

**Similitudes entre les éléments structuraux majeurs aux limites Afrique-Méditerranée en Tunisie et Amérique du Sud-Caraïbe à l'est de Trinidad**

C. BOBIER\*, C. VIGUIER\*\*, T. CHENNOUF\*\*\* et R. GRIBOULARD\*

\* Département de Géologie et Océanographie, Université de Bordeaux I, UA 197 CNRS, Avenue des Facultés, 33405 Talence Cedex (France)

\*\* Laboratoire du Génie Civil, I.U.T. "A", Université de Bordeaux I (France)

\*\*\* Faculté des Sciences d'Oujda, B.P. 1041, Riad Oujda (Maroc)

Les éléments structuraux majeurs caractéristiques de la Tunisie Atlasique, au N. de la plateforme saharienne, sont induits, pour l'essentiel, par le jeu de décrochements conjugués. Les études de terrain et/ou les analyses de profils sismiques conduites dans la région des Chotts, le paléo-archipel de Kasserine, le Sahel de Mahdia, les bordures du Golfe de Tunis, la presqu'île du Cap Bon et le Plateau Continental oriental, révèlent une même logique des déformations. Les plis en échelon fréquemment flexurés, les chevauchements, diapirs, failles, fossés, sillons sur décrochements ... entrent dans un système cisailant de décrochements majeurs dextres, grossièrement E - W, et senestres, sub-méridiens (Fig.1).

Les sections sismiques montrent que la plupart de ces éléments s'enracinent en s'amortissant dans des niveaux de disharmonie et de décollement, tout particulièrement dans les séquences triasiques. Plus récemment, les profils de sismique-réfraction "Campagne E.G.T.85" confirment que cette tectonique de couverture se développe sur une croûte continentale localement amincie.

Les modèles physiques conduisant à ce type de schémas de déformations de la couverture impliquent au niveau du socle le jeu des décrochements de même nature. Par ailleurs, l'intensité des cisaillements, en particulier dextres E - W, s'amplifie très notablement au Nord de la Tunisie.

De ce fait le "contact" Europe-Afrique, au niveau du secteur Sicile-Sardaigne-Tunisie, tend à apparaître comme une partie d'un couloir de décrochement dextre, latitudinal, large et complexe, en liaison avec l'Arc Calabrais à l'E. immédiat. Il doit être envisagé comme la résultante d'un différentiel des vitesses des continents dérivant tous les deux vers l'Est.

A l'E. de Trinidad, dans le prolongement du couloir de cisaillement E - W dextre de Paris-El Pilar, à la limite de la plateforme guyanaise et des Caraïbes, l'étude des profils sismiques et l'analyse morpho-structurale des cartes bathymétriques (2 et 3) amènent à proposer un schéma structural en de nombreux points comparable à celui de la Tunisie Atlasique; ici encore existe un niveau de décollement, responsable par ailleurs de l'apparition du prisme d'accrétion de l'Arc des Antilles et un différentiel des vitesses de dérive vers l'Ouest peut être évoqué comme origine du phénomène structural général. (Fig.2).

Dans ces deux zones de même échelle et de même position géodynamique de deux domaines éloignés issus de la Théty, le même type de réponse est enregistré.

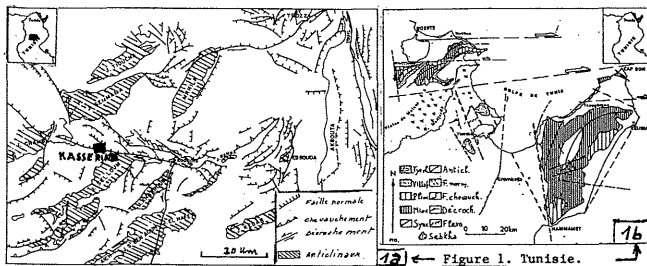


Figure 1. Tunisie.

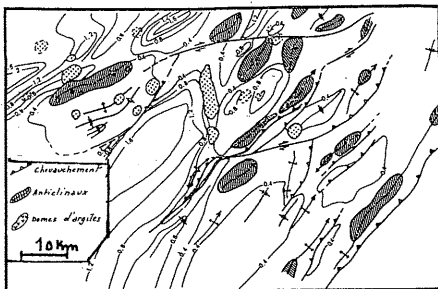


Figure 2. Antilles.

1) C. BOBIER, C. VIGUIER, 1988

Place of the interactions diastrophisme-change of sea level - climatology in the genesis and evolution of some tunisian sedimentary basins from Kasserine Archipelago, Sahel, Cap Bon and Pelagian Sea. A.A.P.G. Mediterranean Basins Conference, NICE, September 1988.

2) CHENNOUF T., 1987

La Terminaison sud de la ride de la Barbade ; étude des relations tectonique - sédimentation par application de la stratigraphie sismique. Thèse Université P. et M. Curie, PARIS.

3) P. FONTAS, R. GRIBOULARD et R. PRUD'HOMME

Morphogénèse d'un prisme d'accrétion et variabilité du style de déformations sur une marge active. Apports et spécificités des résultats d'une analyse cartographique interprétative sur la ride de la Barbade.

Géodynamique des Caraïbes, Symposium, PARIS, 5-8 Février 1985, Edit. Technip, page 221-223.

**Recent sea-floor spreading in the North Fiji Basin : first results of the French-Japanese Kaiyo 87 cruise**

Jean-Marie AUZENDE, Eiichi HONZA (Co-Chefs de Mission), Xavier BOESPFLUG, Satendra DEO, Jean-Philippe EISSEN, Jun HASHIMOTO, Philippe HUCHON, Junshiro ISHIBASHI, Yo IWABUCHI, Philip JARVIS, Masato JOSHIMA, Kiyoyuki KISIMOTO, Yasuto KIUWAHARA, Yves LAFOY, Tsuyoshi MATSUMOTO, Jean-Pierre MAZE, Kiyohiko MITSUZAWA, Hiroyasu MONMA, Takashi NAGANUMA, Yukihiko NOJIRI, Suguru OHTA, Kiyoshi OTSUKA, Yoshihisa OKUDA, Hélène ONDREAS, Akira OTSUKI, Etienne RUELLAN, Myriam SIBUET, Manabu TANAHASHI, Takeo TANAKA et Tetsuro URABE

The North Fiji Basin (NFB) was created by oceanic spreading at the back of the New-Hebrides arc in response or creating the clockwise rotation of this arc, beginning 8 to 10 My ago, from an initial position near the present location of the Vitiaz zone. Several models explained its formation (Chase, 1971 ; Gill and Gorton, 1973 ; Dubois et al., 1973 and 1977 ; Falvey, 1978 ; Malahoff et al., 1979 ; Kroenke, 1984 ; Auzende et al., in press) which, even if it is still not fully understood in details, can be summarized as follows : (a) 10 to 8 My, reversal of the polarity of the subduction along the Vitiaz zone due to the collision of the Ontong Java plateau near the Salomon arc. (b) 8 to 3 My, start of the accretion along an axis initially roughly parallel to the Vitiaz zone ; clockwise rotation of the New-Hebrides arc (the spreading progressively turns from a N120 to a N150 direction) and counter clockwise rotation of the Fiji plateau (with a spreading centre north of the Fiji islands which turns progressively from N120 to N90). The Hunter zone is at this time functioning as a fracture zone only near its eastern end. (c) 3 to 0.7 My, spreading jump in the central NFB from N150 to a NS direction at the same time as the beginning of spreading in the Lau Basin. Possible cessation of the spreading north of the Fiji islands. (d) 0.7 My to present, local modification of the spreading in the central NFB between 15°S and 18°30'S, creation of a triple junction (ridge-ridge fracture zone) near 16°40'S with a southern branch oriented N15, a northern branch oriented N160 and the prolongation of the North Fiji Fracture Zone (FNZZ) toward the east oriented N60 in this area (Lafay et al., 1987). (e) Recently, creation of a new spreading area roughly EW trending in the northern NFB along the South Pandora ridge.

We will present here the preliminary results of the Kaiyo 87 cruise.

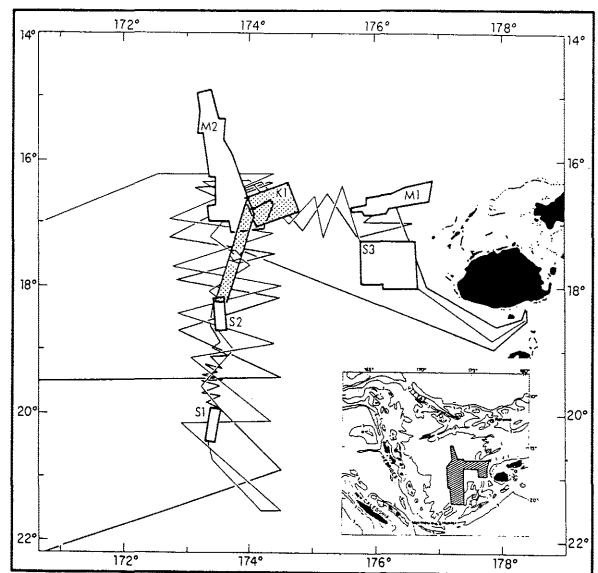


Figure 1. Location map of Seapso 3, Moana Wave and Kaiyo 87 cruises. Thin lines : Seapso 3 profiles, heavy lines : Kaiyo 87 profiles, S1, S2 and S3 : Seapso 3 cruise complete coverage Seabeam boxes, K1 and K2 : Kaiyo 87 cruise complete coverage Seabeam boxes, M1 and M2 : Moana Wave Seamarc survey.

In December 1985, the Seapso 3 cruise of R.V. Jean-Charcot in the NFB allowed to precise the geometry of the NS spreading system (Auzende et al., 1988) and to present some hypothesis concerning the evolution of the entire NFB (Auzende et al., in press). After the Seapso 3 cruise, Japanese (STA : Science and Technology Agency) and French (IFREMER) decided to build a cooperative program (STARMER) to improve scientific knowledge of the rift system in the North Fiji Basin. The Kaiyo 87 cruise (November 28th 1987 to 2nd January 1988) was the first phase of this common project. It has been carried out on the semi-submersible catamaran R.V. Kaiyo fitted out by the JAMSTEC (Japan Marine Science and Technology Center) and equipped with a multibeam echosounder (Seabeam), single and multichannel seismic systems, a magnetometer, a deep towed side scan sonar, a deep towed TV photographs system, a CTD rosette for water sampling and dredges.

The main goal of the cruise was the detailed study of the spreading system in the axial part of the NFB and the study of the associated hydrothermal activity. For that, a large scale survey has been performed with nine Seabeam, magnetic and single channel seismic long profiles (100 miles) across the central part of the basin. Then two complete coverage Seabeam boxes have been surveyed: one around the triple junction of 16°40'S (Lafay et al., 1987 ; Auzende et al., in press), the second one along the axis between 18°10'S and 16°30'S. At last, rocks sampling, hydrocasts, and deep towed videos and photographs observations have been carried out all along the axis (fig. 3).