

PROPRIETES MECANIQUES ET STABILITE DE LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE
DU TALUS CONTINENTAL AU LARGE DU DELTA DU RHONE

B. CHASSEFIERE (UNIVERSITE DE NICE, ERA CNRS 962). J.C. ALOISI,
A. MONACO (UNIVERSITE DE PERPIGNAN ERA CNRS 962). P. LE TIRANT,
A. MONTARGES (INSTITUT FRANCAIS DES PETROLES).

Devant le Rhône s'étend un vaste plateau continental à faible pente, il est recouvert par des sédiments hétérogènes liés aux prodeltas du Rhône ou hérités de stades régressifs. Les apports terrigènes récents sont stockés entre 0 et 70 m de fond sous forme d'un prisme sédimentaire dont les propriétés mécaniques sont les suivantes :

$$\begin{array}{lll} \gamma_h = 1,7 \text{ Mg/m}^3 & 4 < Cu < 5 \text{ k Pa} & 10 < Ip < 25 \\ W = 50 \% & 40 < W_L < 50 & \end{array}$$

La partie supérieure du talus continental est une zone d'accumulation sédimentaire de 3 à 400 m d'épaisseur, incisée par les canyons. Dans les premiers mètres des dépôts on a pu distinguer 3 niveaux :

- niveau A superficiel : il est constitué de vases fines (45 à 50 % $< 2 \mu$ dont 5 à 20 % de minéraux gonflants) ; sa puissance diminue avec la hauteur d'eau.

$$\begin{array}{lll} \gamma_h = 1,7 \text{ Mg/m}^3 & Cu < 5 \text{ k Pa} & 18 < Ip < 27 \\ W > 50 \% & W_L > 36 & \end{array}$$

- niveau B sous-jacent : il est constitué de vases grises plus silteuses dont la puissance croît avec la bathymétrie ; il présente un léger gradient positif de cohésion.

$$\begin{array}{lll} \gamma_h = 2 \text{ Mg/m}^3 & 5 < Cu < 7 \text{ à } 18 \text{ k Pa} & 15 < Ip < 18 \\ 35 < W < 40 \% & 32 < W_L < 36 & \end{array}$$

- NIVEAU C vaso silteux : il apparait en bas de pente sur les interfluves sous environ 3 m de niveau B.

$$1,9 < \gamma_h < 2 \text{ Mg/m}^3 \quad 10 < Cu < 35 \text{ k Pa} \quad Ip < 14$$

$$25 < W < 30 \% \quad W_L \# 32$$

Le glacis est formé de sédiments sans gradient caractéristique ou constant, dont les propriétés générales sont celles de sédiments deltaïques (CHASSEFIERE et al 1978).

$$1,7 < \gamma_h < 1,9 \text{ Mg/m}^3 \quad 2 < Cu < 10 \text{ k Pa} \quad 13 < Ip < 23$$

$$40 < W < 60 \% \quad 35 < W_L < 50$$

CONCLUSION :

Les sédiments du talus, très plastiques et à faible gradient positif peuvent être le siège de :

- glissements en masse favorisés par la forte pente, l'excès de charge sédimentaire, la présence de failles, de courants.
- glissements superficiels, lorsqu'on rencontre la structure en bicouche (niveau B plastique sur un substrat C plus rigide et incliné).

Les sédiments rencontrés sur le glacis Rhodanien possèdent, malgré leur profondeur, des caractéristiques mécaniques proches des accumulations deltaïques de la plateforme continentale. Cette identité montre l'importance des mécanismes de dépôt dans l'acquisition de leurs propriétés géotechniques (apports en masse, périodiques, chenalisés, etc....).

- B. CHASSEFIERE, A. MONACO, J.C. ALOISI - 1978 - Propriétés géotechniques et minéralogiques des sédiments fins du domaine margino littoral méditerranéen français. C.R. Acad. Sc. Paris, t. 287, série D, pp. 861-864.
- J.C. ALOISI et A. MONACO - 1980 - Etude des structures sédimentaires dans les milieux deltaïques (Rhône). Apport à la connaissance des conditions de sédimentation et de diagénèse. C.R. Acad. Sc. Paris, t. 290, série D, pp. 159-162.
- A. MONACO, Y. MEAR, A. MURAT et J.M. FERNANDEZ - 1982 - Critères minéralogiques et géochimiques pour la reconnaissance des turbidites fines. C.R. Acad. Sc. Paris, t. 295, série D, pp. 43-46.