

LES ZONES MARINES PROTÉGÉES DES COTES FRANÇAISES DE MÉDITERRANÉE

par A. MEINESZ (1), J. R. LEFEVRE (2),
J.-P. BEURIER (3), C. F. BOUDOURESQUE (4),
R. MINICONI (5), et J. O'NEILL (1)

RÉSUMÉ

La régression des stocks d'espèces littorales comestibles et les atteintes portées au milieu marin, le long des côtes Françaises de la Méditerranée ont conduit diverses administrations à créer un certain nombre de zones protégées, essentiellement au cours des dix dernières années.

L'inventaire exhaustif de ces zones protégées est présenté. Pour chaque zone, il est précisé : les dates et les références des textes de création, les caractéristiques géographiques, les interdictions et le statut administratif. Les différentes zones protégées sont comparées; on constate une grande hétérogénéité des éléments juridiques de création et de gestion, du niveau de protection et des objectifs poursuivis.

Les auteurs définissent les caractéristiques techniques idéales d'une réserve sous-marine et proposent une simplification de leur statuts, leur regroupement sous la tutelle d'une seule administration, et un système de financement garantissant une surveillance et une gestion efficaces.

SUMMARY

The decrease of fished marine species, together with damage to marine environment, along the Mediterranean littoral has lead the French administration to protect some areas, particularly during the last ten years.

A survey of all protected areas is presented. For each area, the authors give dates and references for the foundation, geographical data, fishing regulations and administrative position. Comparison of protected areas makes it clear that there is considerable heterogeneity of judicial regulations, management, levels of protection and general targets.

The authors define the optimal characteristics of marine littoral reserves; simplification of judicial regulations, management by a single administration and a new way of finance are proposed in order to improve management and control in the field.

(1) Laboratoire de Biologie et d'Ecologie Marines, Université de Nice, Parc Valrose, F — 06034 Nice Cedex.

(2) Service Maritime et Hydraulique de la Direction Départementale de l'Équipement, Cellule d'Intervention contre la Pollution dans les Alpes-Maritimes, Centre Administratif départemental, B.P. 3, F — 06028 Nice Cedex.

(3) Faculté de Droit et des Sciences économiques de Brest, Université de Bretagne occidentale, 1, avenue Foch, B.P. 331, F — 29273 Brest Cedex.

(4) Laboratoire d'Ecologie du Benthos et de Biologie végétale marine, Faculté des Sciences de Luminy, F — 13288 Marseille Cedex 9.

(5) Parc Naturel Régional de la Corse, rue Général Fiorella, B.P. 417, F — 20184 Ajaccio Cedex.

INTRODUCTION

Ces cinq dernières années, une dizaine de zones marines protégées ont été créées sur le littoral des côtes françaises de Méditerranée. Ces zones ont notamment pour but de protéger les espèces comestibles d'une pêche trop intensive. En effet, l'homme en est devenu le principal prédateur et, sans négliger les conséquences des diverses pollutions et des endigages qui affectent les biotopes du littoral, il est indéniable que la pêche doit être considérée comme une des causes principales de la diminution quantitative de nombreuses espèces de poissons et crustacés.

Cette action directe de l'homme a augmenté d'une façon très importante au cours des dernières décennies. En effet, si le nombre de pêcheurs professionnels exerçant le long du littoral à partir des barques traditionnelles a tendance à diminuer, il ne faut pas oublier tous les progrès techniques qui ont permis une exploitation intensive des meilleurs sites du littoral (barques équipées de moteurs diesel et de treuils, filets en nylon, réseaux de distribution modernisés, congélateurs). Par ailleurs, le nombre de pêcheurs plaisanciers ainsi que les pêcheurs à la ligne opérant à partir du bord de mer a progressé considérablement ces vingt dernières années. Enfin, la pêche sous-marine, apparue il y a quarante ans, a également vu le nombre de ses adeptes augmenter régulièrement. Tous ces types de pêche s'exercent sur une faible surface du proche littoral; il a été établi notamment que devant les 650 km de côtes rocheuses de Provence Côte d'Azur entre Menton et Martigues (1), il existe seulement 31 000 hectares de petits fonds compris entre 0 et — 20 m. Ainsi, la prédation de l'homme ne peut se répartir sur de vastes étendues, mais, bien au contraire, elle se concentre sur une surface limitée (ayant même ten-

dance à diminuer, avec l'aménagement du littoral : ports, terre pleins, etc.).

Dans ce contexte il devient nécessaire de mettre en place une gestion des ressources biologiques, avec, dans un premier temps la mise en réserve de zones soustraites à toute prédation par l'homme. En effet, la création d'un réseau de réserves sous-marines où toute forme de pêche est interdite, représente une des meilleures solutions qui permette, à moyen terme de sauvegarder les espèces menacées. Dans ces lieux protégés, ces espèces peuvent retrouver leur densité et leur taux de reproduction naturels, ce qui entraînera un repeuplement des zones périphériques.

L'utilité de ces réserves sous-marines a déjà été ressentie par différents organismes ou corporations de pêcheurs et s'est traduite par la création de plusieurs zones protégées très différentes les unes des autres. Pour l'ensemble du bassin méditerranéen on a recensé en 1977 plus de 30 zones protégées (BACCAR, 1977). Pour les côtes françaises de Méditerranée la diversité de leurs caractéristiques nous a amené à en réaliser un premier inventaire qui a fait l'objet d'un article de vulgarisation alors nécessaire à l'information des usagers de la mer (O'NEILL et MEINESZ, 1980). Nous précisons et complétons ici cette approche préliminaire.

DESCRIPTION

DES ZONES PROTÉGÉES ACTUELLES

La présentation de chaque zone protégée comprend notamment : les dates et références des textes de création; les modalités de gestion et de financement; les principales caractéristiques géographiques (le linéaire de côte ainsi que les surfaces sont donnés d'après nos calculs effectués à partir de cartes du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine à la plus grande échelle disponible pour le secteur considéré); les interdictions ou réglementations en vigueur. Leurs particularités sont également notées.

(1) Longueur établie à partir de cartes au 1/25 000^e.

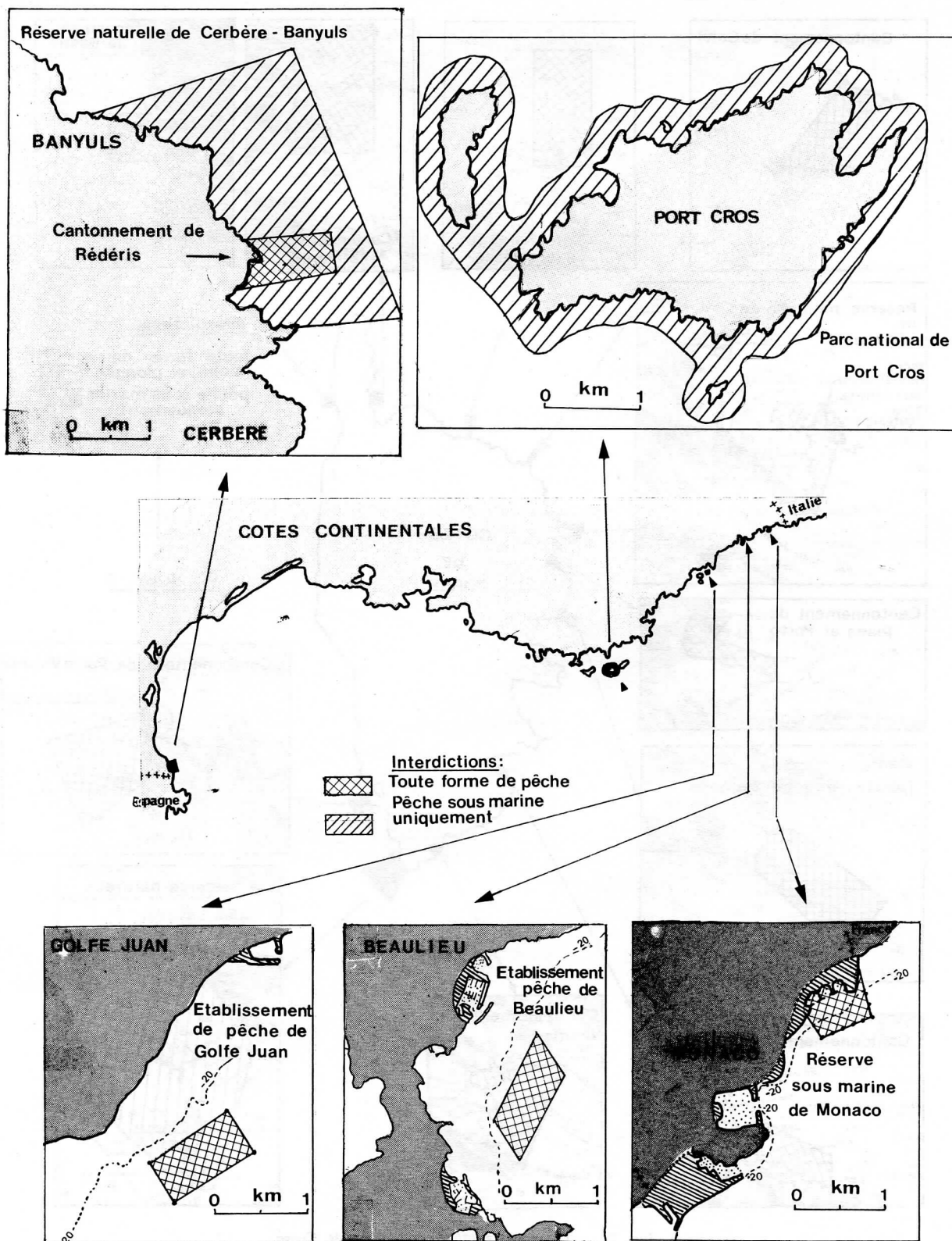


FIG. 1. — Les zones protégées des côtes continentales françaises de la Méditerranée.

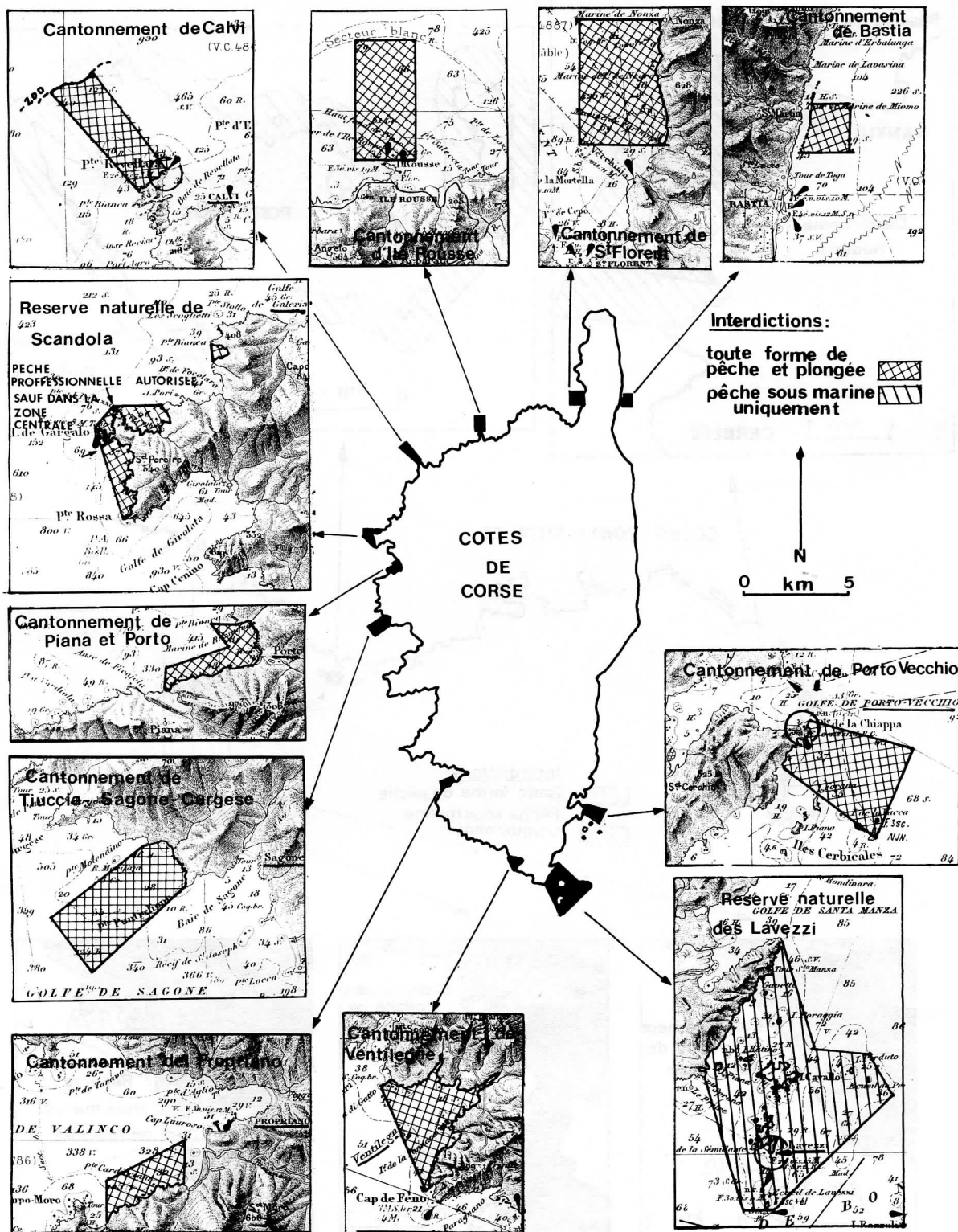


FIG. 2. — Les zones protégées des côtes de Corse.

Les zones protégées sont présentées pour les côtes continentales d'ouest en est et pour la Corse, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en partant de Bastia. Cet inventaire est à jour à la date du 1^{er} juillet 1982 (fig. 1 et 2).

CÔTES CONTINENTALES

RÉSERVE NATURELLE MARINE DE CERBÈRE-BANYULS (Pyrénées-Orientales) ET CANTONNEMENT DE RÉDÉRIS.

Dates de création :

— *Réserve naturelle* : le 26 février 1974 par arrêté du Ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement (Journal Officiel du 5 mars 1974).

— *Cantonnement* : le 10 août 1978 par décision n° 303 du Directeur des Affaires Maritimes de Méditerranée modifiée le 21 mars 1979 (cantonnement à but scientifique).

Gestion :

Comité de gestion comprenant des responsables départementaux (élus, associations, universitaires, prud'homies de pêcheurs, etc...). Les dépenses de fonctionnement sont prises en charge pour moitié par le département et pour moitié par l'Etat.

Limites :

— *Réserve naturelle* : du Cap Peyrefitte (Cerbère à l'île Grosse (Banyuls) jusqu'à environ 1,7 km vers le large; surface: 550 hectares; linéaire de côte protégée: 6 km (carte S.H.O.M. n° 1218, 1/50500^e).

— *Cantonnement* : situé au centre de la Réserve naturelle, il comprend environ 500 m de côte de part et d'autre du Cap Rédéris et jusqu'à 1 à 1,5 km vers le large; surface: 56 hectares.

Règlementation :

— *Réserve naturelle* : pêche à la ligne autorisée (sous certaines conditions) après délivrance d'un permis gratuit, mais retiré en cas d'infraction; pêche professionnelle autorisée (sous certaines conditions); pêche sous-marine interdite.

— *Cantonnement* : toutes formes de pêche et plongée sous-marine interdites.

Particularités :

Un suivi scientifique est assuré sous la direction d'un comité scientifique.

PARC NATIONAL DE PORT-CROS (Var).

Date de création :

14 décembre 1963, décret n° 63.1235 (J.O. du 17 décembre 1963).

Gestion :

Etablissement public national à caractère administratif dirigé par un conseil d'administration. Les dépenses de fonctionnement et d'investissement sont couvertes essentiellement par une subvention du Ministère de l'Environnement.

Limites :

600 m autour des îles de Port-Cros et de Bagaud. Surface: 650 ha terrestres, 1227 ha marins. Linéaire de côte protégée: 21,2 km (carte S.H.O.M. n° 6615, 1/25000^e).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée;
- pêche professionnelle autorisée, cependant les pêches au chalut et au gangui sont interdites;
- pêche sous-marine interdite (Art. 10).

Particularités :

De nombreuses études scientifiques sont menées sous la direction d'un comité scientifique. Les biocénoses de la majeure partie des petits fonds (0 à -15 m) ont été cartographiées.

ETABLISSEMENT DE PÊCHE DE GOLFE-JUAN (Alpes-Maritimes)

Date de création :

Cette zone a d'abord été créée sous la forme d'une zone d'expérimentation de récifs artificiels aux fins de repeuplement et de protection du milieu marin littoral par décision n° 63 du 18 mars 1980 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée. Toute forme de pêche ainsi que le mouillage des navires et la plongée sous-marine y ont été interdits par arrêté n° 9/80 du 4 avril 1980 du Préfet Maritime de la 3^e région. Cette zone protégée fait l'objet d'une concession d'établissement de pêche de première catégorie pour une durée de cinq ans à compter du 18 mars 1980.

Gestion :

Le maître d'œuvre est la Cellule d'Intervention contre la Pollution dans les Alpes-Maritimes (CIPAL M), Service Maritime de la Direction Départementale de l'Équipement. La concession d'établissement de pêche est attribuée à la prud'homie de pêche de Golfe-Juan. L'établissement de pêche a reçu des aides matérielles et financières du Conseil Général des Alpes-Maritimes, des communes de Nice, Antibes, Vallauris et de l'Établissement Public Régional.

Limites :

Rectangle balisé situé à 300 m de la côte. Surface : 50 ha. Linéaire de côte protégée : 0 (pas de rivage protégé).

Règlementation :

- Toute forme de pêche interdite;
- mouillage interdit;
- plongée sous-marine interdite.

Particularités :

Quatre balises (dont une lumineuse) délimitent la réserve. Des récifs artificiels ont été créés sur un fond de vase entre -25 et -50 m. Un suivi scientifique est assuré.

ETABLISSEMENT DE PÊCHE DE BEAULIEU (Alpes-Maritimes).

Date de création :

24 novembre 1981 — Arrêté n° 99/EPM de la Direction des Affaires Maritimes de Méditerranée complété par l'arrêté n° 3/82 du 26 avril 1982 de la Préfecture maritime de la 3^e région.

Gestion :

Le maître d'œuvre est la Cellule d'Intervention contre la Pollution dans les Alpes-Maritime (CIPAL M), Service Maritime de la Direction Départementale de l'Équipement. La concession d'établissement de pêche est attribuée aux prud'homies de Villefranche-sur-Mer, Saint-Jean-Cap-Ferrat et Beaulieu. L'établissement de pêche a reçu des aides financières du département des Alpes-Maritimes et de l'Établissement Public Régional.

Limites :

Parallélépipède balisé situé à 300 m de la côte. Surface : 50 ha. Linéaire de côte protégée : 0 (pas de rivage protégé).

Règlementation :

- Toute forme de pêche interdite;
- mouillage interdit;
- plongée sous-marine interdite.

Particularités :

Quatre balises délimitent la réserve. Des récifs artificiels ont été créés sur un fond de vase à — 45 m. Un suivi scientifique est assuré.

RÉSERVE SOUS-MARINE DE MONACO (Principauté de Monaco).

Date de création :

Par ordonnance souveraine n° 5821 du 11 août 1976 (article 2 du Journal de Monaco du 20 août 1976) modifiée et complétée par l'ordonnance souveraine n° 6256 du 25 avril 1978 (Journal de Monaco du 28 avril 1978). Cette zone initialement appelée « réserve sous-marine du Larvotto » est maintenant citée sous le nom de « réserve sous-marine de Monaco ». Il convient de noter que ces deux ordonnances créent implicitement la réserve, par l'interdiction intégrale de la pêche dans son périmètre; toutefois, le terme de réserve n'est jamais employé.

Gestion :

Association Monégasque pour la Protection de la Nature (AMPN). Le financement est principalement assuré par des donateurs.

Limites :

A l'ouest : l'anse du Portier, à l'est : la frontière franco-monégasque. Réserve entièrement balisée. Surface initialement de 25 ha et portée depuis mai 1979 à 45 ha. Linéaire de côte protégée : 0,9 km (Carte : S.H.O.M. n° 5207, 1/14000^e).

Règlementation :

- Toute forme de pêche interdite;
- toute évolution moteur en marche interdite;
- mouillage interdit.

Particularités :

Des récifs artificiels variés ont été créés. Un suivi scientifique est assuré.

CÔTES DE CORSE

CANTONNEMENT DE BASTIA (Haute Corse)

Date de création :

Le 29 juillet 1977 par arrêté n° 2086 P-3 du Secrétaire d'Etat auprès du Ministre de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire (transports) (Bulletin Officiel de la Marine Marchande p. 1194) modifié par l'arrêté n° 1842 P-3 du 20 juin 1978 du Ministre des Transports (B.O.M.M. p. 1062).

Limites :

Pas de rivage protégé. Rectangle limité vers la côte par l'isobathe -20 m (située à environ 350 m des côtes), vers le large à 3 km du rivage, sur les côtés : au nord face à la tour de Miomo, et au sud, face au nouvel hôtel Alivi (intersection des routes D. 193 et 131). Surface : 791 ha. Linéaire de côte protégée : 0 (pas de rivage dans le cantonnement) (carte : S.H.O.M. n° 4887, 1/35000^e).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée du rivage seulement (ce qui est difficile dans le cas de ce cantonnement);
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée en scaphandre interdite (par arrêté n° 106 du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

CANTONNEMENT DE SAINT FLORENT (Haute Corse)

Date de création :

Le 29 juillet 1977 par arrêté n° 2086 P-3 du Secrétaire d'Etat auprès du Ministre de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire (Transports) (B.O.M.M. p. 1194) modifié par l'arrêté n° 1842

P-3 du 20 juin 1978 du Ministre des Transports (B.O.M.M. p.1062).

Limites :

Au nord : la tour de Nonza, au sud : la tour de Farinole. Au large : jusqu'à environ 4 km des côtes. Surface : 2440 ha. Linéaire de côte protégée : 6,3 km (carte : S.H.O.M. n° 4887, 1/35000^e).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée du rivage seulement;
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée sous-marine interdite (par arrêté n° 106 du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

CANTONNEMENT DE L'ILE ROUSSE (Haute-Corse)

Date de création :

Le 29 juillet 1977 par arrêté n° 2086 P-3 du Secrétaire d'Etat auprès du Ministre de l'Equipement et de l'Aménagement du Territoire (transports) (B. O.M.M. p. 1193) modifié par l'arrêté n° 1842 P-3 du 20 juin 1978 du Ministre des Transports (B.O. M.M. p. 1061).

Limites :

Pas de rivage protégé : rectangle d'environ 2 km de large côté rivage et s'étendant à 4,4 km au large. Surface : 880 ha. Linéaire de côte protégée : 0 (pas de rivage dans le cantonnement). Vers la côte, la limite du cantonnement touche la pointe de deux îlots situés 150 m au large du Cap d'Ile Rousse (carte : S.H.O.M. n° 4860, 1/35100^e).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée à partir du rivage (ce qui est difficile dans le cas de ce cantonnement).
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;

— plongée en scaphandre interdite (par arrêté n° 106 du 15 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

CANTONNEMENT DE CALVI (Haute Corse)

Date de création :

Arrêté n° 1842 P-3 du 20 juin 1978 du Ministre des Transports. (B.O.M.M. p. 1064).

Limites :

Au rivage : de la pointe Revellata à la pointe Rossa. Au large : jusqu'à l'isobathe -200 m (située à environ 5 km des côtes). Surface : 1 074 ha. Linéaire de côte protégée : 1,75 km (carte : S.H.O. M. n° 4860, 1/35100^e).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée à partir du rivage seulement;
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée en scaphandre interdite (par arrêté n° 106 du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

RÉSERVE NATURELLE DE SCANDOLA (Haute Corse et Corse du Sud).

Date de création :

Le 9 décembre 1975 par décret n° 75.1128 (Journal Officiel du 11 décembre 1975).

Gestion :

Parc Naturel Régional de la Corse.

Limites :

Cette réserve comprend deux parties :
— l'anse d'Elpa Nera (entre la Punta Bianca et la Punta Validori),

— la presqu'île de Scandola délimitée au nord par la Punta Nera, au centre d'une part par l'îlot le plus septentrional de la Punta Palazzo et, d'autre part, par la pointe ouest de l'îlot de Garganellu, au sud par les îlots jouxtant la Punta Muchillina. Surface : 590 ha dont 72 ha intégralement protégés. Linéaire de côte protégée : 17 km (carte : S.H.O.M. n° 4818, 1/35160°).

Règlementation :

- Pêche à la ligne interdite;
- pêche professionnelle autorisée, sauf dans la zone intégralement protégée située entre la Punta Palazzo et l'île de Garganellu;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée en scaphandre interdite (par arrêté du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée);
- mouillage des bateaux limité à 24 h.

Particularité :

Cette réserve est indiquée par de nombreux panneaux à terre, et est surveillée quotidiennement l'été par les guides-mer assermentés du parc naturel. Des études scientifiques sont menées sous la direction d'un comité scientifique. Cette réserve ne couvre qu'une petite partie de la façade marine du parc naturel régional de la Corse.

CANTONNEMENT DE PIANA ET PORTO (Corse du Sud).

Date de création :

Le 20 juin 1978 par arrêté n° 1842 P-3 du Ministre des Transports (B.O.M.M. p. 1064).

Limites :

Située au fond du golfe de Porto, ses limites sont complexes. Sommairement ce cantonnement est compris entre la pointe Rossagna (au nord) et le rocher de la plage de Tardo (au sud). Surface : 576 ha. Linéaire de côte protégée : 4,6 km (carte : S.H.O.M. n° 4818, 1/35160°).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée (du rivage seulement);
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée sous-marine interdite (arrêté du 15 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

CANTONNEMENT DE TIUCCIA-SAGONE-CARGÈSE (Corse du Sud).

Date de création :

Le 20 juin 1978 par arrêté n° 1842 P-3 du Ministre des Transports (B.O.M.M. p. 1064).

Limites :

Rectangle délimité à terre. Au nord : sud de la plage Monacchi. A l'est : Maison « Guyon » située avant la pointe Puntiglione et vers le large, jusqu'à environ 6 km des côtes. Surface : 1 628 ha. Linéaire de côte protégée : 2,8 km (carte : S.H.O.M. n° 4790, 1/35340°).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée (du rivage seulement);
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée sous-marine interdite (arrêté du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

CANTONNEMENT DE PROPRIANO (Corse du Sud).

Date de création :

Le 20 juin 1978 par arrêté n° 1842 P-3 du Ministre des Transports (B.O.M.M. p. 1063), modifié par l'arrêté du 14 juin 1979. (B.O.M.M. p. 1213).

Limites :

A l'est : la maison blanche de Portiglio par l'îlot est de Portiglio. A l'ouest : méridien 8° 49'30" E passant par la limite est de la plage de Campo Moro; au large : alignement du phare de Propriano par le Cap Lauroso. Surface : 589 ha. Linéaire de côte protégée : 4,6 km (Carte : S.H.O.M. n° 4786, 1/35600°).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée (du rivage seulement);
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée sous-marine interdite (par arrêté du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

CANTONNEMENT DE VENTILÈGNE (Corse du Sud)

Date de création :

Le 29 juillet 1977 par arrêté n° 2086 P-3 du Secrétaire d'Etat auprès du Ministre de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire (Transports), modifié par l'arrêté du 20 juin 1978 n° 1842 P-3 du Ministre des Transports (B.O.M.M. p. 1063).

Limites :

Le golfe de Ventilègne, délimité au nord par le rocher de la pointe de la Testa de Gatto, au sud par la pointe nord-ouest de la Calla Grande. Surface : 999 ha. Linéaire de côte protégée : 13,6 km (carte : S.H.O.M. n° 4784, 1/35660°).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée (du rivage seulement);
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée sous-marine interdite (par arrêté du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

RÉSERVE NATURELLE DES ÎLES LAVEZZI (Corse du Sud).

Date de création :

Le 6 janvier 1982 par décret n° 82-7 du Ministère de l'Environnement (J.O. du 6 janvier 1982). Initialement, la zone marine concernée par ce décret était soumise à une interdiction de chasse sous-marine par l'arrêté n° 132 du 23 juin 1961 de la Direction des Affaires Maritimes en Méditerranée, arrêté reconduit à douze reprises.

Gestion :

Comité consultatif nommé par arrêté du Préfet.

Limites :

De la Punta Sprono à la Punta Capicciolo, et incluant au large l'archipel des îles Cavallo et Lavezzi. Surface : 5.573 ha. Linéaire de côte protégée : 24,8 km en tenant compte du linéaire des îles (carte S.H.O.M. n° 3937, 1/70780°).

Règlementation :

Seule la pêche sous-marine est interdite.

CANTONNEMENT DE PORTO-VECCHIO (Corse du Sud).

Date de création :

Le 20 juin 1978 par arrêté n° 1842 P-3 du Ministre des Transports (B.O.M.M. p. 1063).

Limites :

A l'ouest : la côte de la pointe de la Chiappa à la pointe Carattagio. Au sud : l'alignement de la pointe Carattagio par la pointe nord de l'île de Forana. A l'est : l'alignement du plus haut sommet de l'île du Toro par la bouée du Danger de la Vacca. Au nord : l'alignement de la pointe de la Chiappa par

la pointe de l'Arena. Surface : 1 616 ha. Linéaire de côte protégée : 3,2 km (carte S.H.O.M. n° 4783, 1/35680°).

Règlementation :

- Pêche à la ligne autorisée (du rivage seulement);
- pêche professionnelle interdite;
- pêche sous-marine interdite;
- plongée sous-marine interdite (par arrêté du 17 mai 1979 du Directeur des Affaires Maritimes en Méditerranée).

*
**

CAS PARTICULIERS

Il convient ici de mentionner d'une part des anciennes zones protégées (aujourd'hui abrogées) et, d'autre part, des zones protégées très diverses n'entrant pas dans les catégories que nous avons distinguées, (cantonnement, établissement de pêche, parc national et réserve naturelle).

En 1964, douze cantonnements avaient été créés en Corse puis abrogés cinq ans plus tard (le 1^{er} juillet 1969 par arrêté du 23 juin 1969). De même, nous pouvons rappeler la création de neuf « réserves » dans les eaux du quartier de Nice par arrêté n° 3012 P-1/5 du 16 septembre 1968 du Ministère des Transports, Marine Marchande. Huit d'entre elles n'ont pas été reconduites à l'échéance de deux années prévues par l'arrêté. Pour la neuvième : réserve expérimentale de Beaulieu, plusieurs reconductions l'ont prorogée jusqu'au 1^{er} juin 1975 (arrêtés n° 1534 P-4 du 24 mai 1971 et n° 1606 P-4 du 10 mai 1973). La gestion de cette réserve avait été confiée au Laboratoire de Biologie Générale de l'Université de Nice par décision n° 6 des Affaires Maritimes du quartier de Nice du 19 janvier 1970. De nombreux travaux (cartographie et récifs artificiels) avaient ainsi pu être effectués.

Plusieurs zones sont actuellement protégées pour des motifs variés. Les plus nombreuses, dont l'énu-

mération serait trop fastidieuse, sont interdites uniquement à la pêche sous-marine. Ces interdictions sont permanentes ou saisonnières; quand elles sont permanentes, elles concernent des secteurs de superficie réduite (ports, voisinage d'estuaire etc...). Les interdictions saisonnières de pêche sous-marine peuvent, par contre intéresser des surfaces considérables (tout le littoral des Alpes-Maritimes pendant l'hiver). Il faut souligner que la restriction de pêche dans ces zones est comparable à celle des eaux du Parc National de Port Cros ou de certaines réserves naturelles marines. La plupart de ces zones sont décrites dans l'arrêté n° 132 du 23 juin 1961, émanant de la Direction des Affaires Maritimes en Méditerranée et régulièrement mis à jour.

Dans d'autres zones, au droit de certaines installations militaires, toute forme de pêche et de plongée, ainsi que la navigation sont interdites. Ces zones constituent donc de fait des réserves intégrales où le niveau de protection est des plus élevés. Parmi ces zones militaires, on peut citer une partie du littoral de l'île du Levant qui constitue une surface protégée importante.

Par ailleurs, devant Giens (Var), quatre zones de 150 m de diamètre ($4 \times 1,77$ ha), matérialisées par une bouée au centre de chaque zone, sont protégées de toutes formes de pêche par arrêté préfectoral n° 367 du 10 avril 1978 (Préfet Maritime de la 3^e région) reconduit le 22 février 1979 par arrêté préfectoral n° 3/79 (Préfet Maritime de la 3^e région). La plongée sous-marine y est également interdite et la navigation y est limitée à 5 nœuds. Ces zones protègent des expériences de récifs artificiels et de bouturage de *Posidonia oceanica*.

Devant Port-la-Nouvelle (Aude), une autorisation d'implantation de récifs artificiels (décision n° 288 du 7 août 1980) a été accordée sans être accompagnée de mesures administratives de protection.

Devant Gruissan (Aude), une zone est protégée matériellement des arts trainants par immersion de pieux, avec l'accord de l'Administrateur local des Affaires Maritimes; elle ne bénéficie d'aucune protection administrative.

Enfin, il existe aussi des zones où une ou plusieurs espèces animales sont particulièrement protégées. Ainsi, le prélèvement de l'oursin *Paracentrotus lividus* est règlementé de façon très différente selon les quartiers : de même la pêche sous-marine des mérours *Epinephelus guaza* et *Epinephelus alexandrinus*, ainsi que de l'araignée de mer *Maja squinado* est règlementée dans les eaux de la Corse par arrêté n° 331 du 11 septembre 1980 de la Direction des Affaires Maritimes en Méditerranée, modifié par l'arrêté n° 159 du 5 avril 1982. Pour la pêche professionnelle, le dragage et le chalutage sont règlementés de façon très diverses en fonction des quartiers. Inversement des dérogations exceptionnelles à la réglementation générale de la pêche peuvent être attribuées à une prud'homie; par exemple : la pêche aux alevins d'anchois et de sardines dans les eaux du quartier de Nice pendant une partie de l'hiver (pêche « à la poutine »). Cette pêche est également tolérée en Corse (pêche au « Bianchetti »).

Il convient de rappeler ici qu'il existe des zones terrestres protégées jusqu'au littoral, et qui par extension ont été parfois, à tort, assimilées à des réserves marines.

Il en est ainsi pour les zones marines situées au droit de la réserve naturelle des Cerbicales (Corse), du Parc Naturel Régional de Camargue et du Parc Naturel Régional de Corse (hormis le littoral de la réserve naturelle de Scandola) qui ne bénéficient d'aucune mesure de protection spécifique.

DISCUSSION

Comparaison des différents éléments juridiques de gestion du milieu marin.

Toute aire de protection ou de conservation du milieu marin est souvent, à tort, désignée sous le terme générique de « réserve ». Dans l'énumération qui précède, nous avons vu qu'il peut s'agir d'établissements de pêche, de réserves naturelles, de cantonnements, ou de parc national. Ces diverses déno-

minations se réfèrent à des textes juridiques bien précis qui déterminent des droits et devoirs très différents pour les usagers de la mer et qui relèvent de l'autorité de deux administrations; on distingue ainsi : les établissements de pêche et les cantonnements qui dépendent du Ministère de la Mer (Direction des pêches maritimes) et les réserves naturelles et le Parc National de Port Cros qui dépendent du Ministère de l'Environnement.

Les établissements de pêche (Golfe Juan et Beaulieu).

Ils sont issus de l'article 2 du décret du 9 janvier 1852 et soumis à une concession domaniale ou à une autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime (décret du 21 décembre 1915).

Cette procédure, généralement utilisée pour la création de zones de conchyliculture ou d'aquaculture, peut être étendue dans un but de protection et d'expérimentation. La durée d'un établissement de pêche est limitée dans le temps : 25 ans pour les établissements fixes et 5 ans pour les établissements mobiles avec possibilité de reconduction. Notons qu'un établissement de pêche doit être économiquement rentable. Cette rentabilité est justifiée dans les deux établissements cités par l'augmentation du stock d'espèces comestibles essaimant vers les zones périphériques. La concession d'un établissement de pêche est attribuée à un organisme privé (pour Golfe-Juan et Beaulieu aux prud'homies de pêcheurs). Dans le cadre des expérimentations menées dans ces établissements, plusieurs organismes publics interviennent dans la gestion et le financement.

Les cantonnements de pêche (Rédéris, Bastia, Saint-Florent, Ile-Rousse, Calvi, Piana - Porto, Tiuccia - Sagone - Cargèse, Propriano, Ventilegne et Porto Vecchio).

Ils sont définis par l'arrêté ministériel du 4 juin 1963. L'administrateur des Affaires Maritimes territorialement compétent peut décider de la création ou de la suppression d'un cantonnement.

Les réserves naturelles (Cerbère - Banyuls, Scandola et Lavezzi).

Elles sont définies au chapitre 3 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et mises en œuvre par le décret du 25 novembre 1977. La procédure de création de ces zones protégées est longue et complexe.

Il convient de signaler que les réserves naturelles de Cerbère-Banyuls et de Scandola comportent une petite zone où toute forme de pêche est interdite. Pour Scandola, cette particularité est mentionnée dans le décret portant création de la réserve, tandis que pour Cerbère-Banyuls la zone de protection renforcée a été définie après la création de la réserve sous la forme d'un cantonnement : le cantonnement de Rédéris. Il est également surprenant de constater que les mesures de protection de la faune et de la flore sous-marine sont très différentes pour les trois réserves naturelles marines de Méditerranée.

Le Parc National de Port Cros.

Les Parcs Nationaux sont définis par la loi du 22 juillet 1960. Leur procédure de création est également longue et complexe.

Il convient enfin de signaler la présence d'une *réserve sous-marine* à Monaco qui a bien entendu un statut juridique dépendant de la Principauté. Sa gestion est confiée à une association locale (l'Association Monégasque pour la Protection de la Nature).

LES NIVEAUX DE PROTECTION.

Les zones protégées se distinguent par la nature et la durée des interdictions. Si on considère que le terme de réserve sous-marine doit être exclusivement utilisé pour désigner des zones où toute forme de pêche est interdite, on constate actuellement que peu de zones protégées correspondent à ce critère. En effet, parmi les 16 zones décrites, seuls les établisse-

ments de pêche de Golfe-Juan et de Beaulieu, la réserve de Monaco et les zones centrales des réserves naturelles de Scandola et de Cerbère-Banyuls correspondent à cette définition, soit une surface totale de 273 ha.

Les 9 cantonnements de pêche situés en Corse où seule la pêche à la ligne depuis la terre est autorisée, sont proches de cette définition (en fait, deux d'entre eux : Ile Rousse et Bastia commencent à une distance de la terre trop éloignée pour que ce type de pêche puisse s'y exercer).

Pour les autres zones frappées par une interdiction, celle-ci ne concerne qu'une catégorie de pêcheurs : les pêcheurs sous-marins. Il est difficile d'attribuer le terme de réserve à ces lieux où il est possible de pratiquer la pêche professionnelle et amateur (à la ligne). Ces deux catégories de pêcheurs profitent donc de l'interdiction de la pêche sous-marine, celle-ci ayant peu d'effet sur la préservation des espèces marines comestibles puisqu'elles continuent à être prélevées. Ainsi la zone marine du Parc National de Port-Cros et celle de la réserve naturelle des Lavezzi (Corse) où seule la pêche sous-marine est interdite ne peuvent en aucun cas être assimilées à des réserves marines.

Pour la plus grande partie des réserves naturelles de Cerbère-Banyuls et Scandola, deux formes de pêche sont interdites ou limitées (pêche sous-marine et à la ligne interdites pour Scandola, pêche sous-marine interdite et pêche à la ligne autorisée sous certaines conditions pour Cerbère-Banyuls). Si juridiquement ces zones sont des réserves naturelles sous-marines, il faut constater que, *de facto*, elles ne sont que des territoires de pêche réservés aux pêcheurs professionnels.

LES DIFFÉRENTS OBJECTIFS DES ZONES PROTÉGÉES.

Pour les cantonnements, l'objectif est de repeupler les zones périphériques d'une zone banale. Pour y parvenir, on interdit toute forme de pêche dans la zone protégée. Cette protection doit permettre aux espèces menacées de retrouver leur densité

naturelle et leur taux de reproduction normal. Après reconstitution des stocks initiaux on escompte l'enrichissement des zones périphériques.

Pour les établissements de pêche actuellement en place (Beaulieu et Golfe-Juan) il s'agit d'expérimenter les possibilités d'enrichissement artificiel d'une zone relativement pauvre où l'activité de la pêche était très réduite. Ce type de zone protégée est ainsi lié à la mise en place intensive de récifs artificiels, ce qui justifie les interdictions absolues de pêche et de mouillage.

Pour les réserves naturelles et la zone protégée du Parc National de Port-Cros, il s'agit de préserver un site exceptionnellement riche; on peut alors relever la contradiction qui existe entre cet objectif et la pratique des différents types de pêche qui y restent autorisés.

LES ÉTUDES SCIENTIFIQUES.

Les zones protégées représentent un lieu privilégié pour la recherche scientifique parce qu'elles constituent un laboratoire naturel pour des recherches qui s'avéraient difficiles en d'autres lieux; mais aussi parce que le résultat des études entreprises favorise une protection et une gestion efficaces.

De nombreuses études scientifiques ont ainsi été entreprises dans certaines zones protégées; leur énumération n'entre pas dans le cadre de ce travail. Précisons simplement que pour les réserves naturelles de Scandola, Cerbère-Banyuls et Lavezzi ainsi que pour le Parc National de Port-Cros, un comité scientifique oriente les recherches entreprises dans la zone protégée. Pour les autres types de zones protégées, des recherches sont également poursuivies, le plus souvent sous la direction de l'ISTPM. Enfin, pour la réserve de Monaco, différents scientifiques ont été sollicités par l'association qui gère la réserve.

Trois axes de recherches prioritaires pour la connaissance du milieu protégé ont été abordés :

- inventaire des espèces,
- évolution quantitative des espèces les plus menacées,

— cartographie des biocénoses.

Bien d'autres travaux ont été entrepris par de nombreux chercheurs qui bénéficient dans ces zones protégées de l'existence sur place d'une infrastructure et d'une aide financière apportée par l'organisme de gestion.

ACTION DE REPEUPLEMENT DANS LES ZONES PROTÉGÉES.

Des récifs artificiels ont été créés dans les zones protégées suivantes :

- à Golfe-Juan trois types de récifs ont été immergés depuis 1979.
 - * 25 000 pneumatiques assemblés ou isolés ont été répartis sur une surface de vase de 5 ha entre -25 m et -50 m.
 - * 12 cubes en béton de 3 tonnes présentant une cavité de 2,5 m³ accessible par des orifices ont été disposés entre -25 m et -45 m en 1981.
 - * 30 structures en forme de tour, constituées de parpaings de béton et construites à terre (2,5 tonnes; 2,5 m de hauteur), présentant 1 000 orifices ou alvéoles, ont été disposées entre -25 m et -30 m de 1980 à 1982.
- à Beaulieu (nouvel établissement de pêche) 26 structures en parpaings de béton et briques (2,5 tonnes; 2,5 m de hauteur) construites à terre ont été immergées à -45 m de 1981 à 1982.
- à Monaco, 26 récifs ont été disposés depuis 1977 à la périphérie de l'herbier de posidonies. Ces récifs sont de type varié : simple tumulus de roches, parpaings en béton isolés ou assemblés sur le fond par des plongeurs, parpaings en béton assemblés à terre et amas de canalisations en céramique.

Par ailleurs de 1964 à 1967, 6 077 langoustes adultes (femelles portant des œufs) ont été prélevées sur les côtes de Corse et relâchées sur les emplacements des cantonnements Corses actuels. Une autre campagne de lacher de langoustes a eu lieu de 1976 à 1981 où 6 500 langoustes (mâles et femelles) ont

été libérées dans les zones des cantonnements. De même, 24 366 homards (post larves) provenant d'une éclosion de l'Atlantique, ont été lâchés de 1976 à 1978 dans les cantonnements de Bastia, Ventilegne, St-Florent, Ile Rousse, Calvi et Porto-Vecchio. Sur les côtes continentales, des lâchers de homards juvéniles (de 1 et 2 ans) ont été effectués en 1981 (3 500 individus) sur les récifs artificiels de l'établissement de pêche de Golfe-Juan et de la réserve de Monaco; et en 1982 (5 520 individus) dans les établissements de pêche de Golfe-Juan et Beaulieu.

SURVEILLANCE ET INFORMATION DU PUBLIC.

Quatre zones protégées sont matérialisées en mer par des bouées de signalisation : Cerbère-Banyuls, Monaco, Golfe-Juan et Beaulieu. Les autres sont plus ou moins bien signalées à terre par des panneaux.

Toutes les zones protégées sont indiquées sur les cartes marines récentes, à grande échelle, du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine. Toutes les administrations gestionnaires des zones protégées ont édité des fascicules d'information.

Les agents du Parc National de Port Cros et des réserves naturelles assurent la surveillance des zones protégées et sont assermentés pour relever les infractions. Partout, prud'homies, gendarmerie nationale, douane, marine nationale et services maritimes de l'Équipement sont habilités à la surveillance.

CONCLUSION

L'inventaire des diverses zones protégées montre bien leur extrême hétérogénéité tant en ce qui concerne leur statut administratif, leur délai de création, leur durée d'existence que leur niveau de protection ou les objectifs poursuivis.

En fait, parmi les nombreux critères pris en compte pour la définition de ces zones protégées,

celui de l'objectif recherché est le plus important. Ainsi, nous pensons que trois statuts juridiques bien adaptés à différents objectifs conduiraient à définir les trois types de réserves suivants, qui devraient être placés sous une tutelle administrative relevant d'un seul ministère.

- *Les réserves marines naturelles*, pour les secteurs où la richesse ou certaines particularités de la faune et de la flore méritent une protection efficace. Il s'agit actuellement de la zone marine du Parc National de Port-Cros et des réserves naturelles de Scandola, Cerbère-Banyuls et des îles Lavezzi.
- *Les réserves marines de pêche*, pour les zones banales soustraites, dans un souci de repeuplement et d'enrichissement des zones périphériques, à toute forme de prédation humaine; il s'agit actuellement des cantonnements.
- *Les réserves marines de repeuplement*, pour les zones pauvres, à enrichir artificiellement, afin d'améliorer le rendement de la pêche dans les zones périphériques; il s'agit actuellement des établissements de pêche de Golfe-Juan et de Beaulieu.

Ces trois types de réserves pourraient exister aussi bien en complément d'une structure de protection terrestre (Parc National ou Régional, réserve naturelle) qu'au droit d'un secteur de littoral non protégé. Leur niveau de protection devrait être intégral, on ne peut en effet qualifier de réserve marine une zone où la prédation par la pêche continue à se pratiquer. De même, la durée d'existence de ces réserves devra être longue car nous avons constaté, en ce qui concerne l'ancien cantonnement de Beaulieu, que les effets bénéfiques de six ans de protection (1963-1975) ont disparu quelques semaines après la réouverture de la réserve à la pêche. Il faut donc considérer une réserve marine comme un secteur où les stocks biologiques ont été patiemment reconstitués et dont la richesse faunistique ne se maintient que si la protection demeure. Enfin, leur surface ne devrait pas être inférieure à 50 ha et il est nécessaire qu'une réserve couvre tous les étages du plateau

continental (du supralittoral au circalittoral inclus), ce qui n'est pas le cas pour les établissements de pêche de Beaulieu et Golfe-Juan ainsi que pour deux cantonnements (Bastia et Ile-Rousse). Cette dernière recommandation est justifiée par le comportement de nombreuses espèces que l'on souhaite protéger et qui effectuent des migrations journalières ou saisonnières entre l'étage circalittoral et l'étage infralittoral.

Actuellement, nous estimons à moins de 0,5 % la surface des petits fonds des côtes françaises de la Méditerranée situés, entre 0 et -20 m, qui sont protégés à la fois de la pêche professionnelle et de la pêche de loisir. Pour être efficaces, les trois types de réserves définis ci-dessus devraient concerner au moins 10 % de la surface des petits fonds (0 à -20 m) sans compter leur extension jusqu'aux limites du plateau continental.

En ce qui concerne l'impact sur le milieu de la pollution ou des aménagements du littoral, il convient de souligner que la protection devrait en être simplifiée par le fait que seul l'Etat est gestionnaire du Domaine Public Maritime. Il est de ce fait beaucoup plus aisé en mer que sur terre d'éviter toute dégradation du milieu dans ou à proximité des réserves.

De nombreux obstacles à la création de telles réserves restent néanmoins présents. Outre les réticences des principaux utilisateurs du milieu marin littoral qui veulent garder leur privilège de liberté de pêche en tous lieux, le financement et le statut juridique de ces réserves posent également des problèmes de fond. Pour assurer un financement indépendant, nous proposons la contribution des utilisateurs du domaine public maritime. Ainsi, les concessionnaires des ports de plaisance et des endigages gagnés sur la mer (plus de 160 entre Menton et Martigues) pourraient contribuer à la gestion des réserves par une participation annuelle proportionnelle à la surface de mer occupée. De même les pêcheurs à la ligne (plaisanciers ou opérant de terre), ainsi que les pêcheurs sous-marins, pourraient être, tout comme en rivière, assujettis à une autorisation payante

de pêche. Les fonds ainsi recueillis permettraient de subvenir aux dépenses de fonctionnement (surveillance, entretien des balises) et d'enrichissement du milieu (récifs artificiels, lâcher d'espèces etc...) et donneraient une certaine autonomie de gestion nécessaire pour toute protection qui doit se perpétuer à long terme afin d'être efficace. En ce qui concerne le statut juridique les propositions formulées dans cette conclusion concordent avec plusieurs démarches issues de différents juristes (Société Française pour le Droit de l'Environnement : projet de loi relatif à la création des réserves et parcs marins; BEURIER et LE MORVAN : 1980). Ainsi la simplification des procédures administratives, le regroupement des responsabilités au sein d'une seule administration permettraient d'agir avec efficacité pour la protection du milieu marin.

La France est très en retard dans le domaine de la protection et de la gestion de la Faune et de la Flore marine littorales, un certain nombre de pays ont su mettre en place un réseau efficace de réserves marines. Il est urgent pour la France de prendre les mesures nécessaires à la sauvegarde et à l'exploitation rationnelle de son patrimoine côtier.

BIBLIOGRAPHIE

- BACCAR (H.), 1977. — Rapport sur les parcs et réserves marines existants ou potentiels dans le bassin Méditerranéen. *Document ronéotypé présenté par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses Ressources à Hammamet*, 12-14 janvier 1977, 46 pp.
- BEURIER (J.P.) et LE MORVAN (D.), 1980. — Quelques réflexions sur le concept de parc marin en droit Français. *Rev. juridique de l'Environnement*, 4, 318-336.
- O'NEILL (J.) et MEINESZ (A.), 1980. — Les réserves des côtes Françaises de Méditerranée. *Etudes et Sports Sous-Marins*, 51, 22-28.