

STRUCTURES SUPERFICIELLES DES FOSSES IONIENNES : L'EXEMPLE DE LA FOSSE SUD-MATAPAN

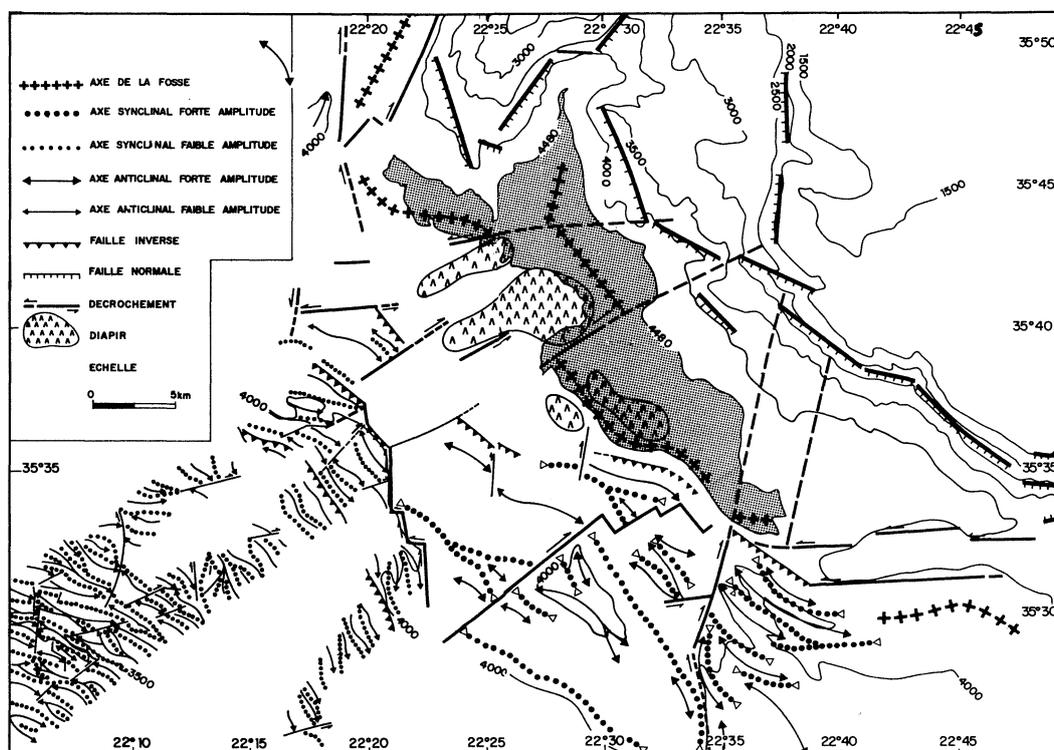
Fabienne PLISSON* et Jean MASCLE**

*Laboratoire de Géologie Structurale, Université de Nice,

**Laboratoire de Géodynamique sous-marine, Villefranche/Mer.

Située à la base de la pente continentale, dans l'Ouest de l'île de Cythère, la fosse SUD-MATAPAN constitue l'un des éléments les plus profonds (env. 4500 m) des fosses Ioniennes, traces morphologiques de la subduction hellénique. Des relevés géophysiques, bathymétriques et des prélèvements ont antérieurement permis de connaître ses principales caractéristiques sédimentaires et morphostructurales. Une carte bathymétrique détaillée (obtenue par procédé sea-beam) et une plongée scientifique du submersible CYANA ont par la suite confirmé ces premiers résultats. En 1981 un relevé complémentaire par sismique réflexion a été réalisé au niveau de cette dépression.

L'ensemble des résultats a été utilisé pour établir un schéma structural de cet élément de fosse, caractérisé par un certain nombre de déformations d'origine tectonique.



- La base de la pente continentale

De grands escarpements, bien mis en évidence sur la carte bathymétrique, correspondent à des failles normales, ainsi que semblent également en attester les observations "in situ". La direction majeure est N 140 ; les directions secondaires N 170 à N 180 existent également

- La fosse

Les divers enregistrements permettent d'y observer un important phénomène diapirique tronçonnant la dépression en quatre bassins sédimentaires. Deux structures sont sensiblement N 60. Deux autres sont parallèles à l'allongement de la fosse. Le phénomène diapirique est toujours actif et décelable dans la morphologie actuelle.

L'analyse des profils indique que la fosse est limitée par des accidents topographiques importants, décalant les divers tronçons profonds. Ces décrochements semblent induire des déformations observables sur la pente externe de la fosse.

Des figures sismiques particulières (absence brusque de pénétration) pourraient également s'expliquer par l'existence d'accidents inverses, constituant un léger escarpement dominant le fond subplan de la fosse.

- Le rebord externe

Ce rebord est le lieu d'une déformation active importante, caractérisée par des structures plissées et des décrochements.

Les plis correspondent à des anticlinaux et synclinaux (probablement évaporitique) de grandes dimensions (10 km en moyenne) d'allongement général N 170 (sub-parallèle à celui de la fosse).

- Les décrochements, dextres et senestres, sont bien matérialisés par le décalage des structures plissées. Il est possible que ces décrochements correspondent à des directions conjuguées et aux directions de RIEDEL associées aux décrochements principaux.

Certains des épaisissements sédimentaires, peu ou pas déformés, décelables dans ce secteur, s'expliquent peut-être par des fractures en distension liées aux décrochements.

- La ride Méditerranéenne

Elle est, dans la région, parcourue par un système d'ondulations, faiblement sédimentées, (couverture récente inférieure à 100 m) de courte longueur et de faible amplitude. Ce réseau de plis, d'axe proche de N-170, est souvent décalé par des décrochements dextres et senestres NS à N 70.

Un tel schéma structural est compatible avec une contrainte générale NE-SW, mais ne s'explique pas par un simple phénomène de subduction.

Ce dispositif anormal est certainement lié à la présence en profondeur de séries ne possédant pas les mêmes caractéristiques mécaniques que les sédiments encaissants, créant à l'approche de la subduction un phénomène de bourrage se moulant contre la pente continentale et masquant les structures sous-jacentes issues de la subduction.