

Les mécanismes sédimentaires sur la pente continentale de la Méditerranée occidentale. Résultats préliminaires

par

J.C. ALOISI*, H. BARTELTSEN**, J. BRINK**, H. GOT*, O. LEENHARDT**,
A. MONACO*, G. SERRA-RAVENTOS* et F. THEILEN**

*Centre de recherches de Sédimentologie Marine, Perpignan (France)

**Institut für Geophysik de Kiel (R.F.A.)

Les recherches sont réalisées dans le cadre de l'Action Thématique Programmée Internationale du C.N.R.S. intitulée : « Les mécanismes sédimentaires sur la pente continentale de la Méditerranée Occidentale ». Elles ont débuté par une mission sur le précontinent catalan (sept. 1974) effectuée à bord des N/O *Winnaretta-Singer* pour la couverture sismique et *Catherine-Laurence* pour les prélèvements. Ces travaux prolongent les investigations antérieures du plateau continental ouest-méditerranéen. Elles permettent de différencier du sud au nord, sur des bases morphologiques, sédimentaires et structurales, divers types de plateaux.

— le plateau catalan espagnol est constitué par une ossature de séries fortement faillées, attribuées au Miocène dont le contact par faille avec le cristallin de la Cordillère Côtière Catalane suit approximativement la ligne de la côte. La couverture plio-quadernaire y est pratiquement absente.

— le précontinent au large de la dépression de l'Ampurdan, se présente sous forme d'un panneau convexe basculant vers le large, sans rupture de pente bien marquée. L'épaisseur des séries plio-quadernaires augmente régulièrement de la côte vers le large.

— le plateau pyrénéen montre un substratum cristallin plus superficiel recouvert de Pliocène et de Quadernaire de puissance moyenne.

— le plateau au large du bassin du Roussillon comporte une épaisse série mio-pliocène et quadernaire reposant directement sur le socle profond.

A ces plateaux font suite deux types majeurs de pente selon qu'elles prolongent des chaînes côtières à ennoyage par faille ou des bassins tertiaires d'effondrement.

Dans le premier type, auquel se rattachent les marges des Pyrénées et du Massif Catalan, l'ennoyage récent du substratum rigide (miocène, paléozoïque ou cristallin) par une série d'effondrements en marches d'escalier provoque l'affaissement de la couverture plio-quadernaire se traduisant par une succession de loupes de glissement d'amplitude moyenne (3 km) et de puissance restreinte (100 m). Ces glissements entraînent souvent une dénudation du substratum tertiaire.

Dans le second type, auquel appartiennent les marges du golfe du Lion et de l'Ampurdan, la couverture plio-quadernaire puissante est flexurée vers le large. Au niveau de la pente se produisent des phénomènes de glissements pelliculaires affectant la totalité du recouvrement quadernaire (100 à 400 m). Ces structures superficielles, moins fréquentes que précédemment, peuvent être parfois liées à l'existence de failles affectant le Pliocène mais résultent souvent d'un déséquilibre des masses sédimentaires sans accident sous-jacent majeur. Dans tous les cas, leur amplitude est moins importante : le phénomène se traduit par une flexuration sans rupture.

Dans le golfe du Lion, ces phénomènes de glissement se réalisent également au niveau des parois des nombreux canyons qui indentent la pente.

Le Quadernaire récent affecté par ces phénomènes a été prélevé par carottage : il s'agit de niveaux à prédominance vaseuse dont les propriétés mécaniques sont cependant différentes : vases fluides, vases plastiques et vases rigides. La présence d'horizons plus grossiers, terrigènes ou biogènes, parfois granoclassés, sont des indices de l'existence probable d'écoulements turbides.

Les processus de la sédimentation récente sur la pente continentale, compte tenu des différences d'alluvionnement continental paraissent intimement liés à la structure des marges héritée de l'évolution plio-quaternaire. Dans le cas du golfe du Lion, le plateau fonctionne comme piège des apports terrigènes, laissant subsister dans sa portion externe, des niveaux reliques; les glissements de pente sont localisés et peu intenses. Dans le cas des marges de chaînes côtières, il s'opère un transfert des zones de sédimentation; le plateau reste dénudé tandis que la pente reçoit l'essentiel des apports, progressivement entraînés vers le talus où l'on note souvent les épaisseurs les plus importantes de Quaternaire.

Références bibliographiques

- ALOISI (J.C.), 1973. — Les facteurs de la sédimentation récente sur le plateau continental languedocien. *C. R. Acad. Sc. Paris*, **277**, pp. 145-148.
- GOT (H.), 1973. — Étude des corrélations tectoniques — sédimentation au cours de l'histoire quaternaire du précontinent pyrénéo-catalan. *Thèse Univ. Sciences et Techniques du Languedoc*, 294 p.
- GOT (H.) & STANLEY (D.J.), 1974. — Sedimentation in two Catalonian canyons, northwestern Mediterranean. *Marine Geology*, **16**, 10 p.
- LEWIS (K.B.), 1970. — Slumping on a continental slope inclined at 1°-4°. *Sedimentology*, **16**, pp. 97-110.
- MONACO (A.), 1971. — Contribution à l'étude géologique et sédimentologique du plateau continental du Roussillon (golfe du Lion). *Thèse Univ. Sciences et Techniques du Languedoc*, 295 p. 40 Pl. 93 fig.
- SERRA-RAVENTOS (G.) & GOT (H.), 1974. — Resultados preliminares de la campaña marina realizada en el precontinente catalan entre los cañones de la Fonera y Blanes. *Acta Geol. Hisp.*, **9**, 3, pp. 78-80.