

Présentation de la carte lithologique des dépôts superficiels du plateau continental du Roussillon et des Albères (golfe du Lion)

par

ANDRÉ MONACO

Centre de Recherches de Sédimentologie Marine, Perpignan (France)

Le document présenté rassemble deux cartes sédimentologiques sous-marines au 1/100.000^e actuellement à l'impression « Argelès-sur-mer » et « Perpignan ». Il est établi à partir des analyses de plus de 500 échantillons prélevés à la benne ou au carottier à piston sur la plateforme continentale qui s'étend depuis le cap Creus (NE de l'Espagne) jusqu'au cap Leucate (Aude).

I. — Cadre géologique et topographie sous-marine

La zone intéressée par cette étude (42°20' à 43° de latitude nord) se situe au large de la province continentale pyrénéenne et nord-pyrénéenne représentées par la zone axiale des Pyrénées et la plaine plio-quadernaire du Roussillon. Par suite, la morphologie côtière se différencie en deux zones : l'une rocheuse et accidentée du Racou au Cap Creus, l'autre sous forme d'un lido uniforme de 40 km, interrompu par le débouché de 3 rivières principales (Tech, Têt, Agly) et les grau des étangs littoraux (Leucate-Salses et Saint-Nazaire).

La topographie sous-marine reflète la morphologie de l'avant-pays : le plateau étroit face à la côte rocheuse, s'étale largement face à la plaine du Roussillon et amorce la zone d'extension maximale du golfe du Lion. Il est entaillé par plusieurs rechs (canyons) : les rechs du cap Creus, Lacaze-Duthiers, Pruvot et Bourcart, d'orientation générale NNW-SSE.

Les accidents morphologiques sont de deux types :

— des bancs rocheux littoraux de faible dénivelé (0,50 à 1 m) et de superficie variable (jusqu'à 2 km²) qui forment entre 20 et 45 m de profondeur une bande discontinue sensiblement parallèle à la côte. Il s'agit de témoins gréseux d'âge tyrrhénien, reconnus pour la première fois par J. BOURCART (1945).

— un valonnement irrégulier à la bordure externe du plateau dû à la configuration d'assises sableuses, d'amplitude variable (1 à 5 mètres) et en disposition irrégulière.

Ces deux types de relief n'ont que peu d'incidence sur les mécanismes de la sédimentation actuelle.

II. — Nature et répartition des faciès sédimentologiques

On a représenté sur les cartes :

- les teneurs en pelites par couleurs dégradées
- la granulométrie de la fraction sableuse par diagramme triangulaire
- les teneurs en calcaire par des bandes verticales de largeur proportionnelle aux concentrations.

1. Secteur littoral

Le secteur littoral est exclusivement occupé de sables purs qui subissent seulement quelques variations granulométriques longitudinales et transversales. Ces dernières résultent de la dispersion vers le large des particules et de leur classement suivant le gradient bathymétrique qui conditionne les modalités de l'agitation.

La direction et l'intensité des transits latéraux est directement fonction des vents et houles dominantes du NE et SE. Des expériences de traceurs radioactifs ont mis en évidence des déplacements alternatifs vers le N et le S, avec toutefois une résultante septentrionale plus forte sur les petits fonds.

Il en résulte des valeurs de médianes fortes au droit des embouchures puis progressivement décroissantes au nord de celles-ci.

La composition minéralogique de ces sables présente une certaine homogénéité et il est difficile de circonscrire des zones nettes d'influence des rivières; l'amphibole, le grenat, l'andalousite et l'épidote sont les minéraux cardinaux. Le pourcentage en ces diverses espèces minérales est souvent fonction de la granulométrie des sédiments considérés.

2. Secteur circalittoral

Les sables littoraux s'enrichissent progressivement vers le large en éléments fins (pelites) qui atteignent dès — 40 mètres plus de 75 p. 100 du sédiment total. Les dépôts sont essentiellement représentés par des vases oxydées en surface comportant une proportion variable, mais toujours faible en silts micacés. La fraction supérieure à 0,040 mm est également formée de débris organogènes et de tests de foraminifères qui expliquent les forts pourcentages en carbonates dans ce secteur. Les constituants minéraux de ces vases sont ceux des suspensions fluviales actuelles : illite dominante, montmorillonite, chlorite et peu de kaolinite.

Les hauts fonds rocheux percent la couverture vaseuse actuelle. Leur nature gréseuse et calcaire est le plus souvent masquée par un concrétionnement coralligène pouvant atteindre plusieurs centimètres.

Ces bancs rocheux sont entourés d'importantes formations caillouteuses qui les recouvrent. Ces dépôts sont constitués de galets de : quartz, schistes, micaschistes, calcaires, parfois de fort diamètre (10 cm). Leur façonnement, leur granulométrie et leur association avec des débris coquilliers nombreux, permettent de leur attribuer une origine fluviale avec remaniement marin. Par endroits les galets font place à des sables grossiers, ou des épendages très hétérogènes, c'est le cas à la hauteur du cap Béar où ils forment une digitation orientée vers le sud de produits provenant du démantèlement de la côte rocheuse.

La nature et l'orientation de ces formations les font attribuer à un dépôt littoral mis en place au cours d'un stade de la transgression flandrienne; leur maintien résulte de leur situation topographique dans une zone actuellement soumise à un taux de sédimentation relativement faible.

3. Secteur externe du plateau

La zone externe du plateau voit paradoxalement le réapparition vers — 90 m de dépôts sablo-vaseux (« sables du large »), suivant une bande d'orientation NNE-SSW qui suit le rebord de la plateforme et circonscrit les vallées sous-marines. La teneur en pelites est décroissante vers le large où elle ne dépasse pas 50 p. 100. Certains secteurs en sont totalement dépourvus comme sur la portion W adjacente au rech Lacaze-Duthiers. Le sable moyen à grossier est composé par un mélange de grains de quartz hyalins et oxydés légèrement façonnés. Il comporte une assez forte proportion de fragments organogènes et notamment de nombreux bryozoaires. La granulométrie montre la présence de deux ou plusieurs stocks dont l'importance définit le faciès sédimentologique déduit des coordonnées triangulaires.

Certains minéraux caractérisent ces sables : le glaucophane et la glauconie. Le glaucophane qui se localise dans ces formations est incompatible avec le degré de métamorphisme des roches primaires pyrénéennes et ne peut provenir de l'arrière-pays. Il a dû transiter à partir de régions plus septentrionales (Massif Central, Rhône) à l'époque de la mise en place du sédiment.

La glauconie, minéral typiquement marin, se rencontre le plus souvent à la base des formations transgressives.

Associées à ces dépôts on retrouve les thanatocoenoses à *Cyprina islandica* décrites par MARS, MATHELY & PARIS [1957].

La sédimentation des canyons est essentiellement argileuse. La vase constitue le remplissage des vallées sous-marines et de leurs affluents et tapisse les parois. En tête des rechs se produisent également des phénomènes de glissement et des courants de turbidité qui se traduisent par des dépôts complexes où alternent les passées sableuses et argileuses.

Sur les pentes se forment des sédiments hétérogènes qui résultent de mélanges où interviennent les pelites abondantes (50 à 80 p. 100), des produits remaniés d'assises meubles fossiles et des débris coquilliers nombreux provenant soit du démantèlement de la couverture corraligène installée sur les affleurements rocheux, soit des thanatocoenoses.

Conclusion

La sismique continue et les sondages permettent de reconnaître la morphologie ancienne et la nature du substratum de la couverture récente. Ils montrent la relation entre les épandages grossiers et les sables du large déposés au cours de la regression majeure würmienne. La disposition de ces sables littoraux suggère une oscillation négative de l'ordre de 100 mètres.

Références bibliographiques

- DUBOUL-RAZAVET (C.), GOT (H.) & MONACO (A.), 1970. — Carte sédimentologique sous-marine de Perpignan au 1/100.000^e. *Vie et Milieu* (à paraître).
- GOT (H.), GUILLE (A.), MONACO (A.) & SOYER (J.), 1968. — Carte sédimentologique du plateau continental au large de la côte catalane française (P.-O.). — *Vie et Milieu*, , 192-B, pp. 273-290.
- GOT (H.), MONACO (A.) & REYSS (D.), 1969. — Les canyons sous-marins de la mer catalane. Le rech du Cap et le rech Lacaze-Duthiers. II. Topographie de détail et carte sédimentologique. *Vie et Milieu*, 20, 2-B, pp. 257-278.
- GOT (H.) & MONACO (A.), 1970. — Carte géologique de la marge continentale française; Argelès-sur-Mer au 1/100 000^e. Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

