



HAL
open science

CARTE SÉDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL AU LARGE DE LA CÔTE CATALANE FRANÇAISE (P.-O)

H. Got, A. Guille, A. Monaco, J. Soyer

► **To cite this version:**

H. Got, A. Guille, A. Monaco, J. Soyer. CARTE SÉDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL AU LARGE DE LA CÔTE CATALANE FRANÇAISE (P.-O). *Vie et Milieu*, 1968, pp.275-290. hal-02952808

HAL Id: hal-02952808

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02952808>

Submitted on 29 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

— 371 —

CARTE SÉDIMENTOLOGIQUE
DU PLATEAU CONTINENTAL
AU LARGE
DE LA CÔTE CATALANE FRANÇAISE (P.-O.) (1)

par H. GÖT, A. GUILLE, A. MONACO et J. SOYER

C.S.U., 66-Perpignan
Laboratoire Arago, 66 - Banyuls-sur-Mer

SOMMAIRE

Les auteurs dressent deux cartes de la répartition des sédiments sur le plateau continental de la côte catalane française jusqu'à la bordure des canyons sous-marins. Plus particulièrement l'évolution latérale de la sédimentation est suivie en trois radiales perpendiculaires à la côte, situées en des secteurs morphologiquement différents. Parallèlement, des données sur la répartition générale des peuplements animaux sont également fournies.

INTRODUCTION

L'étude systématique des fonds situés au large de la côte catalane a été entreprise dès 1894 par PRUVOT (1894-95) qui, malgré les moyens primitifs de l'époque, en donne la topographie en y ajoutant les aspects granulométriques et bionomiques. C'est à lui que l'on doit la première carte indiquant de façon précise l'emplacement des quelques pointements rocheux affleurant sur le plateau

(1) Ce travail a été réalisé dans le cadre d'une convention passée par le COMEXO (D.G.R.S.T.) et reprise par le CNEXO avec le Laboratoire Arago.

Duthiers. Des plongées en soucoupe et des dragages ont défini la nature rocheuse des parois des canyons en certains points et la récolte de blocs éboulés permettent de reconnaître la présence de grès calcaires plus ou moins grossiers attribués au quaternaire par J. BOURCART.

Les autres témoins rocheux se situent près de la côte et constituent les prolongements sous-marins des promontoires schisteux continentaux. Ils se présentent sous forme de petits dômes pointant à travers la couverture sédimentaire et recouverts parfois de précorallogène. Des sondages géophysiques ont permis de les retrouver plus au large sous une faible épaisseur d'alluvions récentes.

II. — MÉTHODES DE TRAVAIL

Nous avons effectué un échantillonnage régulier suivant un quadrillage de 1 à 2 milles sauf en des secteurs particuliers où la diversité des dépôts nous a amené à réduire la maille.

Les campagnes faites à bord du navire « Professeur Lacaze-Duthiers » du Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer, ont mis en œuvre divers procédés de prélèvements : dragages par benne et carottages. Ils présentent l'avantage d'être ponctuels et d'éviter le brassage et le délavage des sédiments. 272 échantillons ont pu être récoltés et traités (cartes 3 et 4).

Les stations sont repérées soit au radar, soit, pour les points les plus proches de la côte, au cercle hydrographique et au relevé d'azimut. Suivant le procédé employé, la précision est de l'ordre de 50 à 200 mètres.

Les échantillons recueillis sont fractionnés en deux catégories granulométriques par tamisage au tamis de 40 μ , afin de permettre le calcul des pourcentages en pélites et en sables. Sur ces deux stocks sont ensuite effectuées des analyses granulométriques classiques : à la pipette de sédimentation pour la fraction fine (pipette d'Andreasen), par tamisage pour les constituants de taille supérieure à 40 μ .

A partir de ces analyses, des courbes granulométriques cumulatives semi-logarithmiques sont établies et caractérisent le sédiment : répartition des diverses catégories dimensionnelles, quartiles et médianes qui définissent le diamètre des grains, classement du sédiment, allure des courbes qui traduit le stade d'évolution et partant les conditions de dépôt.

La fraction calcaire, principalement d'origine zoogène, est parfois conservée car elle forme souvent une phase majeure et définit un biotope particulier.

CARTE I

Université de Paris
 LABORATOIRE ARAGO
 Banyuls-Sur-Mer

Université de Montpellier
 CENTRE DE RECHERCHES DE
 SEDIMENTOLOGIE MARINE
 de Perpignan

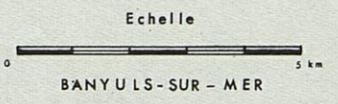
CARTE SEDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL AU LARGE
 DE LA
 COTE CATALANE FRANÇAISE

- I - CARTE GÉNÉRALE

Carte levée par MM H. GOT, A. GUILLE, A. MONACO, J. SOYER
 et dessinée par
 H. Ph. DANOY

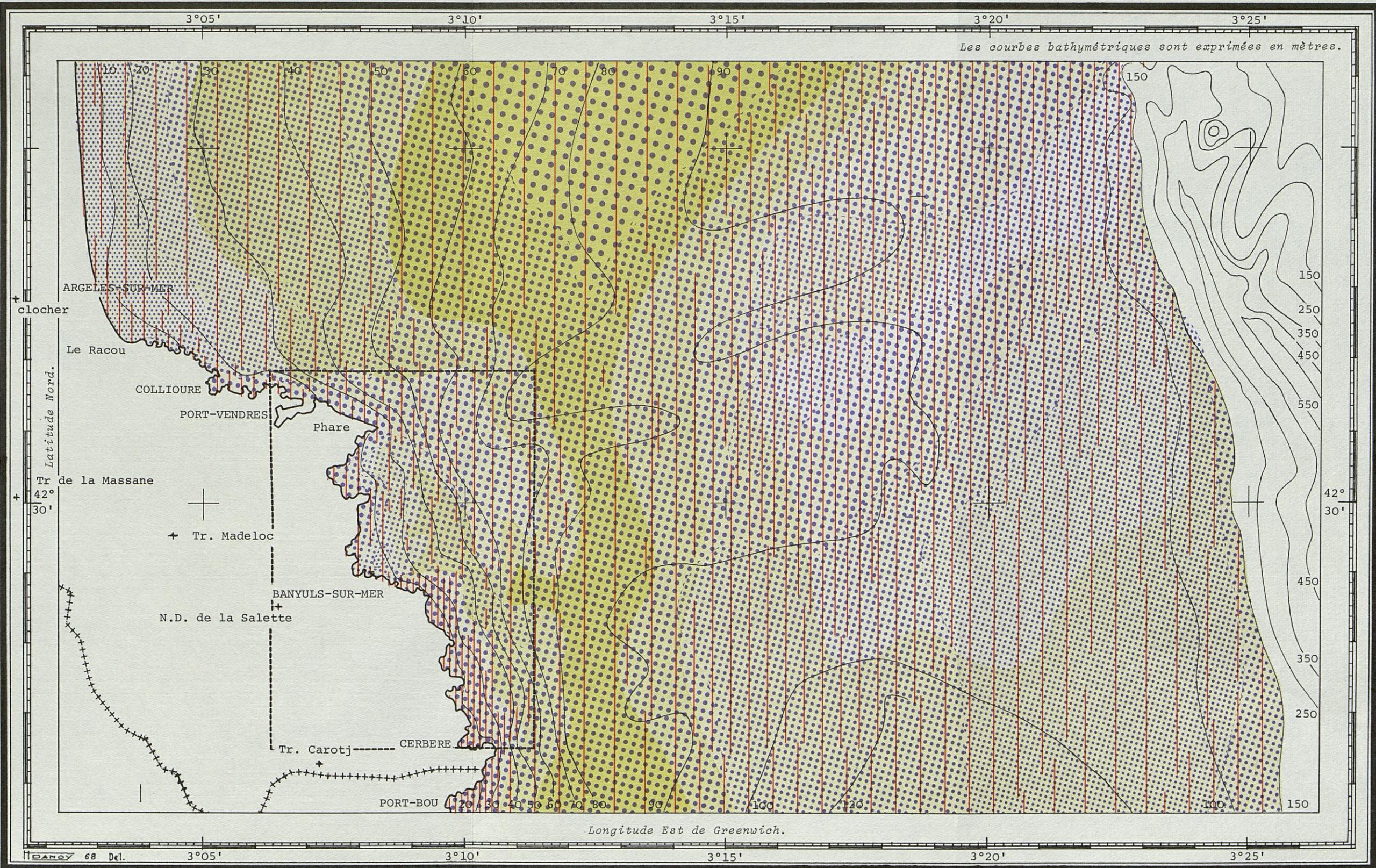
Les documents suivants ont été utilisés pour l'établissement de cette carte :

- Carte bathymétrique de Port-Vendres au Cap Rédéris (1964)
- Carte bionomique de Port-Vendres au Cap Rédéris (1965)
- Relevé bathymétrique de la tête du Rech Lacaze-Duthiers (1964)



L E G E N D E

Teneur en argile (< 40 μ)	Teneur en sables fins (40 μ à 200 μ)	Teneur en sables moyens (200 μ à 2 m/m)
- de 5 %	- de 5 %	- de 5 %
5 à 20 %	5 à 20 %	5 à 20 %
20 à 50 %	20 à 50 %	20 à 50 %
50 à 80 %	50 à 80 %	50 à 80 %
> 80 %	> 80 %	> 80 %



III. — RÉPARTITION DES SÉDIMENTS (cartes 1 et 2)

Les cartes sédimentologiques figurent les répartitions de la fraction fine (inférieure à 40μ), des sables fins et moyens et des éléments plus grossiers y compris les graviers et gravillons.

Dans la représentation des affleurements rocheux, recouverts de coralligène, nous avons distingué ceux d'entre eux qui n'ont pu être levés avec précision.

Des tableaux récapitulatifs donnent les pourcentages respectifs des diverses fractions pour chaque point de prélèvement (1).

A) RÉPARTITION DES PÉLITES

Les sédiments fins occupent des surfaces importantes du plateau continental et leur distribution obéit souvent à la bathymétrie. Il s'agit de vases beiges à grises constituées essentiellement de phyllites argileuses, de matière organique, de calcaire (20 à 25 %) et de poudre quartzreuse.

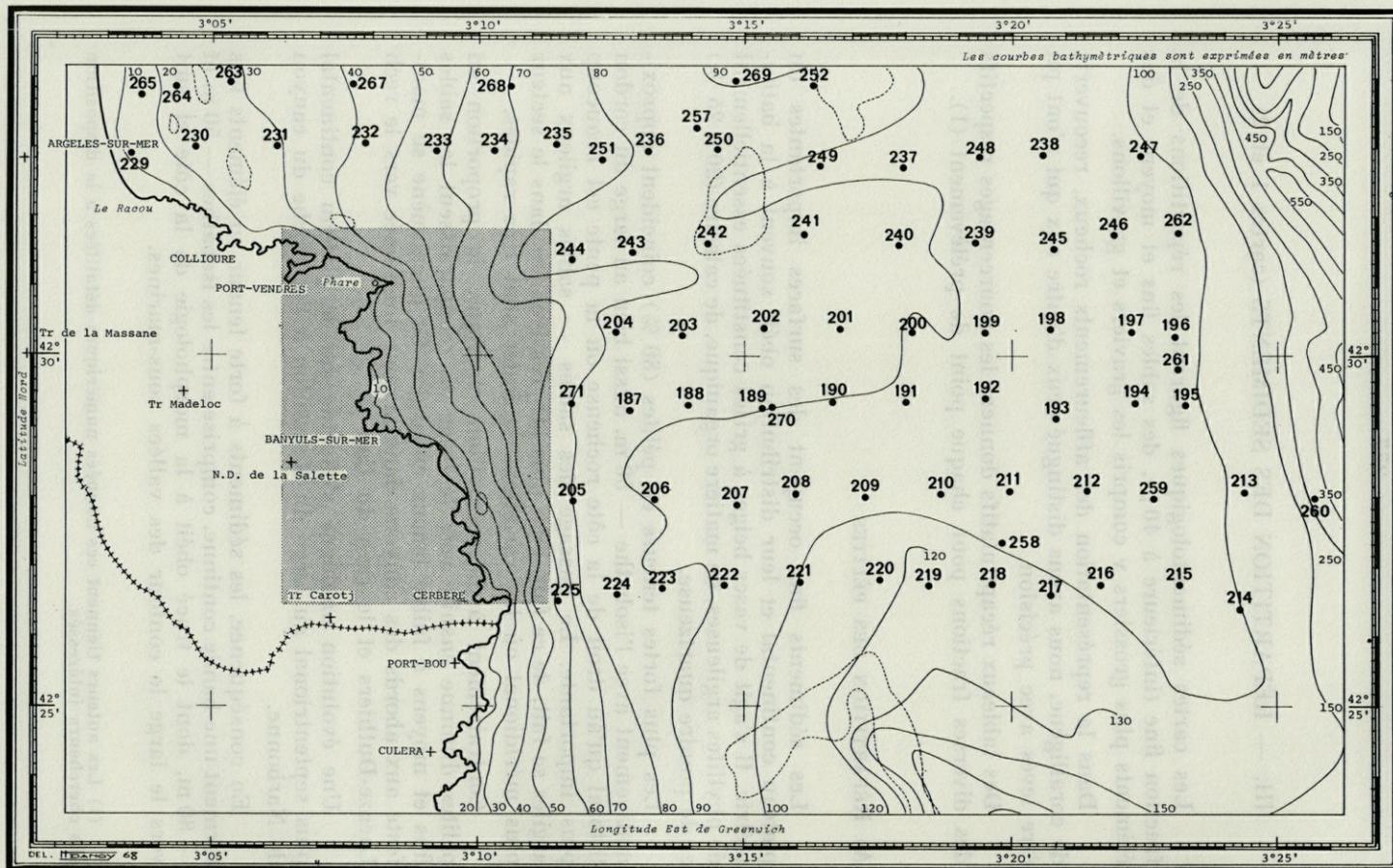
Les plus fortes teneurs en pélites (80 %) coïncident approximativement avec l'isobathe — 50 m, aussi bien au large du cordon littoral qu'au droit de la côte rocheuse où la pente est beaucoup plus importante. Le passage des sables — sables argileux aux argiles se fait, de ce fait, bien plus progressivement dans le secteur plus méridional où les variations latérales sont très rapides.

Contrairement à la répartition classique, la proportion en pélites diminue ensuite vers le large où réapparaissent les sables fins et moyens à faible teneur en argile. Ce phénomène se manifeste aux abords des canyons dans la zone intéressée vers le rech Lacaze-Duthiers et le rech du Cap.

Une évolution analogue s'effectue sur le plateau continental plus septentrional au large du Roussillon à l'approche du canyon de Narbonne.

En conséquence, les sédiments à forte teneur en éléments fins forment une bande continue, comprise entre les isobathes — 50 m et — 80 m, dont le tracé obéit à la morphologie de la côte et suit vers le large le contour des vallées sous-marines.

(1) Les auteurs tiennent ces données numériques détaillées à la disposition des chercheurs intéressés.



CARTE III

Cette bande correspond en grande partie à la biocénose du « Détritique Envasé » de PICARD (1965), caractérisé granulométriquement par une vase plus ou moins sableuse, riche en débris coquilliers et en scories, à sédimentation lente. Les espèces vasicoles représentent 49 % du peuplement dominé par les Annélides. Dans certaines conditions particulières, cette biocénose peut faire place à celle de la « vase terrigène côtière » : au large des caps, dans des zones très limitées à sédimentation rapide où les débris grossiers sont enfouis très rapidement (ex. : prélèvement 69). La dominance des espèces vasicoles et des Annélides en général est alors encore plus grande dans le peuplement (GUILLE et SOYER, 1968).

B) RÉPARTITION DES SABLES ET ÉLÉMENTS GROSSIERS

Des sables fins et moyens mêlés de gravillons se rencontrent sur la bordure externe des vallées sous-marines. Ils constituent ce que l'on a appelé les sables du large. Dès que s'amorcent les pentes des canyons, ils font place à un remplissage argileux où la fraction grossière très réduite est formée principalement de quartz fins et de micas. Des passées de sables granoclassés et de graviers réapparaissent en tête des rechs et au fond du chenal. Leur présence en bordure de ces vallées pose des problèmes hydrodynamiques complexes liés à l'histoire géologique et à la morphologie particulière des vallées sous-marines elles-mêmes.

Par ailleurs les plus fortes teneurs en sable se situent toujours près du littoral. Leur extension est maximum face à la côte basse où s'effectue un triage granulométrique; une diminution régulière de la taille des grains se produit vers le large. Au contact de la zone rocheuse leur extension diminue considérablement et se limite à d'étroites bandes, localisées au fond des criques ou des baies, qui se raccordent aux pointements rocheux des caps. En effet, au droit de ceux-ci, la sédimentation sableuse est inexistante et le passage aux vases se fait sans transition.

Une exception majeure se situe dans le prolongement sous-marin du cap Béar où s'étale, en direction du Sud, une digitation caractérisée par la réapparition d'une proportion notable d'éléments grossiers, voire de gravillons.

La fraction organogène est souvent abondante. Elle se trouve soit mêlée au sable sous forme de fragments coquilliers, soit liée à la vase sous forme d'individus intacts. Dans le premier cas, elle fait partie intégrante du détritique grossier et se comporte de façon analogue.

Le coralligène de la mer de Banyuls a fait l'objet de nombreux travaux. Formé de concrétions de Lithothamniées dont seule la partie externe est vivante, il repose sur un substratum dur constitué par les affleurements rocheux côtiers, prolongements sous-marins des caps (LAUBIER, 1966).

Du point de vue bionomique, les zones à forte teneur en sables et graviers correspondent à différents peuplements animaux liés à des compositions granulométriques du sédiment à limites précises. Les considérations bionomiques développées ici se réfèrent essentiellement aux travaux de PÉRÈS et PICARD (1963). Cependant une étude précise des peuplements benthiques est en cours et fera l'objet d'une publication ultérieure.

Dans les baies (ex. prélèvement 33 et 11 dans la baie de Banyuls, 63 dans la baie de Paulilles, etc.) à sable fin très bien classé, est installée la biocénose des « sables fins bien calibrés » caractérisée par une majorité de Mollusques et de Crustacés mangeurs de particules en suspension ou prédateurs.

Dans les parties latérales des baies, sous forme d'étroites bandes, ou le long de la côte sableuse, balayée par des courants plus ou moins constants, se trouve la biocénose des « sables et graviers sous l'influence de courants de fond », à sable grossier plus ou moins classé mais sans particules fines (F. MONNIOT, 1962). Cette biocénose, très pauvre en macrobenthos en dehors de l'Amphioxus, est au contraire très riche en microfaune interstitielle.

La langue d'éléments grossiers qui part du cap Béar vers le Sud est occupée à son origine par la biocénose du « Détritique côtier », correspondant aux « graviers et sables vaseux à Bryozoaires » de MARION (1883). Les exigences écologiques du peuplement, dominé par les Echinodermes et les Mollusques, sont diverses puisqu'on y rencontre les espèces sabulicoles, gravellicoles, limicoles, traduisant l'hétérogénéité du substrat. Vers le Sud, avec l'envasement progressif, ce peuplement est remplacé par celui de la biocénose du « Détritique Envasé ».

Au large, au-delà de 80 à 90 mètres de profondeur, dans la partie terminale du plateau continental, est installée la biocénose du « Détritique du Large », sur un substrat constitué de sable essentiellement organogène, mal classé et plus ou moins envasé. Le peuplement y est appauvri, en espèces et en individus, par suite de l'augmentation de profondeur.

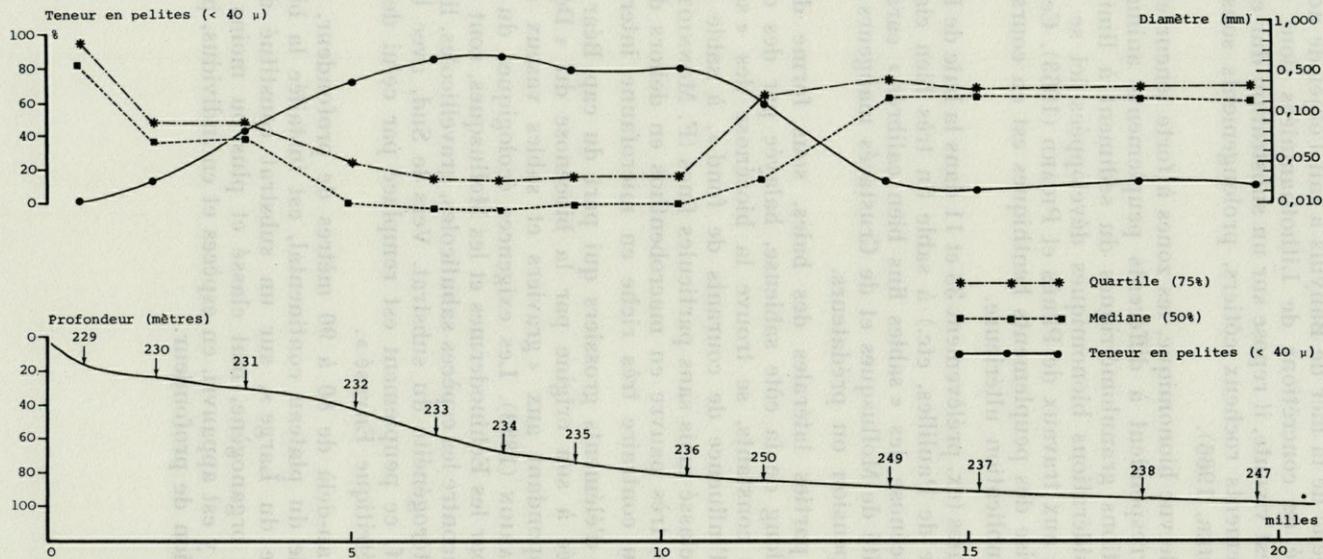


FIG. 1

IV. — ÉVOLUTION LATÉRALE DE LA SÉDIMENTATION

La répartition des sédiments sur cette portion du précontinent est bien représentée sur 3 alignements perpendiculaires à la côte, choisis dans des secteurs différenciés morphologiquement.

L'alignement le plus septentrional se situe au large du cordon littoral à la hauteur du village d'Argelès-sur-Mer, et s'étend depuis le rivage jusqu'aux abords du cirque de tête du rech Lacaze-Duthiers. La Figure 1 représente la topographie des fonds et les caractéristiques granulométriques des sédiments prélevés le long de cet axe. Les sédiments proches de la côte sont constitués par des sables grossiers à moyens devenant de plus en plus fins vers le large (83 μ à — 15 m). L'analyse granulométrique fournit des courbes généralement unimodales qui montrent un bon classement, caractéristique des dépôts littoraux soumis à des triages hydrodynamiques sous l'effet des vagues et des courants de houle.

La fraction fine quartzeuse, argileuse et micacée devient ensuite prépondérante, les courbes granulométriques s'étalent dans des limites dimensionnelles assez larges et leur allure traduit un stade d'évolution qui est plus poussée à mesure que la profondeur croît et que les mécanismes de décantation interviennent.

Au-delà, vers le large, une rupture nette se produit : la teneur en argile diminue très sensiblement et passe à des valeurs de l'ordre de 10 à 15 %. Les sables sont relativement bien classés et comportent des grains de taille supérieure à 2,5 mm. La présence d'une fraction coquillière affecte la régularité des courbes granulométriques qui deviennent plurimodales.

La deuxième radiale (Fig. 2, a), orientée Est-Ouest, recoupe le plateau continental situé face à la côte rocheuse à la hauteur de Banyuls-sur-Mer. La nature et les caractéristiques des dépôts suivent une évolution parallèle à celle qui est décrite plus haut. Elle se complique toutefois d'un phénomène secondaire et localisé dû à l'apparition d'un stock sédimentaire plus grossier qui s'intercale dans la zone des dépôts argileux et forme une digitation issue du cap Béar et dirigée vers le Sud.

Les analyses granulométriques traduisent la nature des divers dépôts rencontrés (Fig. 2, b). Les sables grossiers qui occupent le fond de la crique passent à des sables de plus en plus fins et micacés au centre de la baie (55 % au point 47, médiane 10 μ). Les mécanismes de la sédimentation correspondent à des phénomènes de triage, transport et accumulation des particules fines dans les zones moins soumises à l'action de la houle.

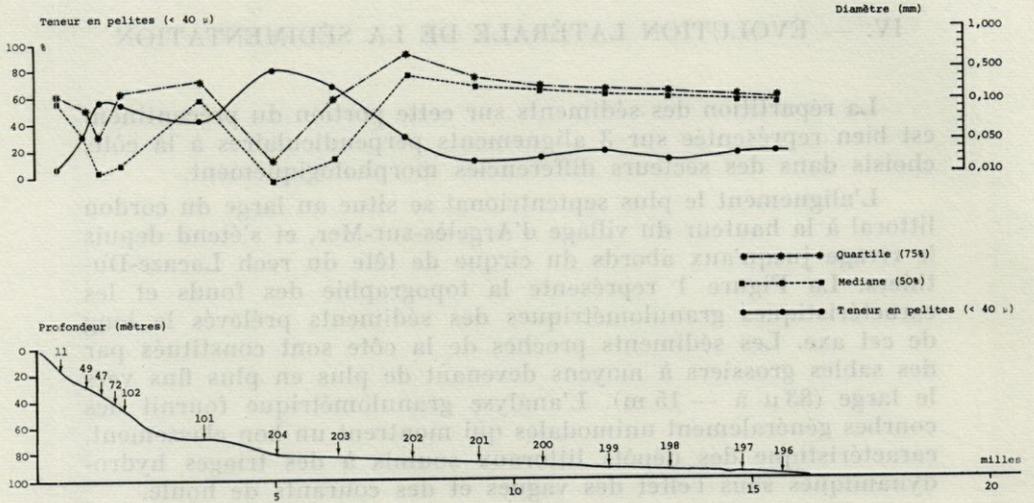


FIG. 2a

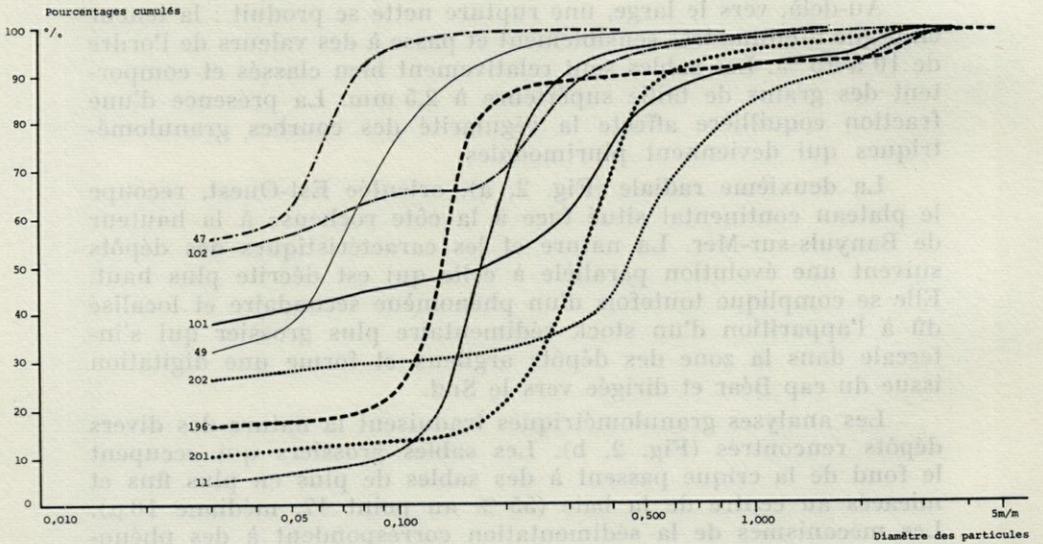


FIG. 2b

On atteint ensuite une bande large d'environ 1 mille, caractérisée par des sédiments moyennement riches en pélites (40 %) comportant des éléments plus grossiers, les grains les plus gros pouvant atteindre 1 cm. Cette hétérogénéité se traduit dans les courbes granulométriques par une bimodalité caractéristique des deux stocks sédimentaires.

Au-delà de cette langue, la fraction fine devient prépondérante (80 %). Il s'agit d'un matériel évolué sous l'effet du transport.

Vers les parois du canyon Lacaze-Duthiers, la répartition des fractions granulométriques et leur teneur relative subit le même processus que celui décrit plus haut. Les pourcentages en argile décroissent brusquement (moins de 25 %) et la fraction grossière devient prépondérante (médiane d'environ 200 μ).

La Figure 3 représente les caractéristiques granulométriques correspondant à des points de prélèvements alignés sur une troisième radiale située sur la portion la plus étroite du plateau continental à la hauteur du cap Cerbère. Dans la première portion, la phase pélitique devient vite prédominante et à 30 mètres constitue 90 % du dépôt. L'allure des courbes représentatives est celle de sédiments évolués mis en place après un transport relativement long.

Les sables littoraux moyens, bien classés, s'adjoignent un peu plus loin d'une fraction plus grossière issue probablement d'une désagrégation sur place des massifs frangeants. Cette fraction non soumise au triage confère aux courbes cumulatives une bimodalité qui caractérise l'hétérogénéité du dépôt.

A partir de l'isobathe — 85 m, la phase grossière réapparaît et représente plus de 50 % du sédiment. Il s'agit de sables moyens (médiane 250 μ) bien classés, ayant subi un triage assez poussé.

En résumé, on retrouve sur les trois radiales considérées une même répartition des sédiments : de la côte vers le large, des sables littoraux presque purs, des sables fins argileux, des argiles et une récurrence nette des sables moyens aux abords des canyons. Les analyses granulométriques nous ont permis de définir les mécanismes de la sédimentation et de distinguer deux zones.

V. — LES MÉCANISMES DE LA SÉDIMENTATION

La répartition des sédiments décrite précédemment est la résultante de plusieurs facteurs parmi lesquels la morphologie de la côte et son orientation, la topographie sous-marine et les hydro-

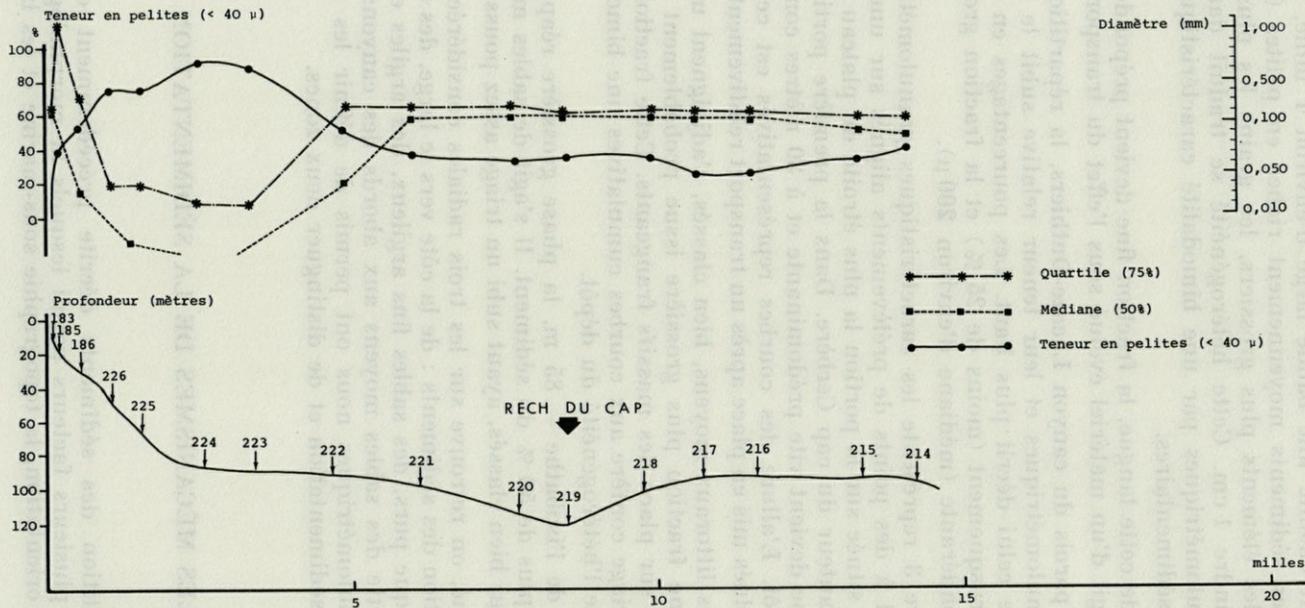


FIG. 3

dynamismes divers. Elle traduit également l'histoire géologique du plateau continental.

Dans un premier secteur jusqu'à l'isobathe — 80 m, la nature, la distribution et le mode de dépôt obéissent principalement à la bathymétrie. L'action de la houle intervenant jusqu'à des profondeurs d'environ — 15 m, effectue le triage et le classement des sables littoraux. Sa compétence étant fonction de la taille des particules, les grains les plus fins sont susceptibles d'être entraînés plus au large. La forme des particules intervient également : les micas et les phyllites argileuses possédant un grand pouvoir de flottaison sont transportés en suspension et sédimentent à des profondeurs plus grandes où l'action des courants et houles est moindre.

La présence de sables aux plus grandes profondeurs et autour des canyons serait inexplicable par le processus de la sédimentation actuelle. Pour J. BOURCART il s'agirait de sables résiduels surmontant la dalle quaternaire gréseuse qui forme la dernière assise stratigraphique du plateau continental. Le fait que nous trouvons ces sables en auréole autour des canyons s'explique par les conditions particulières créées par la topographie. Les explorations sous-marines, la sédimentation dans les talwegs des vallées (présence de galets et de séquences granoclassées), les structures sédimentaires (ripple-marks) sont en faveur de l'existence de courants assez importants dans le secteur des rechs et de phénomènes de cascading. Ces courants maintiennent donc une sédimentation sableuse sur le pourtour des canyons et à leur tête, et remanient les assises résiduelles.

A ces deux grandes zones se superposent des phénomènes plus localisés liés à la morphologie, à la nature et à la structure de la côte. Un exemple assez remarquable se trouve à la pointe du cap Béar. La deuxième radiale considérée (Fig. 2a) montre en effet l'existence d'une anomalie entre — 50 et — 70 mètres de profondeur, constituée par la présence d'un stock sédimentaire contenant des galets et des gravillons. Les courbes d'isoteneur en argile et en sables circonscrivent une digitation orientée vers le sud; leur tracé indique clairement l'origine de ces apports grossiers (cartes 1 et 2). Il s'agit en effet, et les observations morphoscopiques le prouvent, de produits de démantèlement des roches du cap Béar. Ils sont représentés par des graviers de schistes, assez frustes près du cap, devenant plus façonnés à mesure que l'on s'éloigne de la côte.

Leur étalement est en relations avec le régime des courants dominants. Dans ce secteur, les vents NW, les plus fréquents, créent une houle du NE qui se réfléchit sur le promontoire du cap donnant lieu à des courants qui dispersent vers le sud les produits de l'érosion marine. En raison de la profondeur relativement importante,

l'action de ces courants est restreinte et n'opère pas de triage granulométrique important. Le phénomène se traduit par un dépôt dont l'analyse granulométrique prouve l'hétérogénéité (courbes cumulatives bimodales).

CONCLUSION

L'établissement d'une carte des fonds marins est, de nos jours, le support essentiel de tout travail de géologie ou de biologie. La qualité (nature et texture) du substrat est, en effet, le facteur essentiel déterminant l'implantation de toute activité animale et végétale qui interfère à son tour sur l'évolution ultérieure de la phase minérale.

La distribution actuelle des dépôts, soumise à l'influence de plusieurs facteurs, morphologiques, bathymétriques et hydrodynamiques, est par ailleurs la résultante de l'évolution d'une région déterminée et peut permettre au géologue de reconstituer son histoire géologique.

Le présent travail est destiné à être complété par la prospection des vallées sous-marines et étendu au secteur plus septentrional du plateau continental.

RÉSUMÉ

Deux cartes de la répartition des sédiments sur le plateau continental de la côte catalane française ont été dressées; l'une plus détaillée, concerne la zone côtière, l'autre le plateau continental jusqu'à la bordure des canyons sous-marins.

L'étude de l'évolution latérale du sédiment en trois radiales perpendiculaires à la côte met en évidence un très grand parallélisme : forte teneur en sables au voisinage du littoral, sédiment riche en éléments fins entre 50 et 80 m de fond, et réapparition de sables fins et moyens, à faible teneur en argile au-delà de l'isobathe — 80 m.

La répartition générale des peuplements animaux, sa correspondance avec la granulométrie sont également précisées.

SUMMARY

Two maps of the distribution of sediments on the continental shelf of the French Catalan coast have been drawn. The more detailed map concerns the coastal area, and the other the continental shelf up to the edge of the sub-marine canyons.

A study of the lateral evolution of sediment in three radials at right angles to the coast shows an important parallelism, that is, a large percentage of sand in the sediment close to the shore, a sediment rich in fine elements at a depth of between 50 and 80 metres, and fine and medium sands with a small quantity of clay reappearing further off at depths less than 80 metres.

The general distribution of the animals populations and its correspondence with granulometry is also pointed out.

BIBLIOGRAPHIE

- AGARATE, C., H. GOT, A. MONACO et G. PAUTOT, 1967. Eléments structuraux des canyons sous-marins et du plateau continental catalans, obtenus par « sismique continue ». *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sc. Paris*, 265 : 1278-1281.
- BARUSSEAU, J.P., G. BELLAICHE, A. LÉVY, A. MONACO et G. PAUTOT, 1966. Variations paléoclimatiques et sédimentologiques des dépôts quaternaires des Rechs du Roussillon (Golfe du Lion). *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sc. Paris*, 236 : 712-715.
- BOURCART, J., 1947. Sur les vases du plateau continental français. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sc. Paris*, 225 : 137-139.
- BOURCART, J., 1948a. Le « rech » Lacaze-Duthiers, canyon sous-marin du plateau continental du Roussillon. *Ibid.*, 226 : 1632-1633.
- BOURCART, J., 1948b. Sur la géologie sous-marine du « rech » Lacaze-Duthiers, canyon sous-marin du Roussillon. *Ibid.*, 226 : 1827-1829.
- BOURCART, J., 1952. Rapport sur les canyons sous-marins de la région de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, suppl. 2 : 165-168.
- BOURCART J., 1956. Recherches sur le plateau continental de Banyuls-sur-Mer. *Ibid.*, 5 (4) : 435-522.
- BOURCART, J., 1959. Le plateau continental de la Méditerranée occidentale. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sc. Paris*, 249 : 1380-1382.
- BOURCART, J., 1960. Carte topographique du fond de la Méditerranée occidentale. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 1163 : 1-20.

- BOURCART, J., 1961. Les canyons sous-marins de Banyuls et leur remplissage sédimentaire. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sc. Paris*, 253 : 1 p.
- DANGEARD, L., 1962. Observations faites en « soucoupe plongeante » au large de Banyuls. *Cah. Océanogr.*, 14^e année, 1 : 18-28.
- GIOAN, M., 1963. Etude sédimentologique et micropaléontologique des sédiments actuels au large de Banyuls-sur-Mer. Thèse 3^e cycle, Paris.
- GUILLE, A., 1964. Contribution à l'étude de la Systématique et de l'écologie d'*Ophiotrix quinquemaculata* d. Ch. *Vie Milieu*, 15 (2) : 243-308.
- GUILLE, A. et J. SOYER, 1968. La faune benthique des substrats meubles de Banyuls-sur-Mer. Premières données qualitatives et quantitatives. *Vie Milieu*, 19 (2 B) : sous presse.
- LAUBIER, L., 1966. Le Coralligène des Albères. Monographie Biocénotique. *Anns Inst. Océanogr. Paris*, 43 : 137-316.
- LAUBIER, L. et D. REYSS, 1965. Hydrographie de la zone côtière de la région de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, 15 (2) : 487-490.
- MONACO, A., 1967. Etude sédimentologique et minéralogique des dépôts quaternaires du plateau continental et des rechs du Roussillon. *Vie Milieu*, 18 (1 B) : 33-62.
- MONNIOT, F., 1962. Recherches sur les graviers à *Amphioxus* de la région de Banyuls-sur-Mer. *Vie Milieu*, 13 (2) : 231-322.
- PARIS, J., 1955. Contribution à la connaissance de la « zone Nord des Cannalots ». *Vie Milieu*, 5 (4) : 469-512.
- PÉRÈS, J.M. et J. PICARD, 1964. Nouveau manuel de Bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, 31.
- PICARD, J., 1965. Recherches qualitatives sur les Biocénoses marines des substrats meubles dragables de la région marseillaise. *Thèse Fac. Sc. Marseille*.
- PRUVOT, G., 1894. Essai sur la topographie et la constitution des fonds sous-marins de la région de Banyuls, de la plaine du Roussillon au golfe de Rosas. *Archs Zool. exp. gén.*, 3 (2) : 599-672.
- PRUVOT, G., 1895. Coup d'œil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (Golfe du Lion). *Ibid.*, 3 (3) : 629-658.
- REYSS, D., 1964a. Contribution à l'étude du rech Lacaze-Duthiers, vallée sous-marine des côtes du Roussillon. *Vie Milieu*, 15 (1) : 1-46.
- REYSS, D., 1964b. Observations faites en soucoupe plongeante dans deux vallées sous-marines de la mer catalane : le rech du Cap et le rech Lacaze-Duthiers. *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, 63 : 1308.
- REYSS, D. et J. SOYER, 1965. Etude de deux vallées sous-marines de la mer Catalane : le rech du Cap et le rech Lacaze-Duthiers en « soucoupe plongeante » (note préliminaire). *Rapp. P. v. Réun. Comm. int. Explor. Mer Méditerr.*, 18 (2) : 75-81.
- REYSS, D. et J. SOYER, 1965. Etude de deux vallées sous-marines de la mer Catalane (Compte rendu de plongées en soucoupe plongeante SP 300). *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 65 (1356) : 1-27.
- VIDAL, A., 1967. Etude des fonds rocheux circalittoraux le long de la côte du Roussillon. *Vie Milieu*, 18 (1 B) : 167-219.

Reçu le 11 août 1968.