

Premières évaluations du patrimoine sous-marin du Parc national de Port Cros (France, Méditerranée) : les campagnes Poséidon

Jean-Georges HARMELIN^{1,2*}, Jean VACELET^{2,3}, Nardo VICENTE^{3,4}

¹Aix-Marseille Université, Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO), UM 110, Station Marine d'Endoume, 13007 Marseille, France - jean-georges.harmelin@univ-amu.fr

²GIS Posidonie, Parc Scientifique et Technologique de Luminy, case 901, 13288 Marseille Cedex 09, France

³Aix-Marseille Université, CNRS, IMBE UMR 7263, 13007 Marseille, France

⁴Institut océanographique Paul Ricard, île des Embiez, 83140 Six-Fours-les-Plages

*Contact : jean-georges.harmelin@univ-amu.fr

*A la mémoire du Cdt Philippe Tailliez,
de Jacques Laborel et de Franck Allavena*

Résumé. Cet article est une évocation des premières investigations sous-marines du patrimoine marin du Parc national de Port-Cros, la première aire marine protégée de Méditerranée, juste après sa création en 1963. Les travaux de cartographie des biocénoses et d'inventaire d'espèces furent les objectifs primordiaux des campagnes « Poséidon » organisées par le Cdt Ph. Tailliez, lesquelles regroupaient des équipes de plongeurs démineurs de la marine Nationale et de jeunes biologistes. Les archives de ces campagnes sous-marines, de 1966 au début des années 1980, révèlent des tendances positives et négatives touchant des assemblages benthiques et des populations locales, qui sont attribuables très probablement à la protection et/ou au changement global. Cette phase initiale a eu un rôle essentiel pour la connaissance de la répartition des communautés benthiques et pour la mise au point de méthodologies d'études qui ont permis de définir des états de référence.

Mots-clés : Aire marine protégée (AMP), Cartographie benthique, Etats de référence, Espèces emblématiques.

Abstract. *Early evaluations of the marine heritage of the national Park of Port-Cros (France, Mediterranean): the Poseidon campaigns.* Evocation of the first underwater scientific investigations aiming to describe and assess the marine heritage of the National Park of Port-Cros, the first marine protected area in the Mediterranean, just after its establishment in 1963. Mapping benthic communities and species inventories were the main goals of the "Poseidon" campaigns organized by Cdt Ph. Tailliez, which gathered teams of French Navy's clearance divers for logistic help and young biologists. The archives of these first surveys (from 1966 to early 1980s) reveal positive and negative trends among some benthic assemblages and local populations, most likely driven by protection and/or global change. These early surveys had a major role for the knowledge of the distribution of benthic communities and the

implementation of monitoring methodologies that allowed defining reference conditions.

Keywords: Marine protected area (MPA), Benthic cartography, Baseline observations, Flagship species.

Introduction

En se dotant d'un territoire marin périphérique s'étendant sur une largeur de 600 m, le Parc national de Port-Cros était devenu en décembre 1963 la première aire marine protégée de Méditerranée. La connaissance des caractéristiques biologiques de ce territoire marin était alors très modeste (Pérès et Picard, 1963), mais celui-ci bénéficiait déjà d'une aura particulière grâce à son cadre exceptionnel et aussi par les témoignages des premiers plongeurs ou chasseurs sous-marins à l'avoir fréquenté, comme le Dr. Piroux ou Bernard Gorsky (Gorsky, 1948).

Ce patrimoine sous-marin désormais sous tutelle restait donc à découvrir et à évaluer. Pour cette tâche, il fallait une approche à la fois experte, innovante et respectueuse, en évitant les techniques de prélèvement traditionnelles en océanographie biologique, trop brutales, mais plutôt en faisant intervenir des naturalistes en contact direct avec les peuplements. Déjà, depuis quelques années, la plongée sous-marine commençait à s'imposer et à susciter des vocations dans le monde universitaire grâce à l'impulsion de Pierre Drach et de Jean-Marie Pérès, professeurs de biologie marine et d'océanographie, respectivement à Paris et à Marseille.

Faire un inventaire de la faune et de la flore et dresser une carte des grandes unités du peuplement des fonds marins furent ainsi parmi les objectifs prioritaires du premier comité scientifique du Parc. Celui-ci, présidé par le professeur René Molinier, puis par son fils Roger, avait l'atout d'avoir des marins éminents parmi ses membres : J.M. Pérès, directeur de la Station Marine d'Endoume, Raymond Vaissière, professeur à l'Institut océanographique de Monaco, ainsi que le pionnier de la plongée en scaphandre autonome, le commandant Philippe Tailliez. Ce dernier, qui venait de prendre sa retraite de la Marine nationale, s'est dévoué corps et âme pendant de longues années à la connaissance du monde sous-marin de Port-Cros. Tandis que le Parc était alors dépourvu de moyens et représenté sur le terrain maritime par un seul garde, Franck Allavena, Philippe Tailliez a obtenu l'appui logistique de la Marine nationale pour organiser deux fois par an des campagnes de travail sur le terrain dès 1964 (Tailliez, 1975). Il s'est alors entouré de collaborateurs scientifiques enthousiastes. Ces jeunes biologistes plongeurs venus de divers horizons, mais avec une forte prédominance marseillaise, ont été marqués à jamais par sa flamme, son charisme et ses idées visionnaires.

C'est ainsi qu'avec le concours du 3^{ème} Groupe de Plongeurs Démineurs basé à Toulon, Ph. Tailliez dirigea pendant 20 ans les campagnes océanographiques Poséidon au cours desquelles une connaissance fondamentale des fonds marins autour de Port-Cros fut acquise avec l'intervention plus ou moins régulière d'une cinquantaine de scientifiques. Au cours du premier colloque national sur les parcs naturels régionaux et les parcs nationaux français, les scientifiques marins impliqués dans le Parc national de Port-Cros ont pu souligner l'importance de sa frange maritime et l'intérêt d'une accentuation de la protection (Augier *et al.* 1975).

Les grands thèmes des campagnes Poséidon

Cartographier les biocénoses benthiques

Dresser une carte au 1/5000^e de la répartition des grands ensembles biocénotiques fut la tâche primordiale qui occupa les équipes pendant les premières missions. La méthodologie, initiée dès octobre 1964 par l'équipe du Pr. Vaissière et reprise à partir de juin 1966 par les équipes constituées principalement de membres de la Station Marine d'Endoume, Marseille, consistait en une reconnaissance des fonds le long de radiales. Celles-ci étaient parcourues en plongée perpendiculairement à la côte en partant du point le plus profond, le cap étant donné par un plongeur démineur. Un profil du fond avec des informations biologiques et de profondeur était dessiné sur une plaquette par l'observateur scientifique et chaque changement de peuplement, comme le début et la fin de l'herbier de posidonies, était balisé par une bouée envoyée en surface. Chaque plongée faisait ensuite l'objet d'une fiche reportant ces données. Le positionnement des bouées était fait au moyen d'un cercle hydrographique manipulé à partir d'un pneumatique trop souvent instable

Figure 1. Une campagne Poseidon en 1967 avec les plongeurs du 3^{ème} GPD se préparant à cartographier l'herbier de posidonies. Encadrant le Cdt Philippe Tailliez (au centre, de face), Franck Allavena, premier garde plongeur du Parc (à gauche) et Michel Ledoyer, biologiste de la Station Marine d'Endoume (à droite). (Phot. J. G. Harmelin).



et les points déterminés par triangulation étaient reportés sur une carte dont le trait de côte n'était pas toujours exact. Maintenant qu'un positionnement extrêmement précis par GPS est devenu une banalité accessible à tous, ces techniques peuvent faire sourire. Mais les plongeurs démineurs étaient, par leur spécialité, les meilleurs experts pour ce type de travail. Des dizaines de kilomètres ont ainsi été parcourus au cours des premières années de l'exploration du Parc, souvent en survolant un herbier continu, avec le défi difficile pour le scientifique plongeur d'arriver à égaler la puissance natatoire de son guide plongeur démineur.

Acquérir des observations de référence

En compulsant les archives de ces missions disponibles depuis 1966, en particulier les fiches descriptives des plongées, on re-découvre des informations qui sont devenues des références temporelles d'un grand intérêt actuel, ainsi que les premières observations de ce qui allait devenir des sujets récurrents de suivi dans le Parc comme, par exemple, la grande nacre (cf. ci-dessous).

Ce sont d'abord les premières informations sur la structure et la profondeur maximale de l'herbier de posidonies autour de Port-Cros et de Bagaud (Harmelin et Laborel, 1976), qui complétaient les observations faites sur le récif-barrière de l'herbier de posidonies de l'anse de Port-Cros (Augier et Boudouresque, 1970 ; Boudouresque *et al.*, 1980). Cette époque était marquée par une prise de conscience aigüe des dégradations subies par l'herbier du fait de la pollution et de l'urbanisation. Port-Cros a eu dans ce domaine un rôle essentiel de site de référence, où des suivis à long terme pouvaient se faire.

Certaines observations univoques rapportées par ces premières explorations sont étonnantes. Ainsi, en septembre 1966, des cymodocées étaient cartographiées dans la crique de la Grande Vayre (côte sud de Port-Cros), formant une grande pelouse entre 13 et 19 m et aussi une bordure à la limite profonde des posidonies à 35 m de profondeur. Une autre fiche confirme la présence de la pelouse en juin 1977, mais la bordure profonde n'était pas retrouvée. La mémoire de la présence de cette espèce protégée de Magnoliophytes sur la côte sud de Port-Cros s'est ensuite effacée.

Certains grands échinodermes, comme les échinides *Stylocidaris affinis* et *Spatangus purpureus* et l'astéride *Luidia ciliaris*, étaient régulièrement signalés comme abondants sur le détritique côtier de la face nord de Port-Cros. Or, aucune signalisation de ces espèces n'a été faite récemment, ce qui indique que ces espèces sont devenues très rares, une situation qui semble générale sur la côte méditerranéenne. Inversement, la rencontre d'un gorgonocéphale (*Astrospartus mediterraneus*) dans le coralligène

profond de la Gabinière était considérée comme exceptionnelle (Zibrowius, 1978) alors que cet ophiuride est devenu fréquent aussi bien à Port-Cros que sur le reste de la côte méditerranéenne.

L'absence du corail rouge dans le coralligène de Port-Cros a été une de nos grandes surprises au cours de nos premières immersions sur les fonds rocheux. En effet, l'environnement biotique et physique du coralligène paraissait tout à fait favorable et nous avions l'habitude de le rencontrer en abondance dans la région marseillaise, pourtant bien plus fréquentée. Cette énigme alimentait les conversations, faisant jaillir diverses hypothèses. Elle suscita aussi un certain nombre de fausses signalisations impliquant le faux-corail (*Myriapora truncata*), un bryozoaire. En 1976, J. Laborel proposait de faire une expérience d'implantation, qui fut examinée avec réticence par le Comité scientifique. Plus tard, le corail rouge fut découvert sur un site restreint, juste au-delà de la limite du Parc et de la profondeur raisonnable d'intervention, une présence ponctuelle que l'on peut attribuer à un hasard de recrutement.

Mais l'absence de notation de poissons remarquables sur les fiches et dans les rapports, et même dans la mémoire ou les archives photographiques des participants, est encore plus surprenante. Exemple significatif, aucun mérrou n'était signalé sur les radiales faites à la Gabinière et entre la pointe de la Croix et celle du Tuff, un secteur qui en compte maintenant plusieurs centaines. La première mention dans un rapport de ce poisson emblématique date d'octobre 1972 avec la rencontre par l'un d'entre nous (JGH) de quatre individus dans un éboulis de la pointe NW de la Gabinière. Cet état initial, très déprimé, de la population du mérrou brun était confirmé par la campagne « Crevette 73 » faite en octobre 1973 (Harmelin-Vivien et Harmelin, 1975, 2013). C'est au cours de cette campagne qu'a été testée pour la première fois une méthode de comptage visuel des poissons, qui a servi de base tous les suivis ichtyologiques effectués depuis en Méditerranée. Autre fait significatif de la faible part qu'avaient les poissons dans les préoccupations des observateurs sous-marins : le premier programme de recensements ichtyologiques ne fut proposé au Parc qu'en 1982.

Un foyer d'innovations

Nous avons bien conscience que la cartographie réalisée était trop peu précise pour servir de référence temporelle pour les frontières des biocénoses, et surtout très peu apte à représenter la répartition des peuplements dans les sites rocheux accidentés. De ce besoin germa en 1967 le projet de Philippe Tailliez de dresser le « cadastre » de la Gabinière : pour réaliser une maquette en 3D de la topographie sous-marine de l'îlot, la technologie de la Marine nationale serait requise, c'est-à-dire

« un bâtiment doté d'un sondeur à enregistrement continu et d'un équipement télémétrique approprié ». Ce projet a attendu quelques décennies pour être réalisé avec la mise en œuvre de sondeurs multifaisceaux (carte 3D par Semantic TS, 2002).

Plus modestement, au cours des premières campagnes, nous avons balisé un couloir d'inventaire sur le tombant de la Gabinière, photographié de place en place dans le but de localiser les recensements d'espèces fixées. Mais les archives ne nous disent pas comment était la couverture biologique du tombant de la Gabinière quand nous avons commencé à l'explorer, donc bien avant l'explosion de la plongée touristique et l'intervention d'autres désordres, comme des événements de canicule sous-marine. Quelques photographies en noir et blanc subsistent, sans grande utilité car leur échelle est inappropriée et leur position n'est pas connue. Dans ce domaine, les outils de prise de vues et de positionnement sont devenus d'une précision extraordinaire, mais la mise en mémoire des paysages sous-marins reste à faire.

Port-Cros était et reste une référence par rapport aux zones urbanisées pour la condition des peuplements sensibles à la pollution, comme l'herbier de posidonies. Pour suivre d'éventuelles modifications de la limite inférieure qui ne pouvaient être détectées par une cartographie, il fut décidé d'implanter des jalons en divers points de cette limite, complétés par des photographies de celle-ci sous divers angles et un positionnement par photographies d'amers. Une première série de jalons fut disposée en 1970 sur quatre sites, complétée en 1972 par quatre autres jalons plus lourds et mieux ancrés (Harmelin, 1976). Cette technique a été ensuite appliquée au Réseau de Surveillance Posidonie (RSP) le long de la côte méditerranéenne.

Une autre idée innovatrice de Philippe Tailliez fut de proposer en 1968 un programme de reconnaissance d'itinéraires touristiques dans les petits fonds pour que le grand public puisse découvrir la vie sous-marine – une idée appliquée par le Parc en 1979 avec la création du premier sentier sous-marin de Méditerranée dans la baie de la Palud. Un autre projet, encore plus ambitieux, de Ph. Tailliez fut le « Marinaquarium », une grande chambre sous-marine munie de baies vitrées, accessible sans immersion dans l'anse de la Fausse-Monnaie. Il ne fut pas réalisé, mais a occupé nombre de nos soirées passées avec lui !

Des découvertes taxonomiques

Les scientifiques qui participaient aux campagnes Poséidon étaient, pour certains, spécialistes d'un groupe taxonomique et profitaient des opérations de terrain pour faire des inventaires spécifiques. Ceux-ci ont fait l'objet de publications particulières, ou ont été intégrés dans des travaux

plus généraux. Au moins trois espèces nouvelles sont directement issues de ces inventaires : l'éponge *Crambe tailliezi* Vacelet et Boury-Esnault, 1982, le nudibranche *Facelina gabinieri* Vicente, 1975, récolté à la Gabinière, et le bryozoaire *Platonea stoechas* Harmelin, 1976, fréquent sur les rhizomes de posidonies de Port-Cros.

On peut citer quelques inventaires faunistiques, pas tous publiés, réalisés jusque vers 1980 :

- Spongiaires, inventaire débuté en 1975 (Vacelet, 1976).
- Mollusques opisthobranches : 36 espèces (NV, rapports de campagnes à partir de 1970).
- Bryozoaires, particulièrement dans trois habitats : l'herbier de posidonies (Harmelin, 1973), l'intérieur des valves de *Pinna* mortes (Harmelin, 1977) et les fonds détritiques (Harmelin, 1978).
- Tuniciers par Françoise Lafargue : 23 espèces (Lafargue, 1970).
- Sclérorhynchiens par Helmut Zibrowius (liste manuscrite de 1978).
- Macro-échinodermes (Harmelin *et al.*, 1980).
- Gobies : une dizaine d'espèces recensées en 1970 par R. Gammon, un jeune collègue américain à qui a été dédié un gobie nouveau qu'il avait trouvé dans les grottes, *Gammogobius steinitzi* Bath, 1971.

Parallèlement, Ch.-F. Boudouresque, avec la coopération de H. Augier, T. Belsher et E. Coppejans, a réalisé de nombreux inventaires d'espèces végétales entre la surface et le coralligène (e.g., Augier et Boudouresque, 1976 ; Belsher *et al.*, 1976 ; Boudouresque *et al.*, 1977).

Le « champ » de nacres (*Pinna nobilis*) de la Palud

Les radiales de cartographie à la Palud avaient signalé en 1966 une abondance remarquable de grandes nacres dans une zone de matte morte, dont l'importance avait été confirmée par des repérages complémentaires. En 1969, convaincu du caractère exceptionnel de cette concentration du gigantesque bivalve, Philippe Tailliez décida de dresser avec les plongeurs démineurs le plan cadastral du « champ de pinnas » au cours de la campagne d'octobre. Cette agrégation s'étendait entre l'îlot du Rascas et la pointe de la Palud sur une superficie d'environ un hectare entre 10 m et 38 m de profondeur. Dans cet espace, les nacres étaient très aisément repérées, plantées dans la matte morte de l'herbier. Les plongeurs démineurs mirent en place avec des lignes un quadrillage de 37 carreaux de 10 x 10 m. Au total, 122 pinnas furent recensées et 37 d'entre elles (une par carreau) furent marquées à l'aide d'une plaque gravée d'un numéro, tenue par un collier à la base de la coquille.

A cette époque, sur l'ensemble du littoral méditerranéen, les populations de la grande nacre avaient été considérablement amoindries par les

prélèvements, les ancres, les engins traînants et la pollution. Sa biologie était peu connue et la présence de cette agrégation d'individus dans une zone protégée était une aubaine que l'un de nous (NV) exploita pour toute une série d'études conduites *in situ* : mensurations, évaluation de la croissance, métabolisme respiratoire, reproduction, recrutement (e.g., Vicente *et al.*, 1980). Tous ces travaux ont contribué à la mise en protection intégrale de l'espèce en 1992 au niveau national.

Tous les individus présents lors de la découverte de cette agrégation étaient adultes et déjà de grande taille. En 2011, il ne persistait plus dans ce champ que deux nacres, âgées d'au moins 46 ans. Ce sont les plus vieilles nacres connues en Méditerranée française.

Le Griffon et l'autre "*Pinna*"

Philippe Tailliez avait obtenu de la Marine nationale la participation en 1976 et 1977 du sous-marin d'observation « Griffon » du GISMER, opérationnel jusqu'à 600 m de profondeur, pour des explorations profondes des pourtours du Parc. La campagne de 1976 avait permis à Ph. Tailliez, J. Laborel et l'un de nous (JV) de découvrir des roches profondes et des tombants jusqu'à plus de 400 m de profondeur au large de la Gabinière (Laborel *et al.*, 1976). L'observation d'une remarquable accumulation de feuilles mortes de posidonies dans une dépression sédimentaire, vers 300 m de profondeur, a constitué un point zéro intéressant pour la campagne MEDSEACAN de l'Agence des Aires Marines Protégées, en 2009. Au cours de cette campagne, ce « fond de décantation » a été retrouvé, avec la même accumulation de feuilles de posidonies, mais avec un « enrichissement » par de nombreuses bouteilles en plastique et autres détritiques, y compris des engins militaires, qui n'avaient pas été observés en 1976.

En juin 1977, l'équipage du Griffon ayant découvert des posidonies apparemment vivantes à 100 m de profondeur au large du Tuff, l'un de nous (JGH) a été convié à plonger pour vérifier cette présence étonnante. La surprise fut plutôt de découvrir entre 100 et 110 m une multitude de petites "nacres" différentes de la grande nacre, qui furent signalées comme *Pinna pectinata*, et dont le vrai nom est *Atrina fragilis* (Pennant, 1777). La densité de ce bivalve planté dans un fond détritique était environ d'un individu par m², avec parfois des groupements plus importants. Plus fragile que la grande nacre, avec des valves jaunâtres dépassant rarement 25 cm de long, ce bivalve planté dans les fonds meubles plutôt vaseux est particulièrement vulnérable aux engins traînants du fait de son habitat. A Port-Cros, il est heureusement à l'abri de telles agressions, ce qui n'est pas le cas dans les secteurs exploités par les chaluts.

Conclusion

Le Parc national de Port-Cros fait référence dans le domaine des aires marines protégées (Augier *et al.* 1975) non seulement en tant que doyen mais aussi par les études qui y ont été entreprises dès sa création. Sa gouvernance, à laquelle le Cdt Philippe Tailliez a contribué amplement, s'est bâtie au fil des ans et de proche en proche. Dès l'origine, grâce à l'aide de la Marine Nationale et le concours du Groupe de Plongeurs Démineurs basé à Toulon, il a pu initier les études des écosystèmes marins en faisant appel aux chercheurs de la Station Marine d'Endoume et des universités avoisinantes au cours des missions Poséidon qu'il a créées. Avec la participation pendant plus de 20 ans de spécialistes reconnus dans divers domaines de la systématique et de la biologie marine, la première cartographie des biocénoses littorales et des inventaires floristiques et faunistiques ont pu être réalisés, ainsi que la mise au point de protocoles de suivis de populations. Aujourd'hui, Port-Cros dispose ainsi d'une banque de données exceptionnelle, que l'on doit largement aux missions Poséidon.

Références

- AUGIER H., BOUDOURESQUE Ch.-F., 1970. – Végétation marine de l'île de Port-Cros (Parc National). VI : Le récif-barrière de Posidonies. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, 30 : 221-228.
- AUGIER H., BOUDOURESQUE Ch.-F., 1976. – Végétation marine de l'île de Port-Cros (Parc National). XIII : documents pour la carte des peuplements benthiques. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 2 : 9-22.
- AUGIER H., BOUDOURESQUE C.-F., HARMELIN J.G., TAILLIEZ Ph., VACELET J., VICENTE N., 1975. – Un exemple de Parc maritime, le Parc National de Port-Cros. *Bull. Ecologie*, 3 : 187-207.
- BELSHER T., AUGIER H., BOUDOURESQUE C.-F., COPPEJANS E., 1976. – Inventaire des algues marines benthiques de la rade et des îles d'Hyères (Méditerranée, France). *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 2 : 39-90.
- BOUDOURESQUE C.-F., AUGIER H., VERLAQUE M., 1977. – Végétation marine de l'île de Port-Cros. XVIII : documents pour la flore des Rhodophycées. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 3 : 57-88.
- BOUDOURESQUE C.-F., GIRAUD G., PANAYOTIDIS P., 1980. – Végétation marine de l'île de Port-Cros (Parc national). XIX : Mise en place d'un transect permanent. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 6 : 207-221.
- GORSKY B., 1948. – *La jungle du silence*. Durel Editeur, Paris.
- HARMELIN J.G., 1973. – Bryozoaires de l'herbier de posidonies de l'île de Port-Cros. *Rapp. Comm. int. mer Médit.*, 21, 9 : 675-677.
- HARMELIN J.G., 1976. – L'herbier de posidonies de Port-Cros régresse-t-il ? Mise en place de jalons témoins à sa limite. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 2 : 189-190.
- HARMELIN J.G., 1977. – Bryozoaires des îles d'Hyères : cryptofaune bryozoologique des valves vides de *Pinna nobilis* rencontrées dans les herbiers de Posidonies. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 3 : 143-158.
- HARMELIN J.G., LABOREL J., 1976. – Note préliminaire sur la morphologie de l'herbier profond de posidonies, *Posidonia oceanica* (Linné) Delille, à Port-Cros. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 2 : 105-114.

- HARMELIN J.G., BOUCHON C., DUVAL C., HONG J.S., 1980. – Les échinodermes des substrats durs de l'île de Port-Cros, Parc national (Méditerranée nord-occidentale). Eléments pour un inventaire quantitatif. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 6 : 25-38.
- HARMELIN-VIVIEN M., HARMELIN J.G., 1975. – Présentation d'une méthode d'évaluation « in situ » de la faune ichthyologique. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 1 : 47-52.
- HARMELIN-VIVIEN M., HARMELIN J.G., 2013. – How to assess the effects of protection on fish? The Port-Cros National Park and the first underwater visual censuses in the Mediterranean Sea. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park, Fr.*, 27 : 369-375.
- LABOREL J., TAILLIEZ Ph., VACELET J., 1976. – Premières observations dans les eaux du parc national de Port-Cros à l'aide du sous-marin « Griffon » de la Marine Nationale. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 2 : 121-130.
- LAFARGUE F., 1970. – Ascidies de Port Cros (Parc National). *Ann. Soc. Sci. Nat. & Archéol. Toulon & Var.*, 22 : 128-132.
- PÉRÈS J.M., PICARD J., 1963. – Aperçu sommaire sur les peuplements marins benthiques entourant l'île de Port-Cros. *Rev. Ecol. Terre Vie*, 4 : 436-448.
- TAILLIEZ Ph., 1975. – Résumé des campagnes en milieu marin accomplies sous la direction du Comité Scientifique en zones infra et circalittorales dans les eaux du Parc National depuis l'origine : été 1964 jusqu'à l'automne 1974. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 1 : 53-66.
- VACELET J., 1976. – Inventaire des spongiaires du Parc National de Port-Cros (Var). *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 2 : 167-186.
- VICENTE N., 1975. – Une nouvelle espèce de Gastéropode Nudibranche en Méditerranée *Facelina gabinieri* nov. sp. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 1 : 67-74.
- VICENTE N., MORETEAU J.C., ESCOUBET P., 1980. – Etude de l'évolution d'une population de *Pinna nobilis* L. (Mollusque Eulamellibranche) au large de l'anse de La Palud (Parc national de Port-Cros). *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 6 : 39-67.
- ZIBROWIUS H., 1978. – Nouvelles observations de l'ophiure gorgonocéphale *Astrospartus mediterraneus* sur la côte méditerranéenne de France : répartition et bibliographie. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros*, 4 : 157-170.