

LE PROLONGEMENT ET L'INFLUENCE TECTONIQUE
DE LA ZONE DE FAILLE NORD ANATOLIENNE DANS LA BAIE D'IZMIT

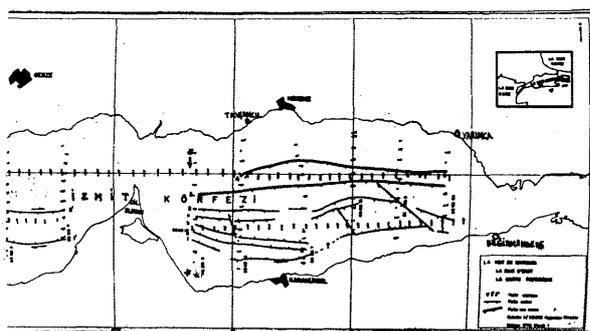
Güven OZHAN

MTA, Service de Sismique Marine, Ankara (Turquie)

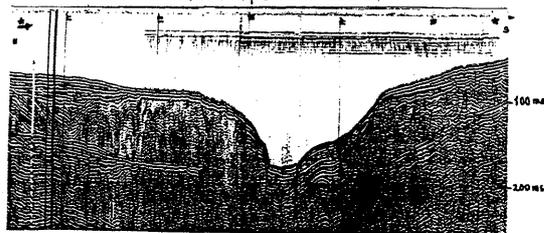
Afin de rechercher les branches de la Zone de Faille Nord Anatolienne une étude de sismique réflexion a été réalisée à bord de MTA SİSMİK 1, dans la Baie d'Izmit. Pendant les opérations le positionnement en mer a été assuré par le système "Trisponder" avec 3 mètreurs. Un étinceleur a été utilisé pour l'émission des ondes acoustiques. Lors de l'étude on a essayé de modifier l'énergie de 100 à 3000 joules par rapport aux variations de la profondeur d'eau de façon à obtenir une bonne résolution. Une flûte de 20 m de long avec 20 hydrophones a été utilisé pour la réception des ondes réfléchies. L'échelle verticale sur les profils est de 500 ms sauf certains profils où ceci étant choisi 250 ms. L'exagération verticale était 13x pour ces paramètres.

Les profils ont permis de déceler les traits tectoniques dans la baie. Certains d'entre eux affectent le fond de la mer donc ce sont des failles actives. Comme on observe sur la carte tectonique rétablie d'après l'interprétation de profils sismiques deux failles principales (1 et 2 sur la carte) affectent la baie. Elles sont issues du mouvement de cisaillement et de dextre. Les forces de cisaillement ont provoqué un effondrement du fond de la baie dans le sens est-ouest, également. La géométrie tectonique ainsi formée fait appel à la théorie "pull-apart". La sédimentation est contrôlée par le tectonisme actif même de nos jours. Les profils reflètent aussi les variations de formations géologiques en dessous de sédiments récents.

Selon les données il est évident que les failles 1 et 2 sont des prolongements de la Zone de Faille Nord Anatolienne où s'exerce le cisaillement actuel dans le sens est-ouest.



La Carte Tectonique de la Baie d'Izmit



Le Profil 93MS 5.

REFERENCES

- Aktimur, T. et al. (1983). Bolu ve çevresinin yerbilim sorunları ve muhtemel çözümler. MTA, Derleme, Ankara.
- Burchfiel, B.C. et Stevart, J.H. (1966) 'Pull-apart' origin of the central segment of Death Valley, California. Bull. geol. Soc. Am. 77, 439.
- Chinnery, M.A. (1963) The stress changes that accompany strike-slip faulting. Bull. Seismol. Soc. Am. 53, 921.
- Crowell, J. (1974) Origin of late Cenozoic basins in southern California. In: Tectonics and Sedimentation (Ed. by W.R. Dickinson). Spec. Publ. Soc. ec. Paleont. Miner. Tulsa, 22, 190.
- Kurt, M. et Tümer, B. (1975) Bolu civarındaki hava anomalileri sahalarının jeoloji etüdü ve demir prospeksiyonu, MTA Derleme Ankara.
- Reading, H. (1980) Characteristics and recognition of strike-slip fault systems. Spec. Publ. Int. Ass. Sediment., 4, 7.

LE TECTONISME ACTIF DANS LA BAIE DE GEMLIK
À LA LUMIÈRE DE DONNÉES SISMQUES RÉOLUTIONS

Güven OZHAN

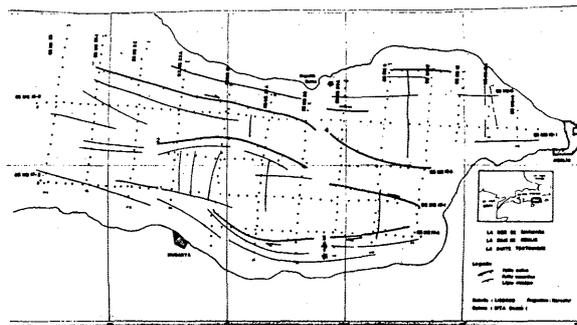
MTA, Service de Sismique Marine, Ankara (Turquie)

Les profils sismiques résolutions obtenus lors d'une étude à bord de MTA SİSMİK 1 ont permis d'élucider la situation tectonique dans la Baie de Gemlik.

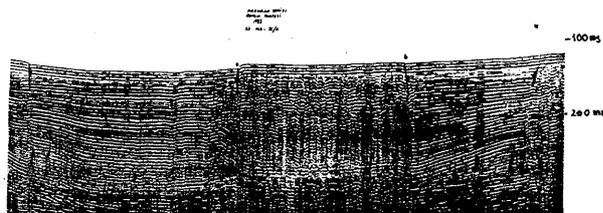
Le positionnement en mer a été assuré par le système "Trisponder". Un étinceleur et une flûte de 20 m de long ont été utilisés respectivement pour l'émission et la réception des ondes.

Les formations géologiques au tour de la baie consistent en des roches plutoniques, métamorphiques, volcaniques et sédimentaires. Des roches granitiques d'âge Paléozoïque, sous forme d'intrusion se montrent comme un socle acoustique en dessous des sédiments plus récents. Cependant la détermination du substratum n'est pas facile à partir de 300 ms sur les profils sismiques à cause de réflexions multiples. La résolution pour les sédiments récents est assez bonne.

D'après l'édoulement de profils le tectonisme dans la baie est assez compliqué. Certaines de traits tectoniques affectent le fond de la mer. Sur la carte tectonique les failles 1, 2 et 3 sont des prolongements de la Zone de Faille Nord Anatolienne. Leurs activités en forces de cisaillement ont provoqué une géométrie tectonique compliquée dans la baie. Les failles secondaires issues d'un mouvement dextre accompagnent les branches principales orientées de l'est-ouest.



La Carte Tectonique de la Baie de Gemlik



Le Profil 93 MS 20 A

REFERENCES

- Chinnery, M.A. (1961) The deformation of the ground around surface faults. Bull. Seismol. Soc. Am. 51, 355.
- İşbaşıarır, O. (1982) Bursa, Gemlik-Kapaklı demir zuhurları. MTA Derleme, Ankara.
- Rodgers, D.A. (1976) Mechanical analysis of strike slip-faults. 11. Dislocation model studies (Abstract). EOS, Trans. Am. geophys. Union. 57, 327.
- Rodgers, D.A. (1979) Vertical deformation, stress accumulation, and secondary faulting in the vicinity of the Transverse Ranges of southern California. Bull. California Div. Mincs. Geo. 203, 7p.
- Yalçınkaya, S. et Avşar, Ö. (1980) Mustafa Kemalpaşa-Bursa dola-yının jeolojisi, MTA. Jeoloji Dairesi, Ankara.