

RECENSEMENT DE LA POPULATION DE CORBS (*SCIAENA UMBRA* LINNAEUS, 1758: PISCES) DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS (MÉDITERRANÉE, FRANCE) PAR INVENTAIRES VISUELS

Jean-Georges HARMELIN * et Jean MARINOPOULOS *

Résumé : La population de corbs (*Sciaena umbra*, Pisces) du Parc national de Port-Cros a été recensée au printemps et en automne 1990 par échantillonnage visuel (transects de 10 min.). La fréquence de rencontre (2,3-2,8 ind./h) et la densité observée qui lui correspond (1,3-3,6 ind./ha) sont relativement faibles. L'effectif total évalué pour l'ensemble Port-Cros/Bagaud est compris entre 80 et 160 individus. Les sites préférés par les corbs comme habitat diurne sont localisés entre 5 et 15 m de profondeur et se caractérisent par la présence d'abris sous des blocs rocheux voisins de l'herbier à *Posidonia oceanica*; ils sont proches de zones agitées mais protégés du courant dominant au fond. Les sites occupés en permanence sont peu nombreux et le nombre de leurs occupants est très variable dans le temps. Les corbs sont solitaires ou forment des groupes, généralement de 3 à 5, plus rarement de 12 à 20, dont la structure démographique est variable. La population comporte très peu de petits individus (longueur totale < 15 cm) et il y a le même nombre de moyens et de gros individus; la taille maximale observée est de 40 à 45 cm.

Abstract : The population of the brown meagre (*Sciaena umbra*, Pisces) of the National Park of Port-Cros (Mediterranean, France) was censused by visual counts (sample unit : 10 min transect). The occurrence frequency (2.3-2.8 ind./h) and the related observed density (1.3-3.6 ind./ha) were relatively low. The total number of individuals estimated for the whole park area ranges from 80 to 160. The preferred sites for diurnal habitat are located between 5 and 15 m depth, and are characterized by the presence of shelters beneath rocky boulders next to *Posidonia oceanica* sea-grass meadow. They are generally close to high energy zones, but are protected from the dominant bottom current. Only a few sites are occupied permanently and the number of resident individuals fluctuates highly in time. The brown meagres are solitary or gather in small schools ranging from 3-5 to, occasionally, 12-20 individuals. The demographic structure of these groups is variable. The whole population includes only a few small individuals (total length < 15 cm) while middle-sized and large individuals are equal in numbers. The largest fish observed measured 40-45 cm in total length.

* Centre d'Océanologie de Marseille, C.N.R.S. U.A. 41 Station Marine d'Endoume, 13007 Marseille.

INTRODUCTION

Le corb (*Sciaena umbra* Linnaeus, 1758) est un poisson nectobenthique littoral considéré comme menacé par la prédation humaine en Méditerranée nord-occidentale où il serait naturellement moins fréquent que dans le sud du bassin méditerranéen. Une taille limite (30 cm de longueur totale) pour les prises a récemment été proposée à la suite du colloque de Carry-le-Rouet sur les espèces marines à protéger en Méditerranée (18-19 novembre 1989). Un bilan des connaissances concernant ce poisson (HARMELIN, 1991) fait à cette occasion a constaté l'ignorance que l'on avait de la taille des populations locales, y compris dans les zones protégées, et l'impossibilité de relier les témoignages relatifs à une chute ou à une hausse des effectifs à des données numériques. Ce poisson très sensible à la prédation directe (chasse sous-marine), en raison de l'accessibilité de son habitat et de son comportement, bénéficie particulièrement des mesures de réduction de la pêche en vigueur dans les réserves et parcs marins. Les comparaisons des assemblages ichtyologiques à l'intérieur et hors des zones protégées en France (BELL, 1983 ; FRANCOUR, 1991) et en Espagne (GARCIA RUBIES et ZABALA, 1991) signalent toutes la présence de corbs dans les limites des réserves et leur absence à l'extérieur. De même, la campagne d'inventaire Comètes I (LARDEAU, 1974) avait recensé une douzaine d'individus autour de Port-Cros et aucun à Porquerolles. Mais, sauf sur le site de Malalongue découvert il y a une dizaine d'années, la rencontre de ce poisson est généralement aléatoire à Port-Cros, même si elle n'est pas rare. Un suivi des assemblages ichtyologiques de l'infra-littoral rocheux (HARMELIN, 1987) avait apporté des données sur la variabilité des effectifs du corb sur deux stations permanentes de dimensions relativement réduites.

Le but de la présente étude était d'évaluer la population globale du Parc, de faire une première approche de sa structure démographique et de préciser les caractéristiques des habitats et la variabilité de leur fréquentation.

MATERIEL ET METHODES

Le territoire marin du Parc national de Port-Cros (îles de Port-Cros et de Bagaud et îlots satellites) couvre environ 1 800 ha correspondant à une bande de 600 m de large, ceinturant 22 km de côtes. A la périphérie, les fonds sont occupés dans la plupart des cas par des sédiments détritiques à une profondeur de 50 à 80 m ; ils sont généralement séparés de la frange côtière par une vaste ceinture d'herbier à *Posidonia oceanica* entrecoupée de dorsales rocheuses prolongeant les pointes.

Compte tenu des connaissances préalables de la répartition du benthos et des habitats du corb acquises au cours de 25 ans de fréquentation régulière de cette zone marine, il était inutile d'envisager un échantillonnage au hasard sur l'ensemble du territoire du Parc. Nous avons donc concentré l'essentiel de l'effort d'inventaire (1) sur les fonds rocheux, les bordures d'herbier et les fonds hétérogènes de roches et d'herbier mêlés ; (2) dans l'espace vertical compris entre 5 et 20 m de profondeur. Une attention particulière a été portée

aux zones d'éboulis de gros blocs, localisées par repérage préalable à partir de la surface.

Une connaissance de la dispersion des individus était recherchée en plus de l'évaluation des effectifs. Aussi, l'échantillonnage a-t-il été basé sur une grande multiplication des échantillons, chacun correspondant à une surface d'inventaire relativement réduite. Le contrôle de cette surface pouvait se faire, par exemple, en pratiquant l'inventaire selon la technique largement répandue (HARME LIN-VIVIEN *et al.*, 1985) des transects de dimensions fixes et effectivement mesurées, opération qui est coûteuse en temps. Pour rentabiliser au maximum le temps d'immersion, la technique adoptée a été celle des parcours de temps déterminé à vitesse théoriquement constante et à la même élévation au-dessus du fond (RUSS, 1984), avec examen minutieux des abris sous roche. Dans le cas présent, chaque parcours se faisait à 3-4 m au-dessus du fond et durait 10 min. Le champ latéral observé étant large d'environ 15 à 20 m et la distance parcourue de 100 à 150 m, chaque échantillon correspondait à 1 500 à 3 000 m². La plupart des transects ont été effectués en plongée autonome mais certains parcours à faible profondeur (5-10 m) ont été faits en plongée libre. Pour chaque parcours de 10 min étaient notées les données suivantes : l'heure, la localisation géographique (selon un découpage de l'ensemble Port-Cros/Bagaud en 23 secteurs), la profondeur, le type de fond (présence isolée ou conjointe d'éléments tels que herbier, paroi rocheuse, éboulis de blocs, sédiments). En cas de rencontre de corbs, étaient notés le nombre d'individus, leur taille (selon une codification en trois classes : petit = < 15 cm, moyen = 15-30 cm, gros = > 30 cm de longueur totale), la situation (cachée, exposée), la sociabilité (isolés ou en groupe), le comportement (attirance, calme immobile, fuite lente, fuite rapide).

Cet inventaire direct a été complété, d'une part, avec des données archivées, en particulier pour les sites de Malalongue et de La Galère et, d'autre part, par un appel à témoignages.

Cette enquête a consisté à distribuer un fiche résumant les objectifs et les principes de l'inventaire, accompagnée d'une carte et d'un tableau permettant de transcrire rapidement les informations recherchées. Cet appel à témoignages a été publié dans la presse spécialisée (*Subaqua*) et a été envoyé aux plongeurs associés à la gestion du Parc ainsi qu'à 18 clubs de plongée de la région.

L'échantillonnage de l'ensemble Port-Cros/Bagaud a été répété deux fois au cours de l'année 1990 : au printemps (28 mai-2 juin) et au début de l'automne (1-6 octobre). Une évaluation de la variabilité de la fréquentation des habitats a été faite par inventaires répétitifs d'un site bien délimité topographiquement (Malalongue) et connu tant pour son ichtyofaune globale (HARME LIN, 1987) que pour sa fréquentation passée par les corbs.

Au cours des deux campagnes d'inventaire, le nombre de transects de 10 min a été de 77 pour la première et de 111 pour la seconde, ce qui correspond, respectivement, à une distance parcourue de 7,7-11,6 km et de 11,1-16,7 km, et à une aire inventoriée de 11,6-23,1 ha et 16,7-33,3 ha (les deux chiffres correspondent aux évaluations basses et hautes de la distance parcourue en 10 min et du champ latéral inventorié). Les évaluations de densité ont été faites en divisant le nombre d'individus rencontrés par les valeurs évaluées hautes et basses de la surface totale inventoriée.

Les informations apportées par les témoignages ont surtout été utilisées pour compléter la connaissance de la distribution spatiale des corbs dans le Parc national de Port-Cros, de la structure démographique et des fluctuations de la fréquentation de certains sites. Mais la prise en compte des individus signalés par les témoignages pour évaluation de l'effectif global n'a pu se faire dans la mesure où ces rencontres n'étaient pas synchrones avec les campagnes d'inventaire et pouvaient concerner des individus déjà comptabilisés.

RESULTATS

Evaluation de l'effectif global

La fréquence de rencontre des corbs au cours des deux campagnes d'inventaire est similaire : des corbs ont été vus sur 13 %

des transects au printemps et sur 14 % des transects à l'automne. Les nombres d'individus observés sont aussi très proches : 36 au printemps et 42 à l'automne. Ces valeurs correspondent à une fréquence de rencontre de 2,8 individus par heure de plongée au printemps et de 2,3 ind./h à l'automne.

En considérant qu'un transect représente de 1 500 à 3 000 m², les évaluations hautes et basses de densité sont de 1,6 à 3,6 individus par hectare au printemps et de 1,3 à 2,5 ind./ha à l'automne.

A partir de ces données, on peut tenter d'évaluer l'effectif total des corbs autour de Port-Cros et Bagaud. Cette évaluation est basée sur une correction de la densité observée et sur une extrapolation des chiffres obtenus à l'ensemble du territoire occupé par les corbs.

Correction de la densité observée

On doit admettre qu'une part des individus présents sur les transects inventoriés échappe à l'observation. Cette proportion ne pouvait être quantifiée, si ce n'est par des méthodes destructives radicales (poison, explosif). Deux valeurs du facteur de correction (hypothèses haute et basse) ont été choisies arbitrairement et appliquées aux données de terrain, en fonction des conditions de travail et de l'accessibilité des différents habitats. L'effectif observé représenterait ainsi les deux tiers ou la moitié de l'effectif réel.

Si l'on considère comme valeur moyenne de l'effectif observé le chiffre de 40 individus, l'effectif réel dans la zone inventoriée serait compris entre 55 et 80 individus.

Extrapolation à l'ensemble de la zone marine du Parc

Les repérages préalables, les témoignages et l'effort d'échantillonnage ont permis de réduire dans une large mesure la part non inventoriée du domaine habité par les corbs. On peut raisonnablement penser que l'aire inventoriée correspond aux deux tiers ou à la moitié de l'ensemble du territoire du corb à Port-Cros.

L'effectif global serait ainsi compris entre 80 individus (hypothèse basse : $55 \times 3/2$) et 160 individus (hypothèse haute : 80×2).

Localisation géographique des habitats du corb

Des corbs ont été répertoriés (campagnes et témoignages 1990 + archives) dans 25 sites assez uniformément répartis autour de Port-Cros et de Bagaud (fig. 1). On remarque toutefois que cinq sites sur les sept qui paraissent les plus régulièrement fréquentés par les corbs (La Dame, Le Tuf, pointe Cognet, Malalongue, pointe W de Bagaud) sont situés dans le secteur sud de l'ensemble Port-Cros/Bagaud. On note aussi l'absence de corbs à la Gabinière et, semble-t-il aussi, entre la pointe de La Palud et la pointe de La Galère, de part et d'autre de la pointe de Port-Man et sur la plus grande partie de la face est de Bagaud.

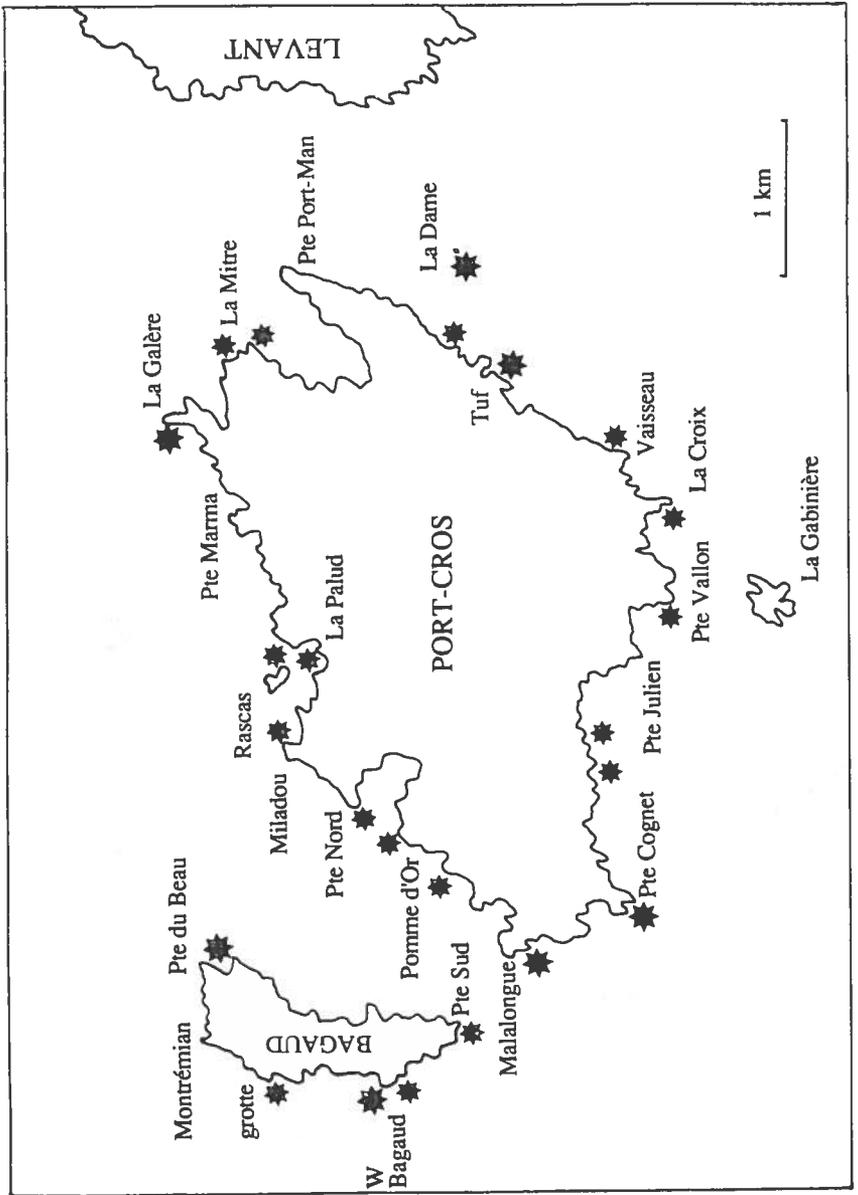


Figure 1. — Localisation des corbs rencontrés (campagnes d'inventaire de 1990 et témoignages). Grandes astérisques : sites les plus fréquentés.

Caractéristiques des habitats du corb

Les 80 rencontres de corbs prises en compte (campagnes et témoignages 1990) se situent toutes dans l'infra littoral, entre 0,5 et 20 m de profondeur. La grande majorité des rencontres (89 %) ont été faites entre 5 et 15 m, la profondeur moyenne étant de 10 m

(écart-type : 10,5). La profondeur moyenne de rencontre des individus solitaires est légèrement plus faible (9 m ; écart-type = 4, n : 33) que celle des groupes comprenant au moins trois individus (10 m ; écart-type = 3, n : 28), mais la différence n'est pas significative (test de Student t = 1,15 ; p > 0,2).

Le type d'habitat préféré par les corbs à Port-Cros (80 % des rencontres) consiste en un fond rocheux avec des blocs ménageant des abris cavitaires, parsemé de touffes de *Posidonia oceanica* ou en bordure d'un herbier. Dans 20 % des cas, les corbs se tenaient dans un herbier continu. A plusieurs occasions, un groupe de corbs a été vu dans la grotte de Bagaud, se tenant dans le fond de la première salle. Un à deux corbs ont été vus deux années de suite en septembre dans le récif artificiel de la baie de La Palud (15 m).

Parmi tous les sites où ont été observés plus ou moins régulièrement des corbs, celui de Malalongue réunit sans doute le plus d'éléments favorables à ce poisson. Il est en effet occupé quasiment en permanence (observations depuis 1982) avec des rassemblements pouvant atteindre une vingtaine d'individus concentrés sur un espace restreint. Ce site, bien délimité topographiquement, est constitué par une vallée en coin étroit, enclavée entre deux dorsales rocheuses qui se réunissent au rivage, avec des blocs dans son lit et des *Posidonia oceanica* sur ses flancs. Ce couloir en pente modérée s'étend entre 8 et 18 m de profondeur sur environ 100 m de long selon une orientation NE-SW et débouche sur l'herbier de la passe sud de Bagaud. La canalisation de la houle par les dorsales et la proximité d'écueils peuvent engendrer une agitation assez forte, mais il n'y a pas de courant linéaire important. Les corbs se tiennent sous un gros bloc situé dans le haut de la vallée à — 10 m et dans une zone d'accumulation de blocs plus petits entre — 12 et — 16 m. Par contre, ils n'ont jamais été observés à l'extérieur de la vallée malgré la présence d'abris apparemment favorables. Le succès du site de Malalongue pourrait résulter de la conjonction des caractères suivants : (a) concentration d'abris sous roche à plusieurs entrées ; (b) protection latérale de ces abris par enclavement entre deux dorsales en V ; (c) bonne circulation de l'eau ; (d) proximité immédiate d'un herbier à *Posidonia oceanica* (fig. 2). Cette combinaison de caractères se retrouve dans deux autres sites qui semblent aussi être fréquentés en permanence par des groupes de corbs : dans l'indentation de la pointe du Cognet et sur la face SW de La Dame.

Variabilité de la fréquentation des habitats

La compilation des observations montre que le corb est peu sédentaire et que beaucoup de sites ne sont fréquentés que sporadiquement. Ainsi, sur le site de La Galère (face W) suivi régulièrement de 1983 à 1986 (HARMELIN, 1986, 1987), il n'y avait jusqu'en 1984 qu'un seul individu de 15 à 20 cm de long à comportement cryptique. En mars 1985, un groupe de 8 individus de 20 à 35 cm de long est venu s'établir sous un gros bloc du transect permanent

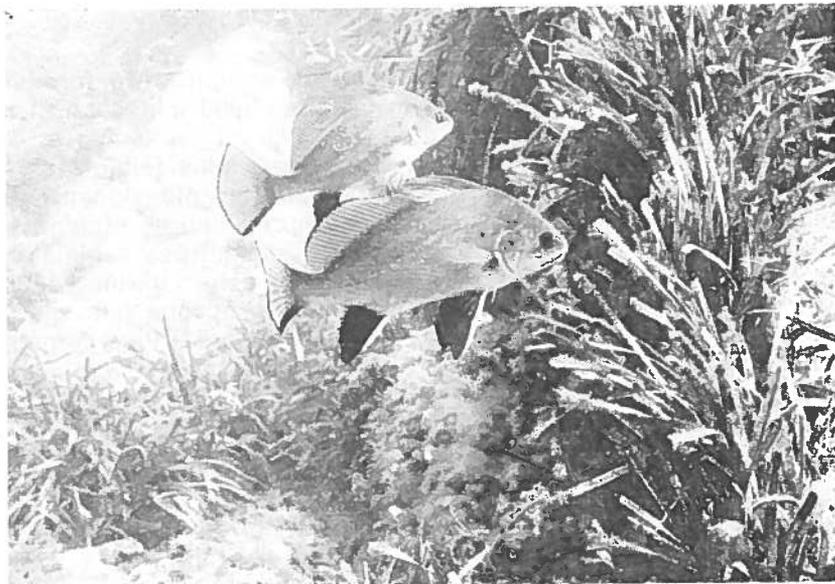


Figure 2. — Deux corbs (longueur totale = 35-40 cm) évoluant à proximité de touffes de *Posidonia oceanica* et d'abris sous roche ; Malalongue, 13 m.

et y est resté au moins jusqu'à fin avril (témoignage P. Francour) ; fin mai 1985, le groupe était réduit à 5 individus, qui semblent avoir quitté le site en août. De septembre 1985 à mars 1986, deux à trois gros individus étaient de nouveau présents sous le même bloc, puis ont disparu les années suivantes. Au cours des recensements de 1990, un seul individu de taille moyenne a été observé en octobre. De même, sur le site très apprécié de Malalongue, le nombre de corbs est très variable à différentes échelles de temps. Une approche de la variabilité de la fréquentation de ce site a pu être faite grâce à une série de 33 comptages commencée en novembre 1983 et comprenant plusieurs séquences d'observations journalières. Si l'on considère l'ensemble de la série, le nombre de corbs varie de 0 à 20 avec une moyenne de 7.2 individus et un coefficient de variation de 80 %. L'effectif présent sur le site peut varier assez largement d'un jour à l'autre : dans trois séquences de 4 à 5 jours consécutifs, le nombre de corbs a varié de 2 à 10 en novembre 1983, de 1 à 5 en mai 1990, de 3 à 8 en octobre 1990. On note aussi une variation saisonnière de la fréquentation de ce site (tabl. I) : celle-ci est plus forte en automne et en hiver qu'au printemps et en été.

Tableau I. — Variabilité saisonnière de l'effectif de corbs présents sur le site de Malalongue. N : nombre moyen d'individus, A : amplitude de variation, Cv : coefficient de variation (en %), n : nombre de données.

	N	A	Cv	n
Hiver + automne	9,9	2-20	60,0	18
Printemps + été	3,9	0-12	87,7	15

Groupement et comportement

Les corbs observés sont des individus solitaires ou forment des petits groupes. Au cours des campagnes 1990 d'inventaire, la proportion d'individus solitaires était de 24 % au printemps et de 26 % à l'automne. Cette proportion est un peu plus faible (18 %) dans les témoignages recueillis. Les groupes les plus importants observés en 1990 et au cours des années précédentes étaient de 12 à 20 individus. Ces « familles » ont été rencontrées à Malalougue, au Cognet, dans la grotte de Bagaud et dans l'herbier de la Pomme d'Or ; ce dernier site n'a toutefois été occupé que sporadiquement en juillet 1985 (P. Francour, comm. pers.). Plus communément, les groupes comprennent 3 à 5 individus.

La rencontre du plongeur et des corbs (79 données exploitables) se traduit par une fuite lente de ces derniers dans la moitié des cas (51 %), beaucoup plus rarement (3 %) par une fuite rapide ou, au contraire, par une attraction. Dans le reste des cas (44 %), les corbs restent indifférents à la présence du plongeur. Les corbs se tenaient et restaient à l'extérieur des abris dans 37 % des rencontres (93 données exploitables) ; dans 46 % des cas, ils rentraient et sortaient des abris sous roche, ou s'y tenaient immobiles (17 % des cas).

Structure démographique

L'analyse de la structure démographique a pris en compte 223 individus (campagnes et témoignages 1990). Le trait le plus marquant est le faible nombre de petits individus (4 % de l'effectif total) ; de plus, la longueur de ceux-ci est proche de la borne supérieure de la classe « petit » (15 cm) et aucun juvénile n'a été observé. On note aussi que les moyens et les gros individus sont en nombres égaux (respectivement, 49 et 47 % de l'effectif global). Les plus gros individus ne dépassent pas 40 à 45 cm de longueur totale. Les groupes peuvent être homogènes et ne comprendre que des moyens ou que des gros individus, ou être hétérogènes avec des proportions variables de ces deux classes de taille et, beaucoup plus rarement, des petits individus. Il y a autant de petits individus solitaires qu'associés à un groupe (respectivement, 2,2 et 1,8 % de l'effectif global), contrairement aux moyens et aux gros, qui sont nettement plus fréquents en groupes que solitaires (79 % de l'effectif global contre 17 %). L'ensemble de la population ne présente pas de différence significative de structure démographique entre le printemps et l'automne.

DISCUSSION

Le bilan présent montre que Port-Cros n'est pas une zone particulièrement riche en corbs. L'évaluation de l'effectif global de l'ensemble Port-Cros/Bagaud est peu différente mais inférieure à l'estimation approximative de 100-200 individus faite par HARMELIN (1991) à partir de données ponctuelles. La fréquence de

rencontre de ce poisson (2,3-2,8 ind./h) est plutôt faible bien que l'effort d'échantillonnage ait été concentré sur son territoire potentiel. En Corse, au moment de la création (en 1975) de la Réserve de Scandola (entre Galéria et Girolata), un large échantillonnage de l'ichtyofaune par plongeurs et apnéistes (ANTONA *et al.*, 1981) avait donné une fréquence de rencontre de 8 à 10 corbs par heure. Cette différence de richesse avec la réserve de Scandola est encore plus marquée si l'on considère la densité calculée par FRANCOUR (1991) pour l'îlot Palazzu après inventaire approfondi, soit 0,6 ind./100 m², c'est-à-dire une valeur 15 à 60 fois supérieure à celle évaluée pour Port-Cros/Bagaud (0,01 à 0,04 ind./100 m²). Toutefois, bien que la Corse soit connue pour être plus riche en corbs que la côte provençale (HARMELIN, 1991), on ne peut pas comparer, pour des raisons de différence de surfaces concernées, la forte densité de l'îlot Palazzu, où 50 individus sont concentrés sur une aire réduite, aux valeurs moyennes obtenues pour l'ensemble Port-Cros/Bagaud. Par contre, dans les petits fonds rocheux de la réserve de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales, France), la densité observée par BELL (1983) (0,25 ind./600 m², soit 0,04 ind./100 m²) est similaire à l'estimation haute de la densité de la population du Parc de Port-Cros.

Comme la plupart des poissons benthiques, mais d'une manière particulièrement accentuée, le corb a donc une distribution agrégative. Sa densité ponctuelle à Port-Cros est le plus souvent nulle, mais peut atteindre une valeur élevée : à Malalongue, 20 individus ont été observés sur 250 m² (HARMELIN, 1987).

Les résultats obtenus confirment la prédilection des corbs pour les petits fonds rocheux compris entre 5 et 15 m de profondeur. Dans la réserve de Banyuls-sur-Mer, les corbs présentent la même distribution verticale : ils étaient présents dans les inventaires faits par BELL (1983) entre 7 et 10 m, mais absents entre 15 et 20 m. L'absence de ce poisson dans le coralligène de Port-Cros/Bagaud (HARMELIN, sous presse) est l'un des rares éléments différenciant l'assemblage ichthyologique de ce biotope de celui des fonds rocheux infralittoraux.

On peut se demander pourquoi il n'y a pas plus de corbs à Port-Cros/Bagaud étant donné l'ancienneté de la protection de zone (1963) par interdiction de la pêche aux arts traïnants et de la chasse sous-marine, envers laquelle ce poisson est si vulnérable.

Il ne semble pas y avoir une limitation de l'effectif par le nombre d'habitats favorables, ceux-ci étant largement répandus, en particulier sur la côte sud où les accumulations de blocs sont fréquentes en bordure de l'herbier. Toutefois, des conditions physiques particulières pourraient expliquer l'absence de corbs dans certains sites particuliers, comme La Gabinière : un fort courant y touche les zones d'éboulis dont la topographie et la localisation paraissent pourtant très bien convenir à ce poisson. On note qu'à Palazzu, qui présente à peu près la même topographie

et la même faune associée que La Gabinière, les corbs sont rassemblés dans une faille et sous d'énormes blocs dans un secteur de l'îlot protégé du courant. Il est possible que la présence de dorsales rocheuses agissant comme déflecteurs du courant dominant soit un des facteurs de choix de certains sites très fréquentés ; cette caractéristique pourrait être expliquée par la faible activité natale pendant la journée de ce poisson nocturne. De nombreux sites paraissent néanmoins sous-occupés à Port-Cros/Bagaud sans raison apparente et la compétition pour la ressource habitat ne semble pas pouvoir être retenue. Les ressources alimentaires ne semblent pas, non plus, un facteur limitant. Les crustacés, qui sont les proies principales des corbs (CHAKROUN et KTARI, 1981), sont abondants dans l'herbier et dans les roches infralittorales, dont ils émergent la nuit par migration circadienne (LEDOYER, 1969), devenant alors accessibles aux prédateurs nocturnes comme le corb. La pêche par filets maillants et à la ligne peut être en partie responsable de la limitation des effectifs mais, d'une manière générale, ce poisson semble n'être capturé que rarement par ces techniques de pêche.

L'absence de juvéniles et la rareté des petits individus dans les inventaires visuels ne correspondent peut-être pas à une réalité ; le manque de données pouvant être dû à une localisation dans des habitats peu accessibles à l'observation, comme l'herbier. Cette hypothèse ne peut être écartée *a priori*, mais il faut noter qu'aucun corb juvénile (ni adulte) n'a été récolté dans l'herbier de Port-Cros/Bagaud par chalutages diurnes et nocturnes (HAR-MELIN-VIVIEN, 1982), ni remarqué par FRANCOUR (1990) malgré un échantillonnage très approfondi de ce biotope. Par contre, deux groupes de juvéniles d'une taille initiale de 5-7 cm ont été observés sur le continent plusieurs années consécutives (1986-88 ; C. Jouve, comm. pers.), à une vingtaine de kilomètres de Port-Cros, dans les blocs de la jetée du Lavandou. Le facteur limitant l'abondance des corbs à Port-Cros/Bagaud pourrait donc être un recrutement déficient. Plusieurs hypothèses peuvent être émises dans cette direction :

(1) L'ensemble insulaire Port-Cros/Bagaud pourrait ne recevoir que très peu de post-larves prêtes au passage à la vie benthique du fait, d'une part, de sa situation géographique écartée et de la circulation hydrologique et, d'autre part, de la rareté des géniteurs sur le continent, où le corb est soumis à toutes les formes de prédation. Il faut noter que la taille de première maturité sexuelle est particulièrement grande chez cette espèce : environ 25 cm en Tunisie (CHAUVET, 1991). En l'absence de toute juridiction concernant cette espèce, les corbs deviennent donc des cibles potentielles pour la chasse sous-marine avant même d'être matures.

(2) Il y aurait à Port-Cros une mortalité excessive de juvéniles, soit en raison de conditions de vie peu favorables, soit par prédation. Il ne semble pas y avoir, dans l'éventail des habitats distribués autour de Port-Cros/Bagaud, de lacunes permettant d'expliquer une

- HARMELIN J.G., 1986. — Peuplement ichthyologique de deux stations permanentes dans l'Infralittoral rocheux de Port-Cros. Rapport P.N.P.C., contrat 85.011, 17 p.
- 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. : Mar. Ecol., Allem.*, 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 et V. GRAVEZ ed., GIS Posidonies Publ., France (sous presse).
- HARMELIN J.G., sous presse. — Ichtyofaune des fonds rocheux de Méditerranée : structure du peuplement du coralligène de l'île de Port-Cros (Parc national, France). *Mésogée*, Fr.
- HARMELIN-VIVIEN M.L., 1982. — Ichtyofaune des herbiers de posidonies du Parc national de Port-Cros : I. Composition et variations spatio-temporelles. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, Fr.*, 8 : 69-92.
- HARMELIN-VIVIEN M., HARMELIN J.G., CHAUVET C., DUVAL C., GALZIN R., LEJEUNE P., BARNABE G., BLANC F., CHEVALIER R., DUCLERC J. LAS-SERRE G., 1985. — Evaluation des peuplements et populations de poissons. Méthodes et problèmes. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Fr., 40 : 467-539.
- LARDEAU P., 1974. — Campagne d'observations, de méthodologie et d'études subaquatiques. Rapp. scient. CNEXO-BOM, Toulon, 36 + 8 p.
- LEDOYER M., 1969. — Ecologie de la faune vagile des biotopes méditerranéens accessibles en scaphandre autonome. 6. Etude des phénomènes nycthémeraux. Les pêches à la lumière. *Téthys*, Fr., 1 (23) : 309-320.
- RUSS G., 1984. — Distribution and abundance of herbivorous grazing fishes in the central Great Barrier Reef. I. Levels of variability across the entire continental shelf. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, Allem., 20 : 23-34.

éventuelle exclusion des corbs juvéniles ; mais il est vrai que l'habitat préférentiel de ceux-ci est mal connu. Il n'y a pas, non plus, d'arguments pour l'existence d'un déséquilibre de la faune de Port-Cros/Bagaud au profit de certains éléments qui seraient des prédateurs spécifiques des corbs juvéniles. On y observe plutôt, du fait de la protection, le rétablissement d'une communauté normalement équilibrée, dont le corb fait naturellement partie, avec coexistence de tous les niveaux de prédation.

L'ichtyofaune de l'île du Levant n'a jamais été étudiée ; la présence de corbs y est attestée par un inventaire ancien (LAR-DEAU, 1974), mais l'abondance et la structure actuelles de la population locale de ce poisson ne sont pas connues. On peut supposer que cette île, si proche de Port-Cros et totalement protégée sur une grande partie de son périmètre (zone militaire), a fonctionné comme source de transfert d'individus en direction de Port-Cros/Bagaud dans les premiers temps de l'établissement du Parc national ; toutefois, aucun élément ne permet de juger de l'influence actuelle de cette zone sur la population de corbs de Port-Cros/Bagaud.

REMERCIEMENTS

Nous sommes particulièrement reconnaissants à Pierre Dieudonné, Patrice Francour, Alexandre Meinesz, Hugo Bachofner (Le Bogata) pour les précieux renseignements concernant le corb qu'ils nous ont fait parvenir. Cette étude a bénéficié du soutien du Parc national de Port-Cros (contrat n° 90.022.83400 PC).

REFERENCES

- ANTONA M., MINICONI R., CASTA J.M., 1981. — Inventaire ichthyologique de la réserve naturelle de Scandola. Compte rendu de la mission COMETES 1975 sur la façade maritime du Parc naturel régional de Corse. *Rapp. P.N.R.C.*, 39 p.
- BELL J.D., 1983. — Effects of depth and marine reserve fishing restrictions on the structure of a rocky reef fish assemblage in the north-western Mediterranean sea. *J. appl. Ecol.*, 20 : 357-369.
- CHAKROUN N, KTARI M.H., 1981. — Régime alimentaire des Sciaenidae (poissons téléostéens) du golfe de Tunis. *Bull. Inst. nat. scient. tech. océanogr. Pêche Salambô*, Tunisie, 8 : 69-80.
- 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 et V. GRAVEZ ed., GIS Posidonie Publ., France (sous presse).
- FRANCOUR P., 1990. — Dynamique de l'écosystème à *Posidonia oceanica* dans le Parc national de Port-cros. Analyse des compartiments matre, litière, faune vagile, échinodermes et poissons. Thèse doctorat Univ. Paris 6, 373 p.
- FRANCOUR P., 1991. — The effect of protection level on a coastal fish community at Scandola, Corsica. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Fr., 46 : 65-81.
- GARCIA RUBIES A., ZABALA M., 1991. — Effects of fishing prohibitions on rocky fish assemblages of Medes Islands marine reserve (NW Mediterranean). *Scientia Marina*, Esp. (sous presse).