corb}} = 0.00018 * TL^{2.62}$$

En ce qui concerne les mérours bruns, la relation taille-poids établie par Reñones *et al.* (2007) sur un grand nombre d'individus aux Baléares a été retenue comme la plus fiable :

$$W_{\text{mérour}} = 0.0098 * TL^{3.14}$$

En concertation avec le responsable et les agents de la réserve, et comme en 2012, les plongées ont été réalisées, jusqu'à 35 m de profondeur, sur des sites connus pour leur présence de corbs et de mérours ou susceptibles de leur offrir un habitat potentiel : fonds rocheux et abris sous roche, avec ou sans présence d'herbier de *Posidonia oceanica*.

Les données acquises permettent d'analyser et de comparer les résultats obtenus selon 3 niveaux de protection :

- une zone surveillée ou aucun prélèvement n'est permis : la « réserve intégrale » (RI) ;
- une zone surveillée dans laquelle la pêche professionnelle est autorisée, mais où la pêche de loisir (chasse sous-marine comprise) est interdite : la « réserve partielle » (RP) ou « réserve centrale » ;
- des zones périphériques « hors-réserve » (HR), sans surveillance ni réglementation spécifique particulière.

En 2018, trois à quatre secteurs ont été prospectés dans chacun des trois niveaux de protection (Fig. III). La plupart des sites échantillonnés en 2018 l'avaient aussi été en 2012, à l'exception de Pori (HR) étudié uniquement en 2018, et de Cala di Ponte (RP) et des Orgues (RI) prospectés seulement en 2012. Ces quelques différences sont dues à une adaptation par rapport aux conditions météorologiques rencontrées en 2018.

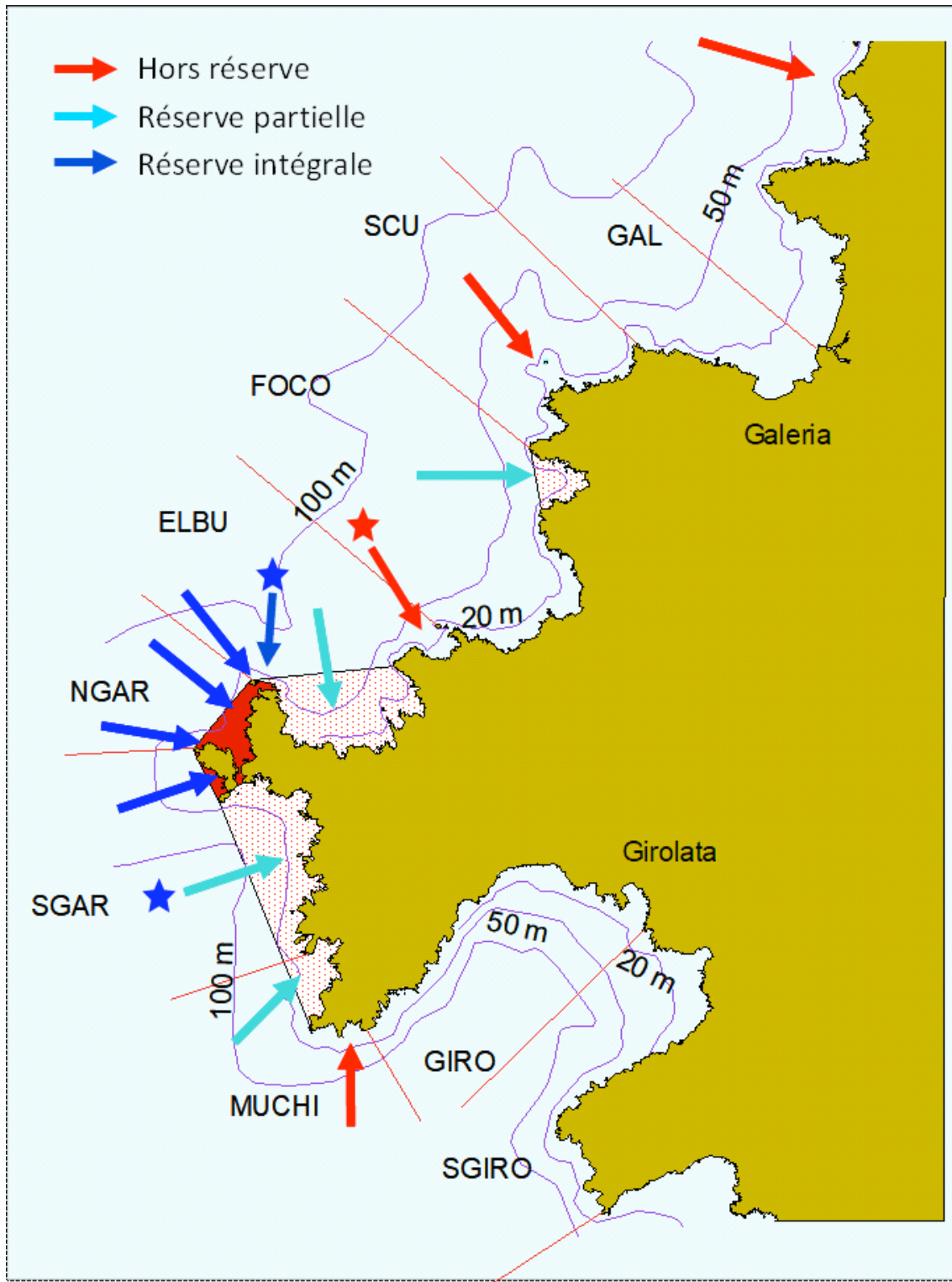


Figure III. Localisation des sites de comptage des corbs et des mérours bruns, dans et hors de la Réserve naturelle de Scandola, en fonction de 3 niveaux de protection, en 2012 et 2018. Hors réserve (HR), Réserve partielle (RP) et Réserve intégrale (RI). Etoiles bleues : sites étudiés uniquement en 2012 ; Etoile rouge : site étudié uniquement en 2018.



© J.-G. Harmelin

Mise au point de la stratégie d'échantillonnage et échanges de consignes avec les plongeurs avant chaque prospection



© J.-M. Cottalorda

IV- RÉSULTATS de la MISSION 2018 et comparaison 2018 - 2012

IV-1- Abondance totale des corbs et des mérours bruns en fonction du statut de protection de chaque zone

Au total, 526 comptages de 5 minutes ont été réalisés lors de la mission 2018, ce qui est voisin des 532 comptages effectués en 2012 (Tableau IV.1). Chacun de ces comptages correspond à une surface prospectée moyenne de l'ordre de 750 m². Pour chacune des 2 missions, cela représente un effort d'échantillonnage supérieur à 43 heures de plongée et à plus de 39 hectares de fonds (favorables⁴) prospectés.

Tableau IV.1. Nombre total de transects réalisés et nombre de corbs et de mérours recensés en fonction du niveau de protection des sites prospectés dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs en 2018 et 2012. Entre parenthèses : pourcentage par rapport au nombre total.

	Total	Hors Réserve	Réserve Partielle	Réserve Intégrale
Nb Transects				
2012	532	149 (28 %)	213 (40 %)	170 (32 %)
2018	526	200 (38 %)	155 (29 %)	171 (33 %)
Nb Corbs				
2012	707	22 (3 %)	248 (35 %)	437 (62 %)
2018	326	99 (30 %)	100 (31 %)	127 (39 %)
Nb Mérours				
2012	465	26 (6 %)	85 (18 %)	354 (76 %)
2018	489	74 (15 %)	88 (18 %)	327 (67 %)

On remarque que le nombre total de corbs recensés en 2018 a diminué de plus de la moitié par rapport à 2012, mais surtout que leur répartition en fonction du statut de protection a changé (Tableau IV.1). En 2012, la majorité des individus a été vue dans la réserve intégrale (62 %) et très peu hors réserve (3 %). En 2018, la répartition des individus est similaire (30 à 39 %) dans les trois niveaux de protection, et on enregistre une augmentation des corbs recensés hors réserve (4,5 fois plus de corbs en 2018 que 6 ans avant).

En ce qui concerne le mérour brun, un nombre total d'individus similaire a été observé en 2012 et 2018 (Tableau IV.1). On note cependant aussi une diminution non négligeable des individus observés au niveau des sites prospectés en réserve intégrale (354 en 2012, et 27 de moins en 2018) et une augmentation significative de leur nombre hors réserve (presque 3 fois plus de mérours bruns en 2018 qu'en 2012).

Afin de comparer statistiquement les abondances relatives de corb et de mérour brun en 2018 par rapport à celles observées en 2012 en fonction du niveau de protection, les abondances moyennes par transect ont été calculées (Tableau IV.2 ; Fig. IV.1 et IV.2). Des analyses de variance ANOVA à 2 facteurs croisés ont ensuite été réalisées afin de déterminer quel paramètre (année ou statut de protection) est le principal facteur de variation pour chacune de ces deux espèces et si les patrons de distribution des individus sont les mêmes (Tableau IV.3).

Tableau IV.2. Abondance moyenne (\pm SD) par transect des corbs et des mérours par statut de protection en 2012 et 2018 dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs.

	Hors Réserve	Réserve Partielle	Réserve Intégrale
Corbs			
2012	0.15 (1.26)	1.16 (3.94)	2.57 (7.38)
2018	0.50 (2.62)	0.65 (3.11)	0.74 (4.01)
Mérours			
2012	0.18 (0.55)	0.40 (0.97)	2.08 (3.78)
2018	0.37 (1.04)	0.57 (1.12)	1.91 (2.45)

⁴) en terme de disponibilité en habitats et ressources alimentaires, à la présence de corbs et de mérours bruns.

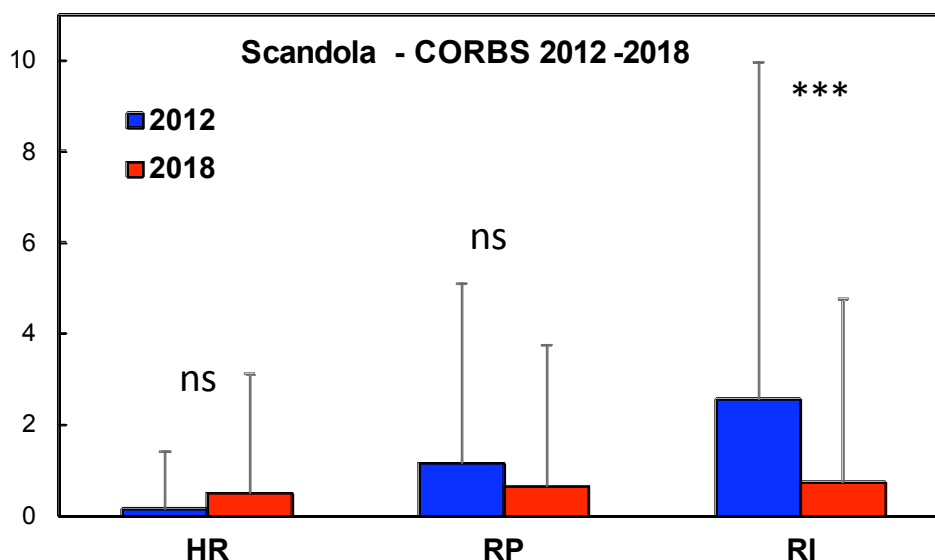


Figure IV.1. Abondance moyenne (+SD) de corb par transect en 2012 et 2018 dans la zone de Scandola en fonction du statut de protection. ns = moyennes non significatives ; *** = moyennes différentes à $p < 0.001$.

HR : Hors Réserve ; RP : Réserve Partielle ; RI : Réserve Intégrale

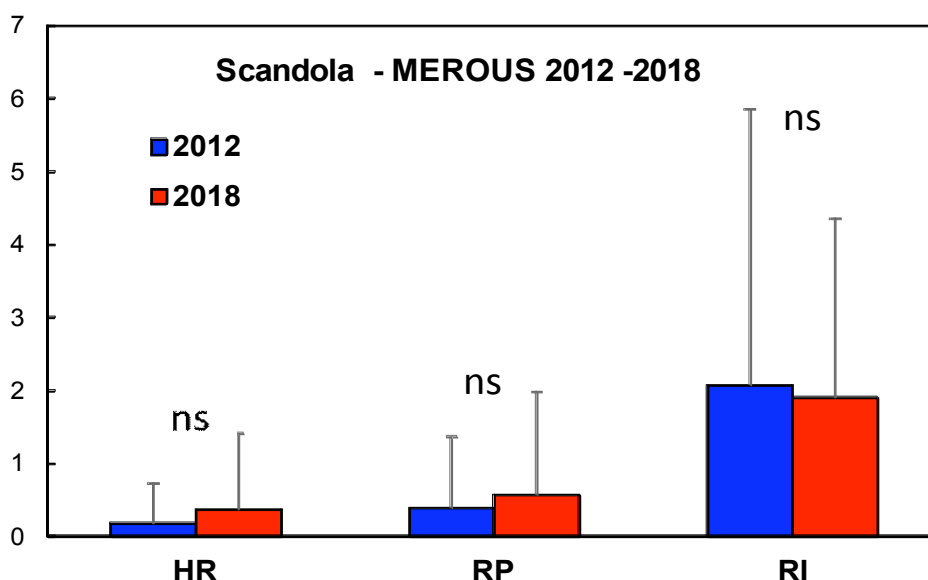


Figure IV.2. Abondance moyenne (+SD) de mérous bruns par transect en 2012 et 2018 dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs, en fonction du statut de protection. ns = moyennes non significatives.

Tableau IV.3. Résultats des ANOVA réalisées sur les abondances moyennes de corbs et mérous bruns observés par transect et statut de protection en 2012 et 2018.

F = F-stat test ; p = probabilité ; NKS = Newman-Keuls-Student test ; ns = non significatif ($p > 0.05$), * = $p < 0.05$; ** = $p < 0.01$; *** = $p < 0.001$.

A) CORBS	F	P	NKS post-hoc Tests
Année	6.639	0.010 *	2018 < 2012
Statut	8.783	<0.000 ***	RI > RP = HR
Année*Statut	5.877	0.003 **	RI = 2018 < 2012 ; RP et HR = 2018 = 2012
B) MEROUS			
Année	0.270	0.602 ns	2018 = 2012
Statut	76.000	< 0.000 ***	RI > RP = HR
Année*Statut	0.890	0.410 ns	Distribution similaire en 2012 et 2018

Le niveau de protection est le principal facteur qui explique la distribution des deux espèces de poissons quelle que soit l'année, avec des abondances statistiquement supérieures en réserve intégrale qu'en réserve partielle et hors réserve (Tableau IV.3).

Le facteur année est statistiquement significatif pour le corb, avec une diminution significative de la densité moyenne des individus observés lors de la mission 2018 par rapport à la mission 2012. En ce qui concerne le mérou brun, un maintien des densités moyennes globales a été observé.

Le nombre moyen de corbs par transect dans les sites hors réserve (HR) a augmenté en 2018 (Tableau IV.2). Cette différence n'est statistiquement pas significative, étant donnée la forte valeur des déviations standards (Tableau IV.3 ; Fig. IV.1).

En réserve partielle (RP) et intégrale (RI) le nombre moyen de corbs par transect a diminué, mais cette diminution n'est statistiquement significative qu'en RI. En 2018, la diminution de l'abondance des corbs en réserve intégrale a ainsi chuté de 71 %.

Les fortes déviations standards (SD) observées dans toutes les zones sont le reflet de la distribution agrégative des individus ou groupes d'individus de corb qui est caractéristique de l'espèce. Il est donc nécessaire de réaliser un grand nombre de transects pour pouvoir prendre en compte cette distribution de façon statistique.

L'abondance moyenne des mérous bruns observés en 2018 a légèrement augmenté en RP et HR par rapport à celle enregistrée lors de la mission 2012 (Tableau IV.2), mais ces différences ne sont pas statistiquement significatives (Tableau IV.3 ; Fig. IV.2).

En réserve intégrale, une diminution du nombre moyen de mérous bruns observés a été enregistrée en 2018 par rapport à 2012. Plus importante sur certains sites que sur d'autres, cette diminution n'est pas non plus significative lorsque l'ensemble des sites en RI est pris en compte.

Comme pour les corbs, une forte hétérogénéité dans la dispersion agrégative des mérous bruns est observée, mise en évidence, là également, par les fortes valeurs des déviations standards.

Les pourcentages d'occurrence (= pourcentage moyen par transect de fois où l'espèce a été rencontrée) de ces deux espèces (Fig. IV.3) présentent les mêmes patrons que les abondances moyennes. **Les rencontres de corbs étaient 5 fois plus nombreuses en RI qu'en HR en 2012, alors qu'en 2018 elles sont équivalentes selon les 3 types de statut. Les rencontres de mérous bruns montrent, par contre, le même patron en 2012 et en 2018, avec une augmentation des rencontres avec le renforcement du niveau de protection.**

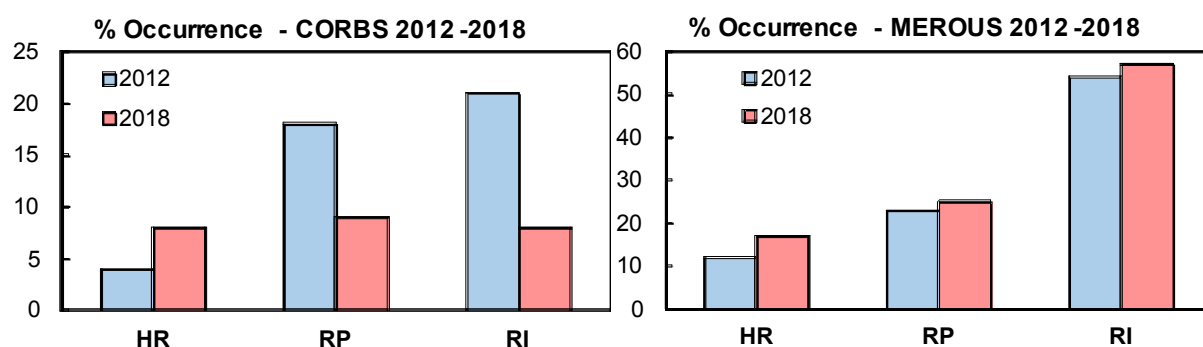


Figure IV.3. % d'occurrence des corbs et des mérous bruns observés dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs, lors des missions 2012 et 2018, en fonction du statut de protection.

IV-2- Structure de taille et biomasse des populations de corb et de mérour brun

Les structures de taille des populations ont été figurées par classes de taille de 5 cm pour le corb (Fig. IV.4) et de 10 cm pour le mérour brun (Fig. IV.5). Les valeurs indiquées sur les figures correspondent à la limite inférieure de la classe de taille considérée (ex : 20 = < 20 - < 25 cm LT, 25 = < 25 - < 30 cm LT, etc.).

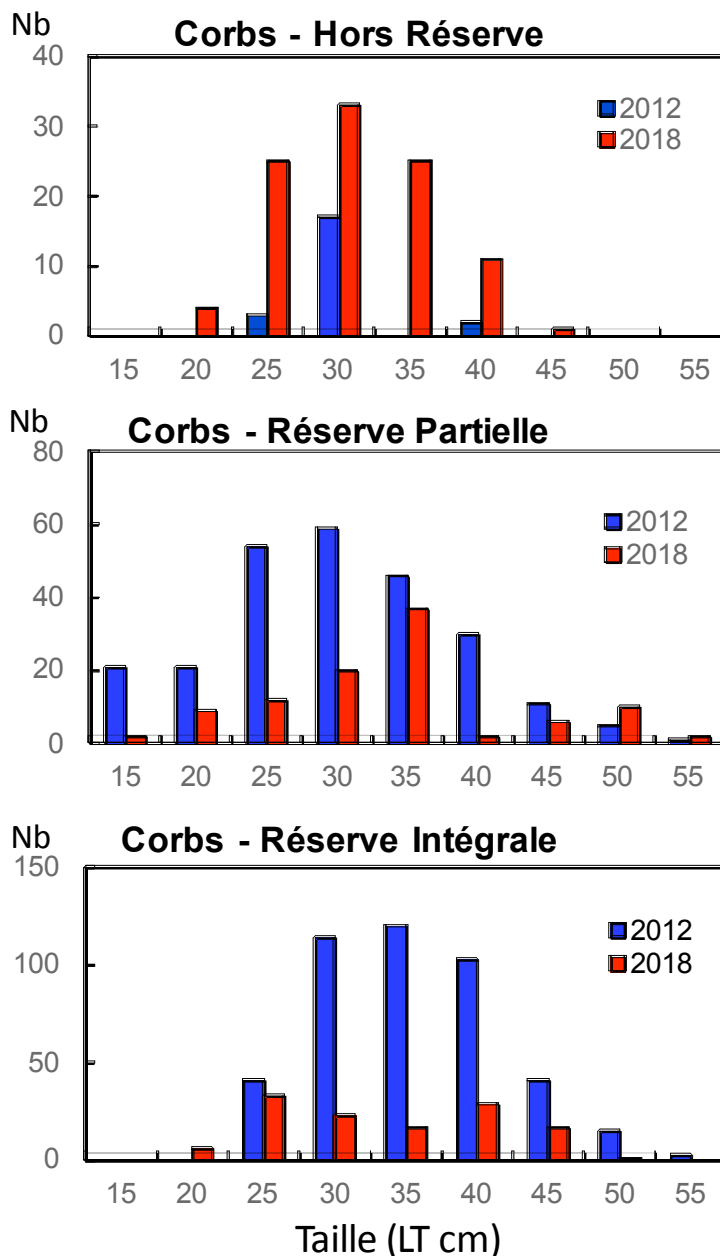


Figure IV.4. Structure de taille des populations de corbs lors des missions 2012 et 2018 par statut de protection. Les tailles correspondent aux bornes inférieures des classes de taille considérées (ex : 20 = classe de taille <20-25> cm LT).

L'évolution de la structure en classes de taille des populations de corbs entre 2012 et 2018 montre des différences selon le statut de protection (Fig. IV.4). Hors réserve, la taille moyenne des corbs recensés en 2018 est supérieure de 1 cm à celle observée en 2012. En réserve partielle, la taille moyenne des individus observés a augmenté de 4 cm en 2018 par rapport à 2012, bien que leur nombre soit plus faible. **En réserve intégrale, la taille moyenne des individus rencontrés en 2018 a diminué de 2 cm par rapport à celle des individus observés en 2012, en plus d'un nombre beaucoup plus faible. Toutes les classes de taille > 30 cm ont fortement diminué en nombre entre 2012 et 2018 en réserve intégrale.**

En ce qui concerne le mérou brun, une augmentation de l'abondance des individus de taille supérieure à 80 cm a été observée lors de la mission 2018 quel que soit le statut de protection. L'augmentation de la taille moyenne des individus recensés en 2018 par rapport à 2012 est de + 5,5 cm hors réserve, + 2 cm en réserve partielle et + 12 cm en réserve intégrale.

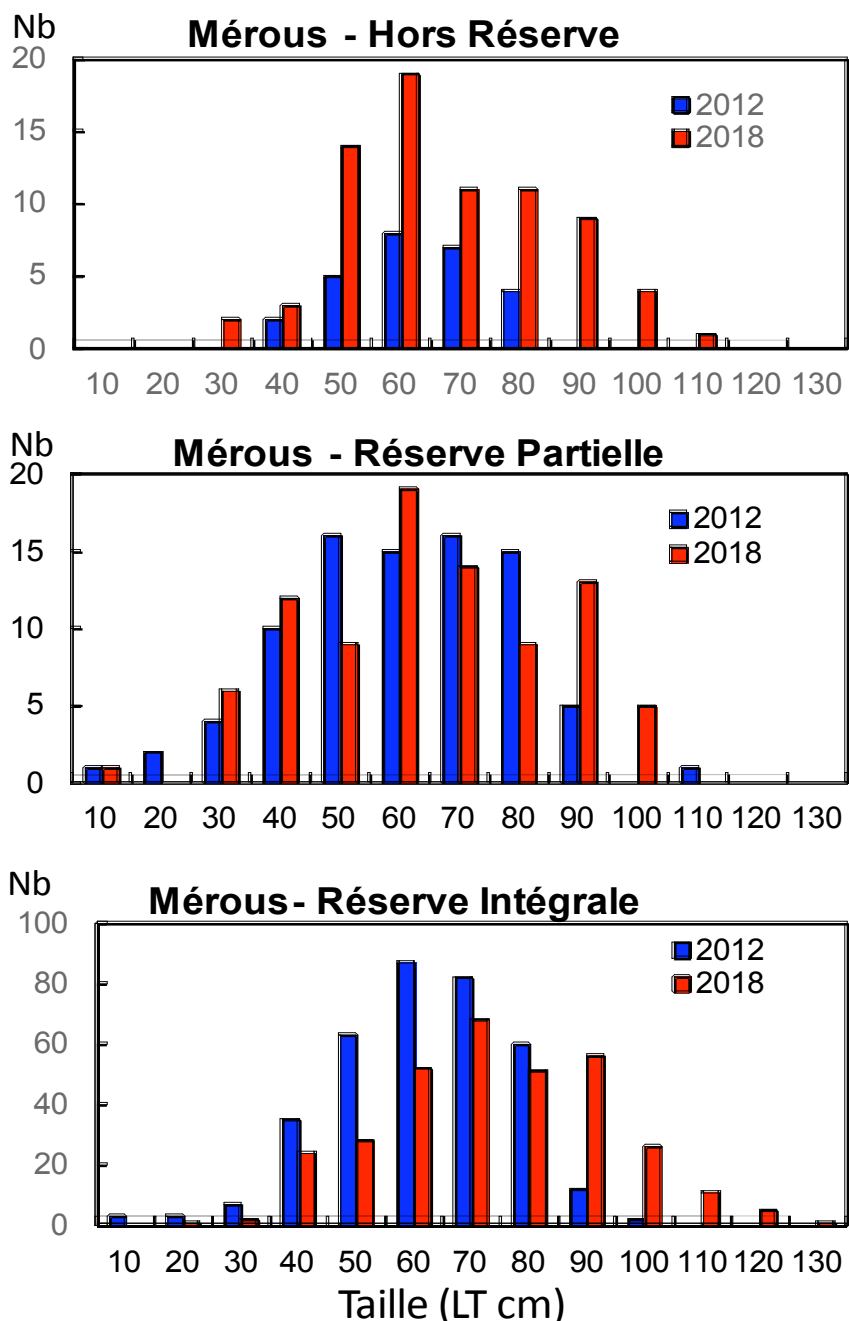
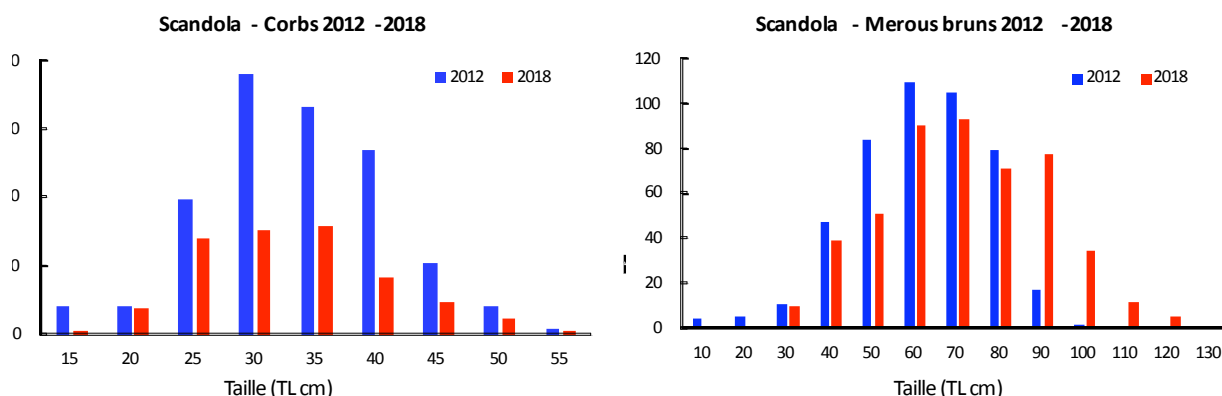


Figure IV.5. Structure de taille des populations de mérou brun en 2012 et 2018 en fonction du statut de protection. Les tailles correspondent aux bornes inférieures des classes de taille considérées (ex : 20 = classe de taille |<20-<25| cm LT).

Si l'on considère **globalement la population de corbs** observée dans la zone de Scandola en 2012 et 2018 (Fig. IV.6), on remarque que la structure en classes de taille est similaire les deux années, s'échelonnant entre 15 et 55 cm, mais avec une **réduction très importante de tous les individus de taille supérieure ou égale à 25 cm** de longueur totale.

En ce qui concerne **le mérrou brun**, on constate une **augmentation des effectifs vers des classes de taille plus grandes**, un décalage d'au moins 10 cm du mode de la population, et une plus grande abondance des individus de taille supérieure ou égale à 90 cm LT (Fig. IV.6). **Cette augmentation de taille correspond tout à fait à la croissance moyenne des individus qui peut être observée en 6 années** d'après la courbe établie pour cette espèce par Reñones *et al.* (2007).



Si la biomasse des individus est prise en compte, le contraste entre les 2 années de mission en fonction du statut de protection est encore plus évident pour les corbs (Tableau IV.4). **La biomasse de corbs (comme leur nombre) est toujours la plus faible hors réserve en 2018, mais elle a été multipliée par 5 en 6 années. Entre 2012 et 2018, la biomasse de corbs a par contre été quasiment divisée par 2 en réserve partielle et par 4 en réserve intégrale.**

Tableau IV.4 : Biomasse totale (kg) de corbs et de mérus bruns par statut de protection dans la zone de Scandola lors des missions 2012 et 2018.

Biomasse totale (kg)	Hors Réserve	Réserve Partielle	Réserve Intégrale
Biomasse Corbs			
2012	12.3	163.9	409.6
2018	62.8	87.3	105.9
<i>Différence 2012-2018</i>	<i>x 5.1</i>	<i>/ 1.9</i>	<i>/ 3.9</i>
Biomasse Mérus			
2012	130.6	423.7	1845.8
2018	618.1	525.6	3047.7
<i>Différence 2012-2018</i>	<i>x 4.7</i>	<i>x 1.2</i>	<i>x 1.6</i>

Pour le mérrou brun, au contraire, on observe une augmentation de la biomasse entre 2012 et 2018, liée à l'augmentation de la taille des individus, quel que soit le statut de protection. Cela s'observe **tout particulièrement dans les zones hors réserve, où leur biomasse a été multipliée par presque 5** (Tableau IV.4).

IV-3- Abondance des corbs et des mérours bruns en fonction des sites

L'analyse des données par site prospecté permet de préciser les modifications observées en 2018 dans les populations de corbs et de mérours bruns par rapport aux observations de 2012. Le détail des comptages est indiqué dans le tableau IV.5.

Tableau IV.5. Nombre de transects réalisés par site pour chacune des 2 missions (depuis le nord vers le sud) et nombre de corbs et de mérours bruns recensés dans chaque site.

Niveau Protection	Sites	Mission 2012			Mission 2018		
		Nb trans.	Nb Corbs	Nb Mérours	Nb trans.	Nb Corbs	Nb Mérours
HORS RESERVE (HR)	Ciuttone	56	0	0	51	20	6
	Scuglietti	47	1	9	45	6	42
	Muchillina	46	21	17	45	53	15
	Porri	-	-	-	59	20	11
	<i>Sous-total HR</i>	149	22	26	200	98	74
RESERVE PARTIELLE (RP)	Elpa Nera	59	24	10	57	16	5
	Elbu + Dromadaire	41	29	14	48	25	29
	Imbuttu + Ficaccia	60	121	44	29	8	43
	Cala di Ponte	49	56	11	-	-	-
	Muchillina	4	18	6	21	51	11
	<i>Sous-total RP</i>	213	248	85	155	100	88
RESERVE INTEGRALE (RI)	Palazzu	24	216	188	65	71	189
	Les Orgues	13	27	29	-	-	-
	Gargalu E + Passe	83	80	75	44	14	20
	Gargalu W	50	114	62	62	42	118
	<i>Sous-total RI</i>	170	437	354	171	127	327

Pour le corb, on observe une augmentation des effectifs dans les 3 sites hors réserve, et tout particulièrement à Muchillina et à Ciuttone (Tableau IV.5).

En réserve partielle, les effectifs de corbs ont diminué dans 3 sites (Elpa Nera, Elbu et surtout Imbuttu-Ficaccia), mais ont augmenté à Muchillina.

En réserve intégrale, le nombre de corbs observé a fortement diminué en 2018 par rapport à 2012.

La diminution de la densité des corbs observés est particulièrement importante et significative à Palazzu où elle atteint 83 % (Fig. IV.7).

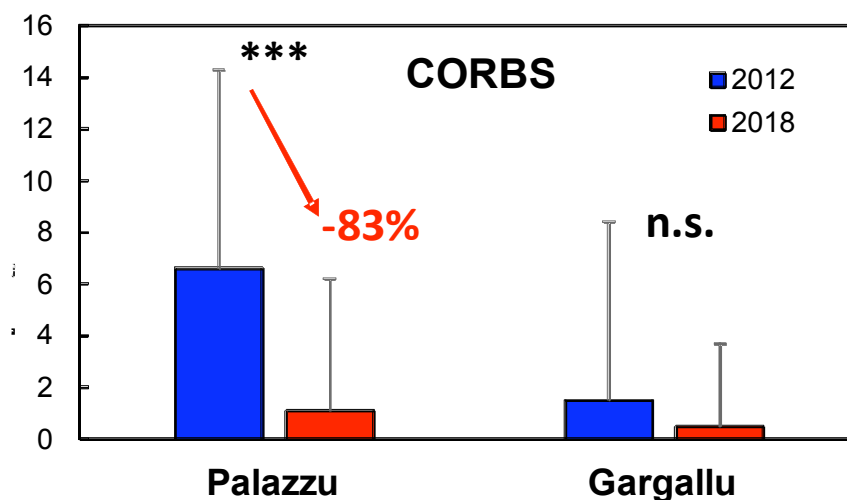


Figure IV.7. Nombre moyen de corbs observés par transect à Palazzu et à Gargallu (deux des îlots de la réserve intégrale), en 2012 et 2018. Ns = différence non significative ; *** = différence significative à $p < 0.001$.

En ce qui concerne les observations de mérus bruns, leur nombre a augmenté hors réserve, tout particulièrement au niveau du site des Scuglietti (Tableau IV.5). Dans les zones en réserve partielle, l'abondance des mérus bruns a diminué à Elpa Nera, peu évolué à Imbuttu, et augmenté à Muchillina et surtout à Elbu.

En réserve intégrale, on observe par contre une diminution significative de l'abondance moyenne des mérus bruns au niveau de Palazzu (- 51 %) par transect (Fig. IV.8). A Gargallu, on observe une diminution des mérus bruns côté Est et passe, et une augmentation côté ouest (Tableau IV.5).

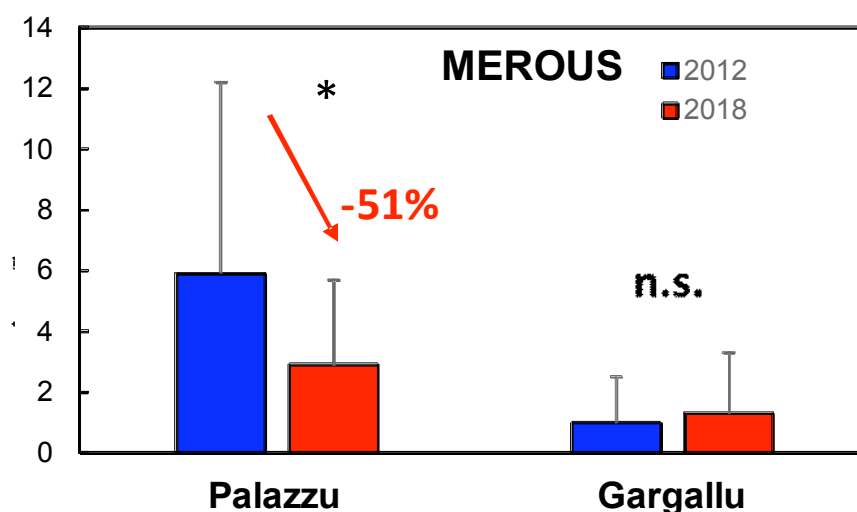


Figure IV.8. Nombre moyen de mérus bruns observés par transect à Palazzu et Gargallu (réserve intégrale), en 2012 et 2018. Ns = différence non significative ; * = différence significative à $p < 0.05$.

IV-4- Autres espèces de « mérous » que le mérou brun

Au moins 11 espèces de « mérous » ont déjà été recensées en Méditerranée dont huit en Méditerranée occidentale (*Marginatus*, 2011 ; Bariche & Heemstra, 2012 ; Louisy, 2015). Parmi elles, une est régulièrement observée à Scandola et dans ses proches environs :

- le mérou brun : *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834).

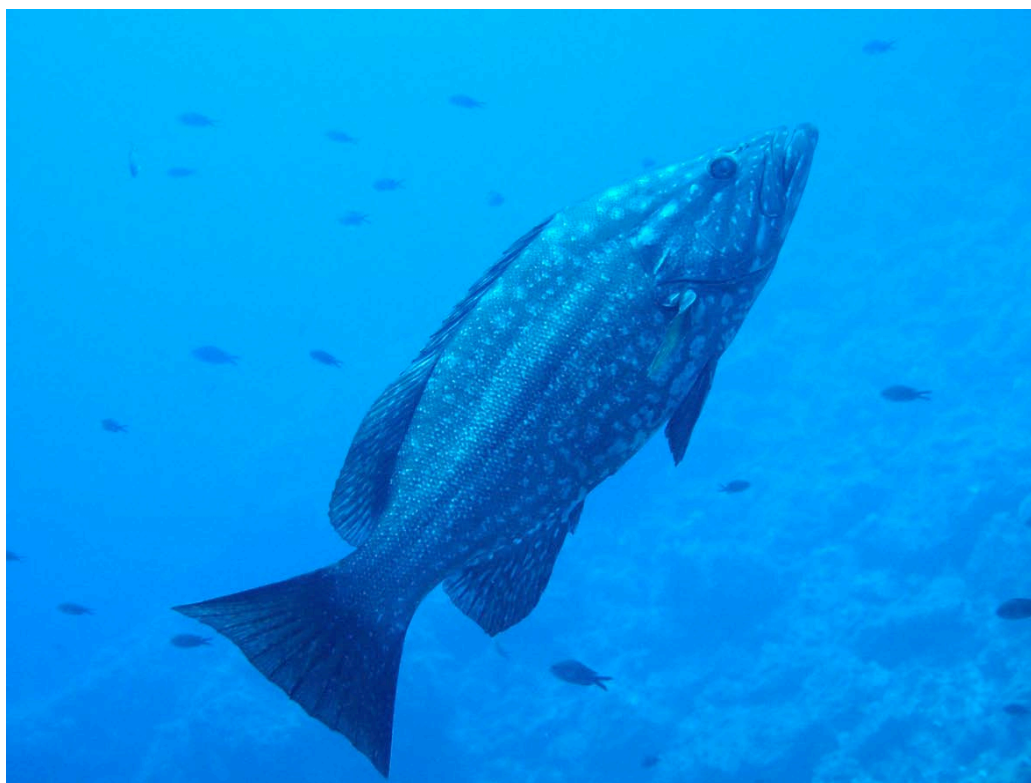
Beaucoup moins fréquentes, quatre autres espèces de « mérous » ont été ou sont parfois encore observées dans la réserve et dans sa périphérie immédiate (Cottalorda *et al.*, 2012) :

- la badèche : *Epinephelus costae* (Steindachner, 1878) ;
- le mérou gris : *Epinephelus caninus* (Valenciennes, 1843) ;
- le mérou royal : *Mycteroperca rubra* (Bloch, 1793) ;
- le cernier : *Polyprion americanus* (Bloch & Schneider, 1801).

Ces observations renforcent le statut de site patrimonial exceptionnel de Scandola, en Méditerranée nord-occidentale.

Au niveau insulaire corse (comme au niveau des côtes continentales méditerranéennes françaises), ces 5 espèces de « mérous » bénéficient de réglementations particulières (détaillées en annexe) du fait de leur vulnérabilité et/ou de leur rareté. Toutes font partie de la famille des Serranidés à l'exception du cernier qui appartient à une famille proche : les Polyprionidés (Froese & Pauly, 2012).

Lors des missions 2018 et 2012, en dehors du mérou brun, la seule autre espèce de « mérou » observée au cours de nos plongées de prospection a été le mérou royal *Mycteroperca rubra* (photo ci-après). Cette très belle espèce est présente en Atlantique, des côtes marocaines au nord de l'Espagne. Assez commun dans certains sites de Méditerranée méridionale, le mérou royal est par contre relativement rare en Méditerranée nord-occidentale et n'y est que rarement observé en plongée.



© P. Lelong

Mérou royal (Palazzu, réserve intégrale)

En 2018, comme 6 ans auparavant, nous n'avons rencontré cette espèce qu'au niveau de Palazzu, où elle évoluait en pleine eau, entre 12 m et 24 m de profondeur. En 2018, la plupart des mérus royaux ont été observés dans les parties nord et nord-est de Palazzu, et très peu dans la passe entre cet îlot et la Corse.

Le nombre d'individus observés était de 7 en 2012 et de 12 en 2018, avec une augmentation des petits comme des plus grands individus (Figure IV.9). Les plus jeunes individus (≤ 45 cm) peuvent être considérés comme arrivés depuis 2012. Les plus grands correspondent probablement à une croissance de ceux répertoriés en 2012.

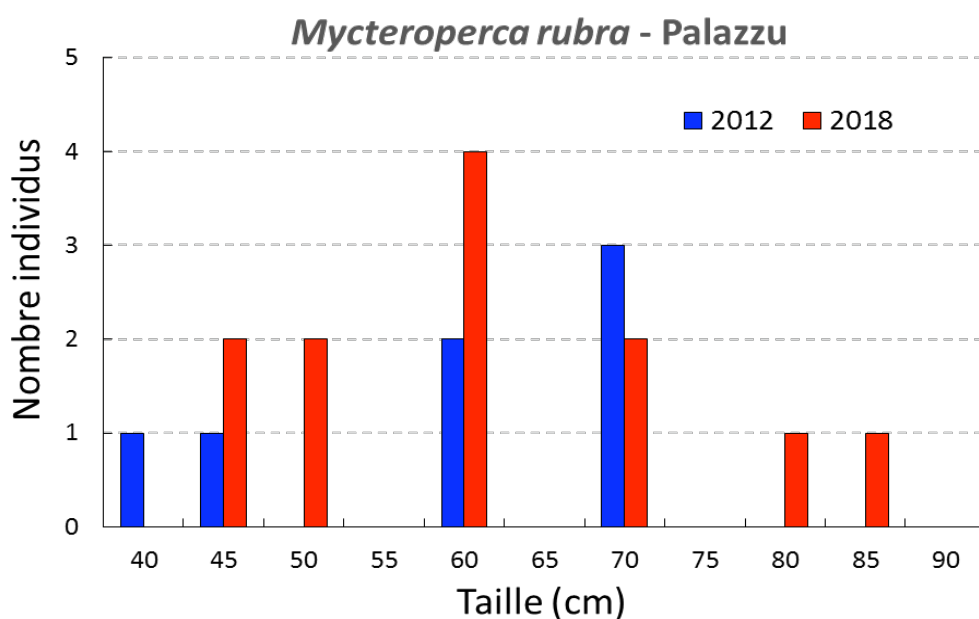


Figure IV.9. Structure de taille des *Mycteroperca rubra* observés à Palazzu (réserve intégrale) lors des missions 2012 et 2018 réalisées dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs

V- DISCUSSION

V-1- Evolution des populations de corb et de mérou brun entre 2012 et 2018

L'étude des populations de corb et de mérou brun réalisée en plongée dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs immédiats en 2018 a clairement mis en évidence des différences d'évolution des populations entre les deux espèces, et entre les trois statuts de gestion sur les mêmes sites prospectés à 6 ans d'intervalle.

Il est important de souligner que les études 2012 et 2018 ont été réalisées par la même équipe, au niveau des mêmes sites et avec le même protocole de comptage. A noter également que, au total, les efforts d'échantillonnage sont du même ordre (voisins de 43 heures et de 39 hectares de même fonds prospectés), et qu'il se sont déroulés pour les 2 missions de 8 à 10 jours à une même période (juillet-août), avec des températures marines et des conditions météorologiques voisines. Les biais possibles entre les 2 missions peuvent ainsi être considérés comme minimisés.

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants :

Pour le corb :

- **Forte diminution des populations de corb dans les zones de réserve partielle et surtout en réserve intégrale (- 71 %), en particulier sur le site de Palazzu (- 83 %) entre 2012 et 2018.**
- **Augmentation, bien que non statistiquement significative, des corbs en zone hors réserve.**
- **Diminution des effectifs de toutes les classes de taille en réserve partielle et intégrale.**

*Ces résultats suggèrent qu'il y a eu **une diminution réelle des effectifs de corbs** (dûe à de la mortalité ? à de la pêche ? à des déplacements hors zones prospectées ?) qui n'a pas été compensée par une relocalisation des individus hors réserve.*

Pour le mérou brun :

- **Légère augmentation des populations de mérou brun hors réserve et en réserve partielle**, et diminution en réserve intégrale, mais différences statistiquement non significatives.
- Par contre, **diminution significative des populations de mérou brun sur le site de Palazzu (- 51 %) pourtant situé en réserve intégrale.**
- **Maintien de la population globale et croissance des individus en 6 ans.**

*Ces résultats suggèrent qu'il semble **y avoir eu une relocalisation des mérous bruns entre les différents sites prospectés**. Certains sites, comme Palazzu, semblent avoir été en partie délaissés. D'autres, comme les Scuglietti ou la côte ouest de Gargalu, présentaient plus de mérous bruns que 6 ans avant.*

V-2- Hypothèses concernant les évolutions des populations de corb et de mérou brun de la Réserve naturelle de Scandola et de ses environs

A) Augmentation des populations de corb et de mérou brun hors réserve

Hors réserve, entre 2012 et 2018, le nombre de corbs observés a augmenté à Ciuttone et Muchilline, et le nombre de mérous bruns rencontrés a augmenté aux Scuglietti. Ces différences ne sont toutefois pas statistiquement significatives en raison de la distribution agrégative des deux espèces.

Cette **légère augmentation** pourrait être un reflet du respect (hors cas isolés de braconnage toujours possible) **des moratoires en cours réglementant le prélèvement ciblé de ces espèces par les pêcheurs loisirs** (interdiction de leur prélèvement en chasse sous-marine, en particulier).

L'augmentation des corbs hors réserve pourrait provenir d'une part de bons recrutements entre 2012 et 2018 pour les individus de taille inférieure à 30 cm TL âgés de moins de 6 ans (Chauvet, 1991 ; Chakroun-Marzouk et Ktari, 2001 ; Ragonese *et al.*, 2004 ; La Mesa *et al.*, 2008 ; Morat, 2009), et d'autre part d'une relocalisation dans ces sites d'individus de plus grande taille, donc d'âge plus élevé (parfois plus de 30 ans). Le fait que le nombre de corbs soit plus élevé en 2018 hors réserve pourrait être interprété comme un effet du moratoire en cours interdisant notamment leur pêche en chasse sous-marine (pêche ciblée).

L'augmentation des mérus hors réserve, en particulier sur le site des Scuglietti (très visité par les plongeurs bouteilles, et relativement peu pêché), pourrait être interprétée comme liée à une relocalisation des individus, associée à un respect du moratoire en cours interdisant les activités de prélèvement de loisir ciblé. La plupart de ces mérus ont en effet une taille supérieure à 40 cm, et sont donc âgés de plus de 6 ans (Reñones *et al.*, 2007)

B) Diminution plus forte du nombre de corbs que de mérus bruns dans la réserve

Une diminution importante des corbs a été observée en réserve partielle et surtout en réserve intégrale où elle est significative. Cette diminution est observée pour toutes les classes de taille et dans tous les sites.

Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer cette diminution des populations de corbs :

- **déplacements** de certains individus en profondeur ou hors des zones prospectées ;
- **mortalité par maladie** liée à une forte température des eaux (nodavirose) ;
- **capture des individus** par la pêche professionnelle lors de leur déplacement hors de la réserve intégrale ;
- **braconnage** particulièrement ciblé en chasse sous-marine.



© J.G. Harmelin

Corb à la nageoire dorsale fortement échancrée, probablement suite à une ancienne blessure par fusil sous-marin. Muchilline (- 15 m), 28/08/2018

Malgré toute la bonne volonté et la vigilance des agents, des situations de braconnage isolées et ciblées ne peuvent jamais être totalement exclues. Des rappels à la loi et des interpellations de cas suspects sont d'ailleurs effectués chaque année par les agents. Le maintien d'une surveillance forte et régulièrement adaptée aux situations rencontrées est donc nécessaire. Toutefois, le braconnage intensif est une hypothèse peu probable pour expliquer une telle diminution du nombre de corbs (de toutes classes de taille) observés. Au niveau de la réserve intégrale et du secteur de Palazzu en particulier, une régression des populations de toutes les espèces de poissons a d'ailleurs été constatée, et pas seulement des poissons (comme les corbs et les mérours) prisés par des braconniers. Un déplacement généralisé de toutes les espèces en profondeur, bien que peu probable, reste à vérifier.

L'infection par un nodavirus peut aussi être invoquée, même si aucune mortalité massive n'a été constatée en 2017 et en 2018 dans la zone de Scandola. De rares cas de mortalité de mérours par nodaviriose ont été signalés dans la région en 2018 (GEM et Patrice Francour, communication personnelle). Si ce type d'infection atteint surtout les mérours, un corb présentant le même type de symptômes en 2017 a été signalé près de Calvi (communication Station marine de Stareso).

Les prélèvements de corbs par la pêche artisanale lors de déplacements hors de la réserve intégrale est une hypothèse qui peut être envisagée. **Les données des captures de la pêche professionnelle** recueillies par le GIS Posidonie aux printemps 2012 et 2018 dans la réserve partielle de Scandola et dans ses environs (Le Direach *et al.*, 2013, 2019) **indiquent que des quantités non négligeables de corbs ont été capturées en 2018 par rapport à 2012** (Tableau V.1). **La structure en classes de taille montre clairement que, non seulement les pêches de corbs ont été 6 fois plus élevées en 2018 qu'en 2012, mais aussi que toutes les classes de taille ont été capturées en 2018 contrairement à 2012** (Figure V).

Tableau V.1. Nombre de filets échantillonnés, et nombre et biomasse de corbs capturés par 100 m de filet (rendements) lors des enquêtes sur la pêche professionnelle réalisées dans la réserve partielle de Scandola et dans ses environs en 2012 et 2018 (Le Direach *et al.*, 2013, 2019, GIS Posidonie).

	2012	2018
Nombre de filets	79	74
Rendement (Nb corbs) / 100 m de filet	0.05	0.30
Biomasse (g) / 100 m de filet	17.7	158.1

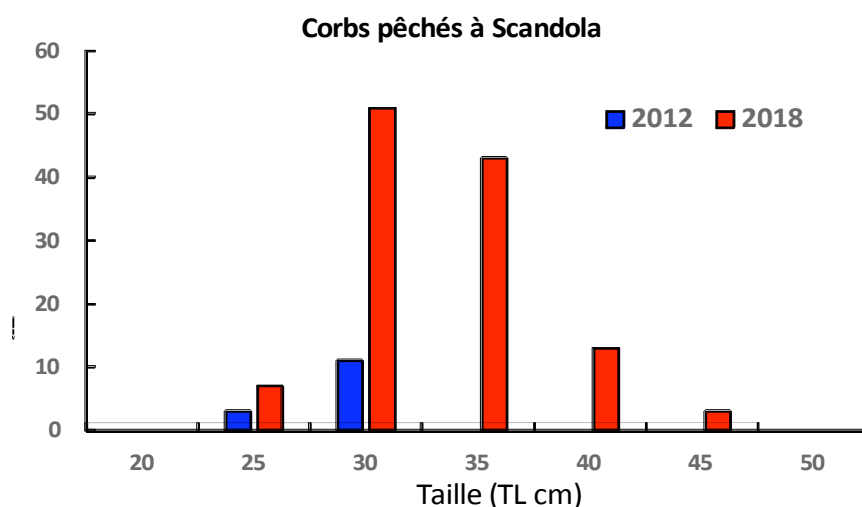


Figure V. Structure par classe de taille des corbs capturés par la pêche professionnelle aux printemps 2012 et 2018 dans la réserve partielle de Scandola et ses environs.

Les corbs ne représentent en moyenne que 3,4 % du nombre des prises de la pêche professionnelle dans ce secteur sur une période de 17 ans. Les mérours – quant à eux - ne représentent que 0,1 % des captures sur la même période. **Il est toutefois important de noter que des corbs en quantité non négligeable et de toutes les classes de taille (dont de gros reproducteurs particulièrement efficaces) ont été capturés par la pêche professionnelle en 2018, hors de la réserve intégrale de Scandola.** Plus de 110 individus (la plupart de grande taille = reproducteurs) ont ainsi été pêchés au printemps 2018, contre moins de 15 (la plupart de petite taille) au printemps 2012 (Figure V.1).

Les corbs sont généralement plus actifs durant la nuit au cours de laquelle ils chassent leurs proies, essentiellement des crustacés (Chakroun et Ktari, 1981 ; Derbal et Kara, 2007). Ils peuvent effectuer des déplacements plus importants en particulier lors de leur période de reproduction, fin du printemps - début de l'été (Grau *et al.*, 2009). **Des déplacements plus importants en 2018 qu'en 2012 de populations de corbs depuis la réserve intégrale vers sa périphérie pourraient ainsi avoir eu lieu. Un nombre d'individus plus important serait ainsi devenu accessible à la pêche.**

En ce qui concerne le mérour brun, le nombre total d'individus observés en 2018 est voisin de celui comptabilisé en 2012. La structure de taille relevée correspond aux courbes de croissance moyenne établies pour des individus de cette espèce en 6 ans. En revanche, une relocalisation des individus a été observée en 2018, certains sites (Palazzu, en Réserve intégrale, en particulier) ayant été partiellement délaissés et d'autres étant au contraire plus peuplés que 6 ans auparavant.

V-3. Pourquoi observe-t-on une diminution plus forte des corbs et des mérours bruns à Palazzu ?

Pour les deux espèces, la plus forte diminution de densité d'individus observés par transect en réserve intégrale en 2018 a été enregistrée à Palazzu. Statistiquement significative, **cette diminution a atteint - 83 % pour les corbs et - 51 % pour les mérours bruns.**

Si les mérours bruns semblent s'être déplacés vers d'autres sites en réserve intégrale, partielle et hors réserve, il ne semble pas en être de même pour les corbs qui, eux, ont été observés en quantité significativement moins importante que 6 ans avant sur certains sites. Un nombre non négligeable de corbs semble ainsi avoir disparu. Au moins une partie importante d'entre eux a été prélevée par la pêche professionnelle en périphérie de la réserve intégrale.

Comment expliquer une telle diminution des corbs et des mérours à Palazzu ? Les sars, dentis et autres espèces habituellement observées en abondance dans ce site ont également été observés en moindre quantité. Plusieurs hypothèses, qui restent à tester, peuvent être avancées :

- Déplacement en profondeur des individus ?

Les relevés ont été réalisés entre la surface et 35 m de profondeur, tranche bathymétrique dans laquelle corbs et mérours bruns sont habituellement abondants au niveau de la Réserve naturelle de Scandola, surtout en juillet-août. Cependant, au cours des comptages réalisés par le GIS Posidonie en automne 2018, et par les gestionnaires de la Réserve, l'automne 2018 et l'hiver (2018-2019) suivants, aucun retour des individus n'a été enregistré.

- Déplacement des individus au large, au nord-est de Palazzu ?

Cette zone n'a pas été parcourue lors de la mission 2018 en raison d'une dégradation des conditions météorologiques (mer fortement agitée). Les comptages effectués par le GIS Posidonie et les gestionnaires de la Réserve à d'autres périodes n'ont toutefois pas indiqué de concentration particulière d'individus dans cette zone.

- Manque de ressources alimentaires ?

Hypothèse difficile à tester. Rien n'indique que les ressources alimentaires auraient pu diminuer pour toutes les espèces dans ce site plus que dans les autres.

- Dérangement des poissons par les mouvements et le bruit des bateaux qui passent entre l'îlot Palazzu et la côte ?

Les bateaux sont de plus en plus nombreux chaque année, en période touristique estivale (qui se rallonge) mais également, hors été, lors de périodes bénéficiant de conditions météorologiques favorables. Cette augmentation de la fréquentation touristique de la réserve engendre des mouvements et des nuisances sonores répétés, parfois concentrés au niveau de certains sites, qui peuvent difficilement être considérés comme négligeables. Une étude récente a mis en évidence l'impact négatif de cette forte fréquentation touristique sur la reproduction des balbuzards pêcheurs qui nichent au niveau de certaines zones de passage de bateaux (Monti *et al.*, 2018).

L'importante augmentation des mouvements en surface et du bruit dans le milieu marin pourrait de même perturber les poissons, notamment autour de l'îlot de Palazzu au niveau duquel ces nuisances d'origine anthropique se retrouvent particulièrement concentrées. Seuls quelques mètres de profondeur et quelques dizaines de mètres séparent Palazzu de la Corse. Cet étroit passage au niveau duquel circulent de nombreux bateaux qui fréquentent la Réserve était encore il y a quelques années un des sites où étaient observées les concentrations de corbs et de mérours les plus importantes de la Réserve, et de Méditerranée en général (Cottalorda *et al.*, 2014 ; Harmelin-Vivien *et al.*, 2015).

Les impacts du bruit généré par les activités humaines sur les poissons sont étudiés depuis peu et les résultats diffèrent selon les types de bruits et les espèces de poissons (Hawkins et Popper, 2017). En Atlantique, chez plusieurs espèces de poissons (morue, aiglefin, merlan bleu), des changements comportementaux liés à un niveau sonore trop élevé ont ainsi été observés (www.dosits.org).

Certains poissons ont, par exemple, peu à peu déserté des sites devenus trop bruyants par suite des activités humaines, tandis que leur pêche a augmenté dans des sites distants de plusieurs kilomètres au niveau desquels le niveau sonore était significativement plus faible (Engås *et al.*, 1996). Les corbs possèdent des otolithes particulièrement gros et sont capables d'émettre des sons. Ils peuvent communiquer entre eux à l'aide de signaux sonores et avoir des comportements sociaux importants (Picciulin *et al.*, 2013). Ils pourraient ainsi être particulièrement sensibles à une augmentation générale du niveau de bruit d'origine anthropique autour d'un site.

Une étude récente sur les réponses comportementales du corb aux bruits des bateaux a été menée dans une aire marine protégée de Sardaigne. Elle indique que les corbs n'augmentent pas leur niveau d'activité de nage, mais qu'ils montrent des réactions de fuite et qu'ils ont tendance à aller se cacher (La Manna *et al.*, 2016). Ces comportements suggèrent que le bruit des bateaux est perçu comme un stress (danger potentiel) par les poissons. À terme, il se pourrait que ce type de stress contribue à modifier leur comportement et leurs déplacements, le site étant jugé moins tranquille qu'auparavant, voire potentiellement « dangereux ». Ceci reste cependant à confirmer scientifiquement et mériterait d'être approfondi afin de comprendre pourquoi nous observons (à Palazzu en particulier) une très forte chute de fréquentation d'un site habituellement très prisé par de nombreuses espèces de poissons, dont les corbs et les mérours.

VI - CONCLUSIONS

La comparaison des résultats recueillis en 2012 et en 2018 a mis en évidence une légère augmentation du nombre de corbs observés hors réserve, mais également une baisse notable de leur population au niveau des sites prospectés en réserve partielle et en réserve intégrale.

La diminution de la densité moyenne de corbs observés par transect est maximale au niveau du site de Palazzu (- 83 %).

Pour le mérour brun, globalement, la population quantifiée à 6 années d'intervalle n'a pas évolué, mais il semble toutefois y avoir eu une relocalisation d'une partie des individus. La

densité moyenne des mérous observés par transect a chuté de - 51 % à Palazzu, au profit semble-t-il de sites localisés en réserve partielle ou, hors réserve, au niveau de sites de plongée très fréquentés et la plupart du temps peu pêchés.

Les enquêtes de pêche professionnelle réalisées en réserve partielle et hors réserve indiquent des rendements de prises de corbs de toutes tailles 6 fois plus élevés en 2018 qu'en 2012. Cela peut rendre compte en partie de la disparition de ces poissons qui ont probablement été capturés lors de déplacements hors réserve intégrale. Les prises de mérous par la pêche professionnelle restent, elles, toujours relativement faibles.

Différentes hypothèses peuvent être envisagées pour expliquer la forte baisse et/ou les déplacements de populations de corb et de mérou brun observés à Palazzu (réserve intégrale) entre 2012 et 2018. Parmi celles-ci, la forte augmentation et la concentration des mouvements et nuisances sonores générés par les bateaux circulant entre la Corse et le tout proche îlot de Palazzu) qui dérangerait de façon importante et répétée les populations exceptionnelles de poissons qui se trouvaient auparavant dans ce site peu profond (interdit à tout prélèvement) ne peut être exclue et mériterait d'être approfondie.

En dehors du mérou brun *Epinephelus marginatus*, une seule autre espèce de « mérou », le mérou royal *Mycteroperca rubra*, a été observée pour un effort d'échantillonnage en plongée total de plus de 43 heures et 39 hectares de fonds prospectés à chacune des missions 2012 et 2018. Douze individus de *Mycteroperca rubra* ont été rencontrés, uniquement à l'intérieur de la réserve intégrale, en 2018 (7 en 2012).

De façon générale, les observations d'espèces de « mérous » autres que le mérou brun sont très rares en Méditerranée française, et encore plus rares au niveau des côtes continentales que des côtes corses. La plupart du temps, les signalisations de mérous royaux enregistrées par les scientifiques et les gestionnaires du milieu marin concernent des individus isolés. Ces observations remarquables de « groupes » de mérous royaux enregistrées depuis des années soulignent l'importance et le succès, en terme de préservation et de conservation durable de la biodiversité, que représente la Réserve naturelle de Scandola, et sa partie « réserve intégrale » (où tout prélèvement est interdit) notamment (Cottalorda *et al.*, 2012). Ils confirment également toute l'importance de l'extension du « moratoire », auparavant en vigueur pour le seul mérou brun, aux quatre autres espèces de « mérous » actuellement réglementées au niveau des côtes méditerranéennes françaises (pour 10 années, depuis la fin 2013).

VII - RECOMMANDATIONS

Construits et acquis, dans l'intérêt général, en plusieurs dizaines d'années de gestion de la réserve, les bénéfices pour la biodiversité terrestre et marine sont fragiles, notamment pour certaines espèces longévives (balbuzard pêcheur, corb, « mérous »...) particulièrement vulnérables. Pour les préserver et les pérenniser, des décisions (nouvelles réglementations ?) et des moyens humains et logistiques ont régulièrement été ajustés aux situations rencontrées.

Pour continuer à concilier développement des activités touristiques et préservation du site de Scandola et de son exceptionnelle biodiversité, dans l'intérêt commun et la pratique durable d'activités de pêche et de loisirs autour, il est important que des mesures adaptées continuent à régulièrement être prises et mises en place.

Les changements observés au niveau des populations d'« espèces sentinelles » suivies depuis des décennies, conjointement à des augmentations de fréquentation enregistrées dans la Réserve sont autant de précieux indicateurs.

A certaines périodes, les activités touristiques, les mouvements répétés de plusieurs dizaines de bateaux par jour et l'élévation globale des nuisances sonores correspondantes ont significativement augmenté ces dernières années. Des compléments d'études

permettraient de les quantifier avec plus de précisions. Quelle que soit l'importance de leur impact exact sur certaines espèces, ces changements peuvent difficilement être considérés comme négligeables et sans conséquence au niveau de la Réserve, et de la réserve intégrale en particulier.

Au niveau terrestre, Monti *et al.* (2018) ont montré que l'augmentation de ces perturbations correspond à une augmentation significative de stress chez les individus de balbuzard pêcheur du secteur, et à une baisse très préoccupante de leur reproduction.

Afin de préserver les rares couples de balbuzard pêcheur de la réserve, de leur permettre de se reproduire et d'élever leurs poussins jusqu'à leur envol vers d'autres sites pour contribuer au renouvellement durable de l'espèce, il a fortement été recommandé que les bateaux n'approchent plus à moins de 250 m de leurs nids à certaines périodes.

Dans le même esprit, **il serait particulièrement intéressant de diminuer les mouvements et passage de bateaux au niveau des passages étroits et peu profonds situés entre la Corse et les îlots de Palazzu, de Palazzino, des Orgues, de Gargalu et de Garganellu. Le contournement au large de ces îlots de la réserve intégrale ne pourrait que contribuer à limiter l'impact de ces dérangements, et à revenir à une situation plus propice à la présence de rassemblements de corb, de mérour brun et d'autres espèces dans de petites profondeurs. Il contribuerait à favoriser à nouveau leur reproduction, ainsi que l'exportation d'œufs, de larves et/ou d'individus à partir de la réserve intégrale.**



© J.-M. Dominici

Péninsule de Scandola (Corse) avec (à gauche) les îlots de Palazzu et de Palazzino et, au premier plan (de la gauche vers la droite), les îlots de Gargalu et de Garganellu

Ce contournement au large des îlots permettrait toujours aux touristes et aux professionnels qui les y amènent de bénéficier de ce patrimoine mondial de l'Humanité. Au niveau des passages étroits et de faibles profondeurs de la réserve intégrale marine, la mise en place et le respect de ce type de mesure contribueraient, de plus, à diminuer les risques potentiels de collision ou d'accident (pour les usagers et le milieu naturel) engendrés par toute augmentation de fréquentation.

La poursuite de ce type d'étude périodique contribue à quantifier et à suivre la capacité de charge en périphérie et en cœur de réserve de certaines espèces indicatrices remarquables dans le temps. Elle permet de disposer d'une connaissance régulièrement actualisée de leur statut, de leur pression de prélèvement et/ou de leur dynamique de population. Elle contribue à une meilleure gestion de cette pression et à concilier l'autorisation de certaines pratiques (pêche professionnelle aux petits métiers dans la réserve partielle) et la gestion des espaces marins préservés, ou d'ajuster certaines réglementations.

En 2012, l'accroissement de l'abondance des corbs observés dans la réserve attestait du succès des mesures de protection mises en place depuis plus de 37 ans. Il témoignait aussi de l'expansion des populations des espèces méridionales observée depuis une vingtaine d'années dans le nord du bassin occidental de la Méditerranée. Jusqu'à récemment, cette tendance n'avait pu se manifester pleinement que dans la réserve intégrale de Scandola où tout prélèvement est interdit. A l'inverse, en zone non protégée, cette expansion a toujours été nivelée par les prélèvements, comme l'indiquait la comparaison avec les données de 1983 (Harmelin *et al.*, 2015).

Les données des missions 2012 et 2018 ont confirmé que le corb est une espèce au moins autant vulnérable que le mérour brun. Ce poisson, très populaire auprès des plongeurs et emblématique des petits fonds méditerranéens, bénéficie depuis fin décembre 2013 de réglementations interdisant en partie son prélèvement ciblé. Comparables à celles dont bénéficient plusieurs espèces de « mérours », ces réglementations (et leur respect) devraient contribuer à un accroissement des populations de corbs hors des aires marines protégées.

Les résultats de 2012 confirmaient le bien-fondé de la politique de protection, de gestion et de suivi à long terme de la Réserve naturelle de Scandola. Un suivi régulier *in situ* des peuplements de poissons, et plus particulièrement des espèces les plus vulnérables comme le corb et le mérour brun, représente un des objectifs prioritaires d'une aire marine protégée et permet de surveiller les bénéfices d'une protection (Harmelin, 1984). C'est aussi un moyen pour scruter, chez des espèces indicatrices biogéographiques, les modifications de population qui pourraient survenir sous l'influence du changement climatique en l'absence de toutes perturbations par la pêche de loisir (Harmelin, 1999) et/ou en présence d'autres types d'impacts (comme ceux potentiellement liés à une augmentation de fréquentation).

Entre deux études et suivis scientifiques, les informations relevées sur le terrain tout au long de l'année par les agents sont particulièrement précieuses pour les gestionnaires et les scientifiques. Il est important pour le Parc naturel régional, la Réserve et son Comité scientifique que ces informations continuent à être recueillies et remontées. La gestion de la Réserve et la programmation des études scientifiques prioritaires à y mener ont ainsi la possibilité d'être ajustées en fonction des situations rencontrées.

Ces dernières années, les baisses et/ou mouvements de populations de poissons en réserve intégrale avaient été ressenties et signalées par le gestionnaire de la réserve, puis par certains scientifiques à l'occasion d'autres études et suivis réalisés en plongée autour de Palazzu. Elles ont été confirmées par les comptages et les résultats recueillis lors de cette étude, mais également par des études parallèles (menées par le GIS Posidonie notamment). Des études complémentaires seraient maintenant particulièrement intéressantes à mener hors périodes de forte fréquentation, au moins au niveau de certains sites de la Réserve intégrale.

Référence internationale de plus en plus prisée et attractive, le « Patrimoine mondial de l'Humanité » que représentent la Réserve naturelle de Scandola et ses environs nécessite une gestion fine et évolutive, adaptée aux situations rencontrées dans le temps.

RÉFÉRENCES (non exhaustives)

- ABDUL MALAK D., LIVINGSTONE S.R., POLLARD D., POLIDORO B.A., CUTTELOD A., BARICHE M., BILECENOGLU M., CARPENTER K.E., COLLETTE B.B., FRANCOUR P., GOREN M., KARA H., MASSUTI E., PAPAConstantinou C., TUNESI L., 2011. Overview of the Conservation Status of the Marine Fishes of the Mediterranean Sea. Gland, Switzerland and Malaga, Spain: IUCN. vii + 61 p.
- ANTONA M., MINICONI R., CASTA J.M., 1981. Inventaire ichthyologique de la Réserve naturelle de Scandola. Mission « C.O.M.E.T.E.S. » 1975 sur la façade maritime du Parc naturel régional de Corse. Rapp. PNRC, Fr. : 1-40.
- ARNERI E., COLELLA S., GIANNETTI G., 1998. – A method for the age determination of two Mediterranean sciaenids, *Sciaena umbra* (Linnaeus, 1758) and *Umbrina cirrosa* (Linnaeus, 1758). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 35 : 366-367.
- BARICHE M. & HEEMSTRA P., 2012. First record of the blacktip grouper *Epinephelus fasciatus* (Teleostei: Serranidae) in the Mediterranean Sea. Marine Biodiversity Records, page 1 of 3. *Marine Biological Association of the United Kingdom*, Vol. 5. Published online
- BENTON T.G., ST CLAIR J.J.H., PLAISTOW S.J., 2008. Maternal effects mediated by maternal age: from life histories to population dynamics. *Journal of Animal Ecology* 77(5): 1038-1046.
- BVA / IFREMER, 2009. Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer et Métropole et dans les DOM – Synthèse des résultats finaux. 13 pp.
- CARR J.P., KAUFMAN L., 2009. Estimating the importance of maternal age, size, and spawning experience to recruitment of Atlantic cod (*Gadus morhua*). *Biological Conservation* 142(3): 477-487.
- CHAKROUN N., KTARI M.H., 1981. – Régime alimentaire des Sciaenidae (Poissons Téléostéens) du golfe de Tunis. *Bull. Inst. natn. scient. tech. Océanogr. Pêche Salammbô*, 8 : 69-80.
- CHAKROUN-MARZOUK N., KTARI M.H., 1998. – Cycle reproducteur et relations taille-poids chez *Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 des côtes tunisiennes. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 35 : 398-399.
- CHAKROUN-MARZOUK N., KTARI M.H., 2001. – Age et croissance du corb méditerranéen (*Sciaena umbra* Linnaeus, 1758) des côtes tunisiennes. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 36 : 252.
- CHAKROUN-MARZOUK N., KTARI M.H., 2003. – Le corb des côtes tunisiennes, *Sciaena umbra* (Sciaenidae) : cycle sexuel, âge et croissance. *Cybium*, 27, 3 : 211-225.
- CHARBONNEL E., ODY D., LE DIREAC'H L., 2001. – Effet de la complexification de l'architecture des récifs artificiels du Parc national de Port-Cros (Méditerranée, France) sur les peuplements ichthyologiques. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, Fr., 18 : 163-217.
- CHAUVET C., 1991. – Le corb ou brown meagre (*Sciaena umbra* Linnaeus, 1758). Quelques éléments de sa biologie. *Les Espèces Marines à Protéger en Méditerranée*, C.F. Boudouresque, M. Avon & V. Gravez ed., GIS Posidonie Publ., Fr. : 229-235.
- COLL J., LINDE M., GARCÍA-RUBIES A., RIERA F., GRAU A.M., 2004. - Spear fishing in the Balearic Islands (west central Mediterranean): species affected and catch evolution during the period 1975–2001. *Fisheries Research* 70: 97-111.
- COTTALORDA J.M., DOMINICI J.M., HARMELIN-VIVIEN M., HARMELIN J.G., LE DIREAC'H L., RUITTON S., 2014. Etude et recensement de la population de Corbs (*Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 : Pisces) dans la Réserve naturelle de Scandola et ses environs. Contrat Parc Naturel Régional de Corse & GIS Posidonie. Université Nice Sophia Antipolis, E.A. 4228 ECOMERS et GIS Posidonie publ. : 1-40.
- COTTALORDA J.M., SEYTRE C., CASALTA B., ANDRE M., FRANCOUR P., 2013. Seconde Mission d'inventaire du peuplement de mérour brun *Epinephelus marginatus* sur le littoral des Maures. Mission du 28 au 30 septembre 2012. Rapport et Convention Groupe d'Etude du Mérour & Observatoire marin du littoral des Maures. GEM, Université Nice Sophia Antipolis et EA 4228 ECOMERS publ. : 1-36.
- COTTALORDA J.M., DOMINICI J.M., HARMELIN J.G., HARMELIN-VIVIEN M., LOUSY P., FRANCOUR P., 2012. Etude et synthèse des principales données disponibles sur les espèces de « mérours » de la Réserve naturelle de Scandola et de ses environs immédiats. Contrat Parc Naturel Régional de Corse / GIS Posidonie. Univ. Nice Sophia Antipolis, ECOMERS publ. : 1-45.

- CULIOLI J.M., 2018. Contribution à la connaissance du statut du Corb *Sciaena umbra* dans la Riserva naturale di i Bucchi di Bunifaziu : évolution des abondances *in situ* et des captures de la pêche artisanale depuis 35 ans. Rapport du Servizio « Spazii Prutetti » - Riserva naturale di i Bucchi di Bunifaziu : 1-17.
- CULIOLI J.M., QUIGNARD J.P., 1999. - Suivi de la démographie et du comportement territorial des mâles de mérours bruns *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834) (Pisces, Serranidae) du site du Pellu (Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio, Corse, Méditerranée N.O.). *Mar. Life*, 9 (2): 3-9.
- CULIOLI M.J., 1986. Valorisation des ressources de la pêche côtière corse. Estimation de la production en région de Calvi. Etude des paramètres de croissance de cinq espèces de poissons d'intérêt économique. Université de Corse Pascal Paoli, Faculté des Sciences et des Techniques, Rapport de Maîtrise de Sciences et Techniques, 50 pp.
- DAVIDSON A., 1983. – *Poissons de Méditerranée*. Edit. Solar, Paris : 1-314.
- DERBAL F., KARA H., 2007. – Régime alimentaire du corb *Sciaena umbra* (Sciaenidae) des côtes de l'est algérien. *Cybium*, 31, 2 : 199-207.
- ENGÅS A., LØKKEBORG S., ONA E., SOLDAL A. V., 1996. Effects of seismic shooting on local abundance and catch rates of cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 53(10), 2238–2249.
- ENGIN S., SEYHAN K., 2009. – Age, growth, sexual maturity and food composition of *Sciaena umbra* in the south-eastern Black Sea, Turkey. *J. Appl. Ichthyol.*, 25 : 96-99.
- FABI G., PANFILI M., SPAGNOLO A., 1998. – Note on feeding of *Sciaena umbra* L. (Osteichthyes : Sciaenidae) in the central Adriatic Sea. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 35 : 426.
- FABI G., MANOUKIAN S., SPAGNOLO A., 2006. Feeding behaviour of three common fishes at an artificial reef in the Northern Adriatic sea. *Bulletin of Marine Science* 78 (1) : 39-56.
- FIORENTINO F., CAMILLERI M., BONO G., GANCITANO S., GIUSTO G.B., RAGONESE S., RIZZO P., ROSSO B., 2001. – On a spawning aggregation of the brown meagre *Sciaena umbra* L. 1758 (Sciaenidae, Osteichthyes) in the Maltese waters (Sicilian channel-central Mediterranean). *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 36 : 266.
- FISHER W., BAUCHOT M.L., SCHNEIDER M., 1987. – *Vertébrés. Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (Révision 1). Méditerranée et Mer Noire. Zone de pêche 37*. Edit. FAO, Rome : 761-1530.
- FRANCOUR P., 1994. – Pluriannual analysis of the reserve effect on ichthyofauna in the Scandola natural reserve (Corsica, Northwestern Mediterranean). *Oceanologica Acta*, 17, 3 : 309-317.
- FRANCOUR P., BOUDOURESQUE CH.-F., HARMELIN-VIVIEN M., HARMELIN J.G., QUIGNARD J.P., 1994. - Are the Mediterranean waters becoming warmer? Information from biological indicators. *Marine Pollution Bulletin*, 28 (9): 523-526.
- FRANCOUR P., COTTALORDA J.-M., 2010. Mission d'inventaire du peuplement de mérour brun, *Epinephelus marginatus*, dans les eaux de la Principauté de Monaco en octobre 2009. Convention Groupe d'Etude du Mérour & Direction de l'Environnement de la Principauté de Monaco. Univ. Nice Sophia Antipolis et ECOMERS publ., Nice : 1-15
- FROESE & PAULY, 2012. Fishbase, <http://www.fishbase.org/>
- GRAU A., LINDE M., GRAU A.M., 2009. - Reproductive biology of the vulnerable species *Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 (Pisces: Sciaenidae). *Scientia Marina* 73 (3) : 67-81.
- HARMELIN J.G., 1984. - Suivi des peuplements ichtyologiques du Parc National de Port-Cros (Méditerranée, France). Mise en place d'un inventaire périodique. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 10 : 165-168.
- HARMELIN J.G., 1987. - Structure et variabilité de l'ichtyofaune d'une zone rocheuse protégée en Méditerranée (Parc national de Port-Cros, France). *P.S.Z.N.I: Marine Ecology*, 8 (3) : 263-284.
- HARMELIN J.G., 1991. - Statut du corb (*Sciaena umbra*) en Méditerranée. *Les Espèces Marines à Protéger en Méditerranée*, C.F. Boudouresque, M. Avon & V. Gravez ed., GIS Posidonie Publ., Fr. : 219-227.
- HARMELIN J.G., 1999. - Visual assessment of indicator fish species in Mediterranean marine protected areas. *II Naturalista Siciliano*, 23 (Suppl.) : 83-104.
- HARMELIN J.G., 2004. - Environnement thermique du benthos côtier de l'île de Port-Cros (Parc national, France, Méditerranée nord-occidentale) et implications biogéographiques. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, Fr., 20 : 173-194.
- HARMELIN J.G., MARINOPOULOS J., 1991. – Recensement, structure démographique et structure sociale du corb (*Sciaena umbra*) à Port-Cros. Rapport PNPC : 1-15.

- HARME LIN J.G., MARINOPOULOS J., 1993. – Recensement de la population de corbs (*Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 : Pisces) du Parc national de Port-Cros (Méditerranée, France) par inventaires visuels. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, Fr., 15 : 265-276.
- HARME LIN J.G., MARINOPOULOS J., 1996. – Etat en 1995 de la population de corbs (*Sciaena umbra*) dans le Parc national de Port-Cros et son évolution depuis 5 ans. *Rapport PNPC* : 1-14.
- HARME LIN J.G., MARINOPOULOS J., 2000. – Recensement et structure démographique de la population de corbs (*Sciaena umbra* L.) du Parc national de Port-Cros en 1999. *Rapport PNPC* : 1-16.
- HARME LIN J.G., BOURY-ESNAULT N., FICHEZ R., VACELET J., ZIBROWIUS H., 2003. -Peuplement de la grotte sous-marine de l'île de Bagaud (Parc national de Port-Cros, France, Méditerranée). *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, Fr., 19 : 117-134.
- HARME LIN J.G., RUITTON S., 2006. - Recensement et structure démographique de la population de corbs (*Sciaena umbra* L.) du Parc national de Port-Cros en 2005. *Contrat Parc national de Port-Cros & GIS Posidonie*, GIS Posidonie publ. : 1-34.
- HARME LIN J.G., RUITTON S., 2007. - La population de corb (*Sciaena umbra* : Pisces) du Parc national de Port-Cros (France), état en 2005 et évolution depuis 1990 : un indicateur halieutique et biogéographique pertinent. *Scientific Report of Port-Cros national Park*, Fr. 22: 49-65.
- HARME LIN-VIVIEN M., COTTALORDA J.M., DOMINICI J.M., HARME LIN J.G., LE DIREACH L., RUITTON S., 2015. Effects of reserve protection level on the vulnerable fish species *Sciaena umbra* and implications for fishing management and policy. *Global Environment & Conservation*, 3: 279-287.
- HARME LIN-VIVIEN M., HARME LIN J.G., CHAUVET C., DUVAL C., GALZIN R., LEJEUNE P., BARNABE G., BLANC F., CHEVALIER R., DUCLERC J., LASSERE G., 1985. - Evaluation des peuplements et populations de poissons. Méthodes et problèmes. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 40 : 467-539.
- HAWKINS A.D., POPPER A.N., 2017. A sound approach to assessing the impact of underwater noise on marine fishes and invertebrates. *ICES Journal of Marine Science*, 74: 635-651.
- LA MANNA G., MANGHI M., PERRETTI F., SARA G., 2016. Behavioral response of brown meagre (*Sciaena umbra*) to boat noise. *Marine Pollution Bulletin*, 110: 324-334.
- LA MESA M., COLELLA S., GIANNETTI G., ARNERI E., 2008. - Age and growth of brown meagre *Sciaena umbra* (Sciaenidae) in the Adriatic sea. *Aquatic Living Resources*, 21 : 153–161.
- LE DIREACH L., OURGAUD M., GOUJARD A., BONHOMME P., 2013. Suivi de l'effort de pêche professionnelle dans la réserve naturelle de Scandola (Corse). Données 2012. Contrat Parc naturel Régional de Corse & GIS Posidonie publ., Fr. : 55 pp + annexes.
- LE DIREACH L., OURGAUD M. *et al.*, 2019. Suivi de l'effort de pêche professionnelle dans la réserve naturelle de Scandola. Données 2018. Contrat Parc naturel Régional de Corse & GIS Posidonie publ., Fr. (en préparation).
- LIU, K.M., HUNG K.Y., CHEN C.T., 2001. - Reproductive biology of the big eye *Priacanthus macracanthus* in the north-eastern waters off Taiwan. *Fish. Sci.*, 67 : 1008-1014.
- LLORET J., ZARAGOZA N., CABALLERO D., FONT T., CASADEVALL M., RIERA V., 2008. - Spearfishing pressure on fish communities in rocky coastal habitats in a Mediterranean marine protected area. *Fisheries Research*, 94 : 84–91.
- LOUISY P., 2015. – Europe and Mediterranean Marine Fish – Identification guide. Editions Ulmer, Paris : 1-512.
- MARGINATUS n°11, 2011. Journal annuel du Groupe d'Etude du Mérour (www.gemlemerou.org), n° 11 : 1-8.
- MARGINATUS n°13, 2013. Journal d'information scientifique annuel du Groupe d'Etude du Mérour, disponible en français et en anglais - sur <http://gemlemerou.org> : 1-4.
- MONTI F., DURIEZ O., DOMINICI J.M., SFORZI A., ROBERT A., FUSANI L., GREMILLET D., 2017. The price of success: integrative long-term study reveals ecotourism impacts on a flagship species at a UNESCO site. *Animal Conservation*, 21: 448-458.
- MORAT F., 2009. Rapport d'expertise concernant un corb (*Sciaena umbra* L. 1758) pêché illégalement dans la réserve de Scandola : estimation de l'âge par otolithométrie. Rapport Réserve naturelle de Scandola : 4 pp.
- MOUILLOT D., CULIOLI J.M., DO CHI T., 2002. – Indicator species analysis as test of non-random distribution of species in the context of marine protected areas. *Environ. Conserv.*, 29, 3 : 385-390.
- PAYROT J., 2012. Recensement des mérours bruns (*Epinephelus marginatus*) dans la Réserve marine de Cerbère-Banyuls – Septembre 2011 : 1-3.
- PEREZ T., GARRABOU J., SARTORETTO S., HARME LIN J.G., FRANCOUR P., VACELET J., 2000. - Mortalité massive d'invertébrés marins : un événement sans précédent en Méditerranée nord-occidentale. *C.R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la Vie*, 323 : 853-865.

- PICCIULIN M., CALCAGNO G., SEBASTIANUTTO L., BONACITO C., CODARIN A., COSTANTINI M., FERRERO E.A., 2013. Diagnostics of nocturnal calls of *Sciaena umbra* (L., fam. Sciaenidae) in a nearshore Mediterranean marine reserve. *Bioacoustics*, 22: 109-120.
- QUERO J.C., ALLARDI J., DAGET J., ELIE P., HARMELIN-VIVIEN M., 1987. *Les poissons. Livre rouge des espèces menacées en France*. De Beaufort edit., Paris, Tome 2 : 31-53.
- RAGONESE S., CAMILLERI M., GANCITANO S., RIZZO P., BONO G., FIORENTINO F., 2002. – Evaluating age at sexual maturity in *Sciaena umbra* Linnaeus, 1758 (Osteichthyes, Sciaenidae) on the basis of otolith microstructure. *Biol. Mar. Medit.*, 9 : 789-791.
- RAGONESE S., GANCITANO S., CAMILLERI M., LEVI D., 2004. – An integrate analysis of size at age data of *Sciaena umbra* L. 1758 (Osteichthyes, Sciaenidae) of the central Mediterranean Sea. *Biol. Mar. Medit.*, 11, 2 : 612-616.
- REÑONES O., PIÑEIRO C., MAS X., GOÑI R., 2007. Age and growth of the dusky grouper *Epinephelus marginatus* (Lowe 1834) in an exploited population of the western Mediterranean Sea. *Journal of Fish Biology* 71: 346-362.
- RUITTON S., HARMELIN J.G., 2010. Recensement et structure démographique de la population de corbs (*Sciaena umbra*) du Parc national de Port-Cros en 2009-2010. *Contrat Parc national de Port-Cros & GIS Posidonie*, GIS Posidonie publ. : 1-46.
- SANTONI M.C., CULIOLI J.M., 2012. Pourquoi la pêche artisanale et les aires marines protégées peuvent bien fonctionner ensemble – Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio: 20 ans de gestion du stock halieutique en partenariat avec la Prud'homie de pêche de Bonifacio (France) in Pianta C. (ed.) (2012). *Compte-rendu final de la réunion des pêcheurs artisans et des aires marines protégées en Méditerranée*. Projet MedPAN Nord. WWF France : 1-23.
- SANTONI M.C., 2015. Suivi de la pêche récréative sur la Réserve naturelle des Bucchi di Bunifaziu (RNBB).. Analyse des résultats basée sur les données déclaratives issues de l'arrêté préfectoral portant réglementation de la pêche maritime de loisir sur la RNBB (ANNEXE IV. 2013). Uffiziu di l'Ambiente di a Corsica : 1-14.
- TORMOSOVA I.D., 1983. - Variation in the age at maturity of the North Sea haddock, *Melanogrammus aeglefinus* (Gadidae). *Journal of Ichthyology*, 23 : 68–74.
- VENTURELLI P.A., MURPHY C.A., SHUTER B.J., JOHNSTON T.A., DE GROOT P.J.V., BOAG P.T., CASSELMAN J.M., MONTGOMERIE R., WIEGAND M.D., LEGGETT W.C., 2010. Maternal influences on population dynamics: evidence from an exploited freshwater fish. *Ecology* 91 (7): 2003-2012.
- www.dosits.org, Discovery of the Sound in the Sea. University of Rhodes Island & Inner Space Center.

ANNEXES

· Réglementations de la pêche du corb · et de différentes espèces de « mérours » · dans les eaux territoriales autour de la Corse

- Arrêté n° 2013357-0002 en date du 23 décembre 2013 portant réglementation de la pêche du corb dans les eaux territoriales autour de la Corse, pour une période de 5 ans.

- Arrêté n° R20-2018-12-20-002 en date du 20 décembre 2018 portant réglementation de la pêche du corb dans les eaux territoriales autour de la Corse, pour une période de 5 ans.

- Arrêté n° 2013357-0001 en date du 23 décembre 2013 portant réglementation de la pêche de différentes espèces de « mérours » dans les eaux territoriales autour de la Corse, pour une période de 10 ans.



PRÉFET DE CORSE

**DIRECTION INTERRÉGIONALE DE LA MER MÉDITERRANÉE
SERVICE RÉGLEMENTATION CONTRÔLE**

A r r ê t é n° 2013357-0002 en date du 23 décembre 2013
Portant réglementation de la pêche du corb dans les eaux territoriales autour de la Corse

**Le Préfet de Corse,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

- VU** la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (convention de Berne du 19 septembre 1979), notamment son annexe 3 ;
- VU** la convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (convention de Barcelone de 1976), notamment dans son annexe 3 adoptée le 24 novembre 1996 ;
- VU** le règlement (CE) n° 1967/2006 du Conseil du 21 décembre 2006 modifié, concernant des mesures de gestion pour l'exploitation durable des ressources halieutiques en Méditerranée ;
- VU** le règlement (CE) n°1224/2009 du Conseil du 20 novembre 2009 instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche ;
- VU** le règlement d'exécution (UE) n°404/2011 de la Commission du 08 avril 2011 portant modalités d'application du règlement (CE) n°1224/2009 du Conseil instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche ;
- VU** la directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive cadre «stratégie pour le milieu marin») ;
- VU** le livre IX du code rural et de la pêche maritime ;
- VU** le code de l'environnement ;
- VU** le décret n° 90-94 du 25 janvier 1990 modifié pris pour l'application du titre II et du titre IV du livre IX du code rural et de la pêche maritime ;
- VU** le décret 90-618 du 11 juillet 1990 modifié relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir ;
- VU** le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- VU** le décret 2010-130 du 11 février 2010 modifié relatif à l'organisation et aux missions des Directions Interrégionales de la Mer ;
- VU** l'arrêté ministériel du 1er décembre 1960 modifié portant réglementation de la pêche sous-marine sur l'ensemble du territoire métropolitain ;

- VU** l'arrêté inter-préfectoral du 21 décembre 2012 portant approbation des objectifs environnementaux et indicateurs associés du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine «Méditerranée Occidentale» ;
- VU** l'arrêté inter-préfectoral du 13 février 2013 portant création d'une commission spécialisée du Conseil maritime de façade de Méditerranée chargée d'émettre des propositions d'encadrement de la pêche du mérou et du corb ;
- VU** la délibération n°3 /2013 du Conseil maritime de façade de Méditerranée adoptée le 14 novembre 2013 relative à l'encadrement réglementaire de la pêche du corb;
- VU** la procédure de consultation du public engagée le 25 novembre 2013, close le 17 décembre 2013 en application de l'article L.120-1 du code de l'environnement, ainsi que la synthèse des contributions du public produite à l'issue de celle-ci ;

CONSIDERANT la nécessité de prendre des dispositions en vue de limiter les pressions, causées notamment par les prélèvements humains, s'exerçant sur le corb (*Sciaenops ocellatus*) en Méditerranée, que confirment les données scientifiques disponibles ;

CONSIDERANT la nécessité de prévoir un cadre de protection suffisamment pérenne pour apprécier les effets de cette protection sur la récupération des stocks des espèces concernées ;

CONSIDERANT la nécessité d'harmoniser le cadre réglementaire existant à l'échelle de l'ensemble des eaux méditerranéennes françaises

CONSIDERANT les propositions formulées par la commission spécialisée du Conseil maritime de façade de Méditerranée chargée d'émettre des propositions d'encadrement sur la pêche du mérou et du corb, et confirmées par la délibération du 14 novembre 2013 sus-visée du Conseil, valant avis consultatif auprès des préfets compétents en matière de réglementation des pêches;

SUR PROPOSITION du Conseil maritime de façade de Méditerranée, dans sa délibération sus-mentionnée

ARRETE

ARTICLE 1

Dans les eaux maritimes, autour de la Corse, la pêche sous marine et la pêche de loisir au moyen d'hameçons, lignes, palangres et palangrottes, du corb (*Sciaenops ocellatus*) sont interdites

ARTICLE 2 :

Les dispositions mentionnées à l'article 1 ci-dessus sont applicables pendant 5 ans à compter de la date de publication du présent arrêté.

ARTICLE 3 :

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès de la juridiction administrative compétente, dans un délai de deux mois à compter de sa publicité.

.../...

ARTICLE 4

Le Secrétaire Général pour les Affaires de Corse, le Directeur Interrégional de la Mer Méditerranée et les Directeurs Départementaux des Territoires et de la Mer et les dirigeants des établissements publics chargés de la protection du milieu marin sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de Corse.

Pour le préfet de Corse
le secrétaire général
pour les affaires de corse


François LALANNE



PRÉFÈTE DE CORSE

Direction interrégionale de la mer Méditerranée
Service réglementation contrôle

Arrêté n° R20-2018-12-20-002 en date du 20 décembre 2018
portant réglementation de la pêche du corb (Sciaenops ocellatus) dans les eaux territoriales autour de la Corse

*La préfète de Corse, préfète de la Corse-du-Sud,
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite,
Chevalier du Mérite Agricole,
Chevalier des Palmes Académiques,*

- Vu** la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (convention de Berne du 19 septembre 1979), notamment son annexe 3 ;
- Vu** la convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (convention de Barcelone de 1976), notamment dans son annexe 3 adoptée le 24 novembre 1996 ;
- Vu** le règlement (CE) n° 1967/2006 du Conseil du 21 décembre 2006 modifié, concernant des mesures de gestion pour l'exploitation durable des ressources halieutiques en Méditerranée ;
- Vu** le règlement (CE) n° 1224/2009 du Conseil du 20 novembre 2009 instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche ;
- Vu** le règlement d'exécution (UE) n° 404/2011 de la Commission du 08 avril 2011 portant modalités d'application du règlement (CE) n° 1224/2009 du Conseil instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche ;
- Vu** la directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive cadre «stratégie pour le milieu marin»);
- Vu** le livre IX du code rural et de la pêche maritime ;
- Vu** le code de l'environnement ;
- Vu** le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- Vu** le décret 2010-130 du 11 février 2010 modifié relatif à l'organisation et aux missions des Directions Interrégionales de la Mer ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 1er décembre 1960 modifié portant réglementation de la pêche sous-marine sur l'ensemble du territoire métropolitain ;
- Vu** l'arrêté inter-préfectoral du 21 décembre 2012 portant approbation des objectifs environnementaux et indicateurs associés du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine «Méditerranée Occidentale» ;

Vu l'arrêté préfectoral n° R20-2018-10-01-001 du 1^{er} octobre 2018 portant délégation de signature à M. Eric LEVERT, directeur interrégional de la Mer Méditerranée ;

VU les avis des membres du Conseil maritime de façade de Méditerranée exprimés en séance du 28 juin 2018, relatifs à l'encadrement réglementaire de la pêche du corb ;

Vu la procédure de consultation du public engagée le 22 novembre 2018, close le 12 décembre 2018 en application de l'article L126-1 du code de l'environnement et de l'article L 914-3 du code rural et de la pêche maritime, ainsi que la synthèse des contributions du public produite à l'issue de celle-ci ;

CONSIDERANT la nécessité de prendre des dispositions en vue de limiter les pressions, causées notamment par les prélèvements humains, s'exerçant sur le corb (*Sciaenops ocellatus*) en Méditerranée, qui confirment les données scientifiques disponibles ;

CONSIDERANT la nécessité de prévoir un cadre de protection suffisamment pérenne pour apprécier les effets de cette protection sur la récupération des stocks des espèces concernées ;

CONSIDERANT la nécessité d'harmoniser le cadre réglementaire existant à l'échelle de l'ensemble des eaux méditerranéennes françaises ;

CONSIDERANT les propositions formulées par le Conseil maritime de façade de Méditerranée chargé d'émettre des propositions d'encadrement sur la pêche du corb, valant avis consultatif auprès des préfets compétents en matière de réglementation des pêches ;

ARRETE

ARTICLE 1^{er} :

Dans les eaux maritimes, autour de la Corse, la pêche sous marine et la pêche de loisir au moyen d'hameçons, lignes, palangres et palangrottes, du corb (*Sciaenops ocellatus*) sont interdites

ARTICLE 2 :

Les dispositions mentionnées à l'article 1 ci-dessus sont applicables pendant 5 ans à compter de la date de publication du présent arrêté.

ARTICLE 3 :

Le secrétaire général pour les affaires de Corse, le directeur interrégional de la mer Méditerranée, les Directeurs Départementaux des Territoires et de la Mer de Corse et les dirigeants des établissements publics chargés de la protection du milieu marin sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de Corse.

Fait à Ajaccio, le 20 décembre 2018
Pour la Préfète et par délégation


Jean-Luc HALL
Directeur interrégional adjoint
de la mer Méditerranée

Voies et délais de recours : Conformément aux dispositions des articles R.421-1 à R.421-5 du code de justice administrative, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Bastia dans le délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.



PRÉFET DE CORSE

**DIRECTION INTERRÉGIONALE DE LA MER MÉDITERRANÉE
SERVICE RÉGLEMENTATION CONTRÔLE**

A r r ê t é n° 2013357-0001 en date du 23 décembre 2013
Portant réglementation de la pêche de différentes espèces de mérous dans les eaux territoriales autour de la Corse

**Le Préfet de Corse,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

- VU** la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (convention de Berne du 19 septembre 1979), notamment son annexe 3 ;
- VU** la convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (convention de Barcelone de 1976), notamment dans son annexe 2 adoptée le 24 novembre 1996 ;
- VU** le règlement (CE) n° 1967/2006 du Conseil du 21 décembre 2006 modifié, concernant des mesures de gestion pour l'exploitation durable des ressources halieutiques en Méditerranée ;
- VU** le règlement (CE) n°1224/2009 du Conseil du 20 novembre 2009 instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche ;
- VU** le règlement d'exécution (UE) n°404/2011 de la Commission du 08 avril 2011 portant modalités d'application du règlement (CE) n°1224/2009 du Conseil instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche ;
- VU** la directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive cadre «stratégie pour le milieu marin»);
- VU** le livre IX du code rural et de la pêche maritime ;
- VU** le code de l'environnement ;
- VU** le décret n° 90-94 du 25 janvier 1990 modifié pris pour l'application du titre II et du titre IV du livre IX du code rural et de la pêche maritime ;
- VU** le décret 90-618 du 11 juillet 1990 modifié relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir ;
- VU** le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- VU** le décret 2010-130 du 11 février 2010 modifié relatif à l'organisation et aux missions des Directions Interrégionales de la Mer ;
- VU** l'arrêté ministériel du 1er décembre 1960 modifié portant réglementation de la pêche sous-marine sur l'ensemble du territoire métropolitain ;

- VU l'arrêté inter-préfectoral du 21 décembre 2012 portant approbation des objectifs environnementaux et indicateurs associés du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine «Méditerranée Occidentale» ;
- VU l'arrêté inter-préfectoral du 13 février 2013 portant création d'une commission spécialisée du Conseil maritime de façade de Méditerranée chargée d'émettre des propositions d'encadrement de la pêche du mérour et du corb ;
- VU la délibération n°2 /2013 du Conseil maritime de façade de Méditerranée adoptée le 14 novembre 2013 relative à l'encadrement réglementaire de la pêche d plusieurs espèces de mérours ;
- VU la procédure de consultation du public engagée le 25 novembre 2013, close le 17 décembre 2013 en application de l'article L.120-1 du code de l'environnement, ainsi que la synthèse des contributions du public produite à l'issue de celle-ci ;

CONSIDERANT l'arrivée à échéance de la réglementation de la pêche sous-marine de diverses espèces de mérour dans les eaux territoriales autour de la Corse le 31 décembre 2013;

CONSIDERANT la nécessité de procéder à la prorogation des dispositions réglementaires encadrant cette activité et de procéder à l'extension de ces dispositions, compte tenu des pressions, conséquence notamment des prélèvements humains s'exerçant sur ces différentes espèces, que confirment les données scientifique disponibles;

CONSIDERANT la nécessité de prévoir un cadre de protection suffisamment pérenne pour apprécier les effets de cette protection sur la récupération des stocks des espèces concernées ;

CONSIDERANT la nécessité d'harmoniser le cadre réglementaire existant à l'échelle de l'ensemble des eaux méditerranéennes françaises

CONSIDERANT les propositions formalées par la commission spécialisée du Conseil maritime de façade de Méditerranée chargée d'émettre des propositions d'encadrement sur la pêche du mérour et du corb, et confirmées par la délibération du 14 novembre 2013 susvisée du Conseil, valant avis consultatif auprès des préfets compétents en matière de réglementation des pêches ;

SUR PROPOSITION du Conseil maritime de façade de Méditerranée, dans sa délibération sus-mentionnée

ARRETE

ARTICLE 1

Dans les eaux maritimes, autour de la Corse, la pêche des espèces listées ci-après est interdite au moyen des techniques et procédés de pêche suivants:

Pêche sous-marine :

- Mérour brun (*Epinephelus marginatus*)
- Baéêche (*Epinephelus costae*)
- Mérour gris (*Epinephelus caninus*)
- Mérour royal (*Myxteroperca rubra*)
- Cernier commun (*Polyprion americanus*)

.../...

Pêche maritime de loisir au moyen d'hameçons, lignes, palangres et palangrottes :

- Mérou brun (*Epinephelus marginatus*)
- Badèche (*Epinephelus costae*)
- Mérou gris (*Epinephelus caninus*)
- Mérou royal (*Acyroperca rubra*)

ARTICLE 2 :

Les dispositions mentionnées à l'article 1 ci-dessus sont applicables pendant 10 ans à compter de la date de publication du présent arrêté.

ARTICLE 3 :

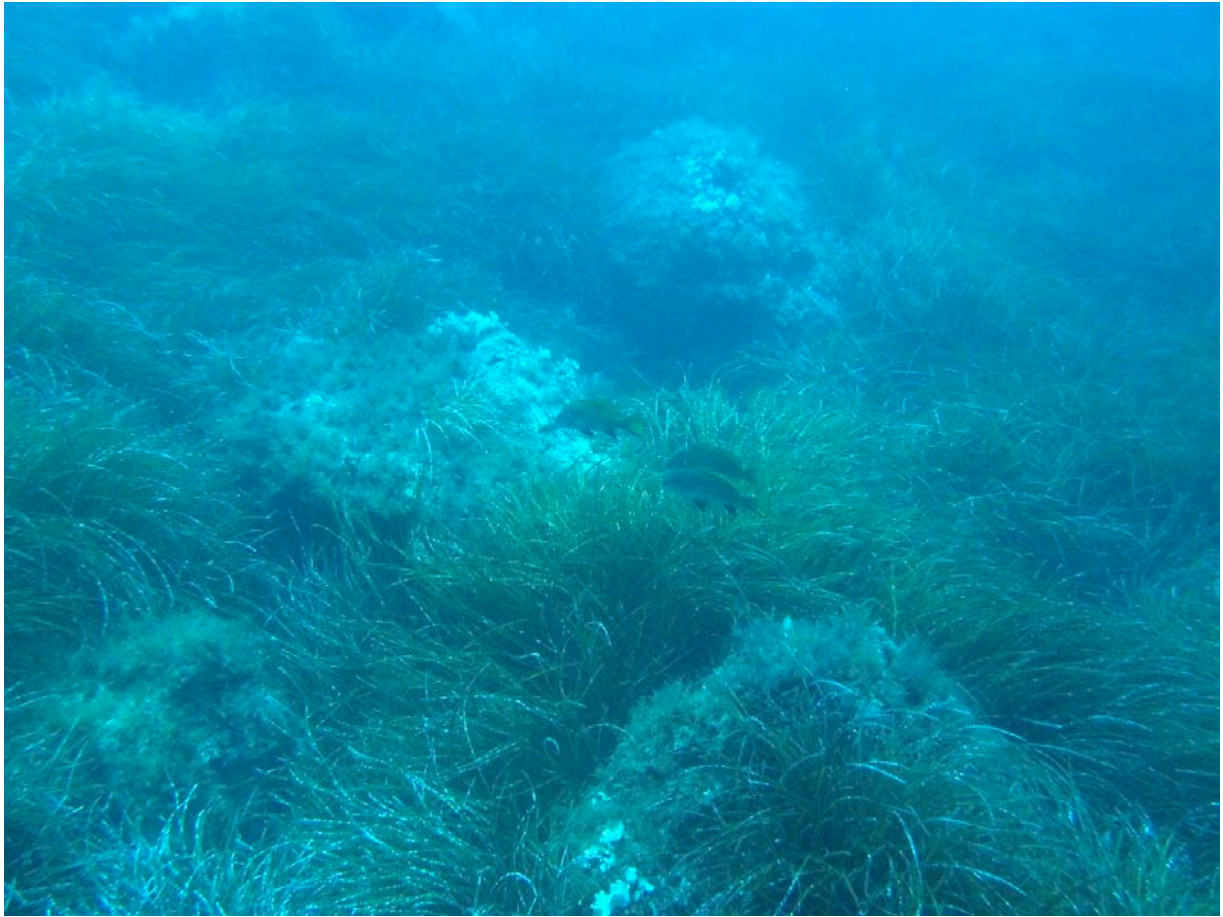
Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès de la juridiction administrative compétente, dans un délai de deux mois à compter de sa publicité.

ARTICLE 4

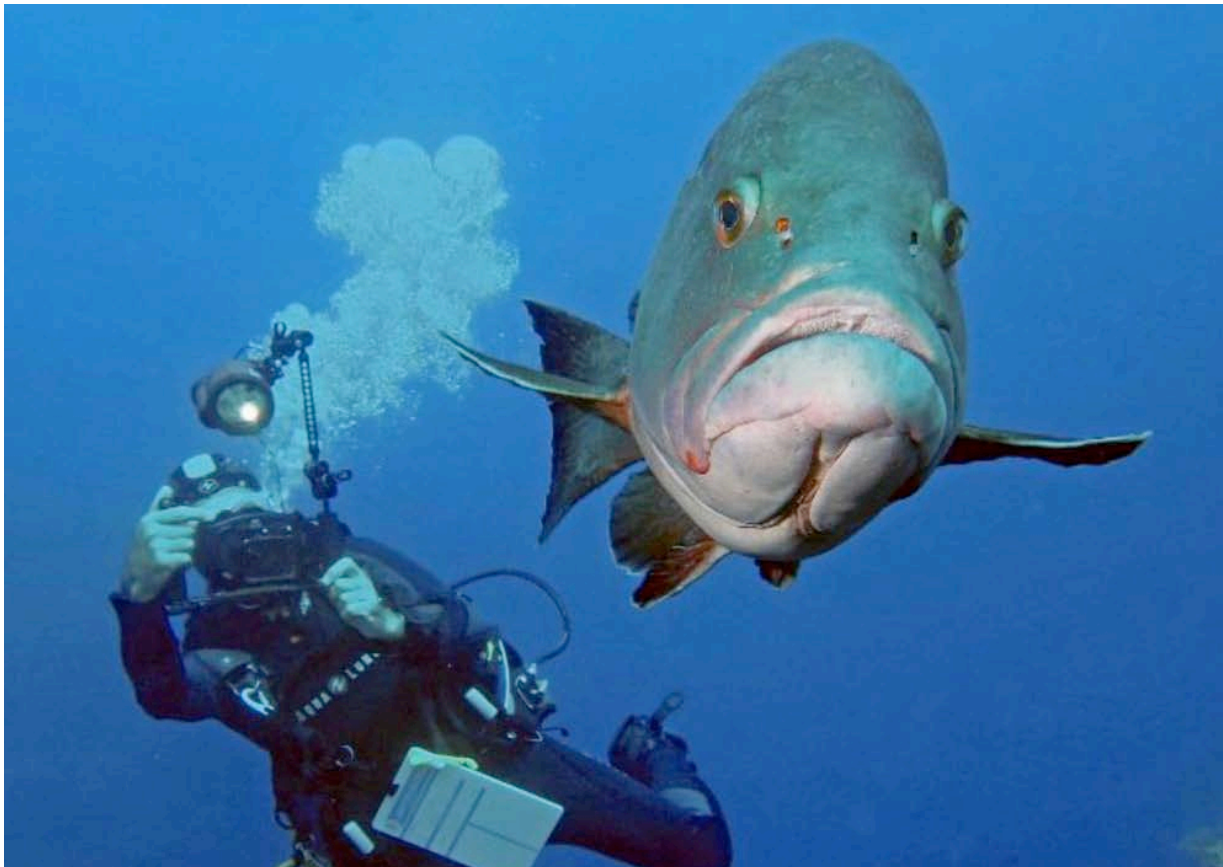
Le Secrétaire Général pour les Affaires de Corse, le Directeur Interrégional de la Mer Méditerranée et les Directeurs Départementaux des Territoires et de la Mer et les dirigeants des établissements publics chargés de la protection du milieu marin sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de Corse.

Pour le préfet de Corse
le secrétaire général
pour les affaires de corso

François LALANNE



© J.-M. Cottalorda



© J.-G. Harmelin



© J.-G. Harmelin



© J.-G. Harmelin