

Structure profonde de la marge algérienne orientale, région de Jijel dans la Petite Kabylie; Marge continentale asymétrique et zone de transition étroite.

Abdelhafid Mihoubi¹,

R. Bracene¹, P. Schnurle², F. Klingelhofer², M. Badsı¹, L. Géli², A. Agoudjil¹.

¹Division Exploration SONATRACH, Boumerdes, Algérie. ²IFREMER, Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, Brest, France.

L'objectif principal de cette étude est d'étudier la structure profonde de la marge algérienne orientale dans la zone de Jijel par une approche combinée des techniques sismiques; réfraction grand-angle et réflexion multi-traces. Le présent travail vise à combler les lacunes des connaissances géologiques sur la structure profonde de la marge algérienne.

Notre travail s'appuie sur les données de la campagne d'acquisition du programme SPIRAL (Sismique Profonde et Investigations Régionales du Nord de l'Algérie). C'est un programme de coopération Algéro-française et a pour but l'étude de la structure profonde de la marge nord-algérienne. Les données exploitées dans cette région sont des enregistrements sismiques de grand-offset générés par une source marine composée de canons à air de 140 bars. Le système d'enregistrement est composé de 41 OBS (Océan Botton Seismometer) en mer, disposés sur un profil long de 180 km de direction Nord-sud et 25 stations à terre étalées sur une distance de 100 Km de la cote Jijilienne jusqu'à la wilaya de Batna, en passant par Mila et Sétif. Lors du tir et de l'enregistrement offshore-onshore, une acquisition sismique multicanaux (360 canaux) par une flute de 4.5 Km de longueur a été réalisée.

Le modèle finalement obtenu montre une marge continentale raide et asymétrique et une zone de transition étroite (~20 km) entre croûte océanique et croûte continentale. La croûte continentale atteint 25 km d'épaisseur dans la partie sud et s'amincit à 5 km sur une distance inférieure à 70. La croûte océanique dans cette région présente deux couches distinctes : l'une caractérisée par des vitesses variant de 4,7 km/s à 6,1 et l'autre par des vitesses variant entre 6.2 et 7.1 km/s. La vitesse du manteau supérieur quant à elle a été modélisée par 7,9 km/s. Les vitesses dans les couches sédimentaires dans le bassin varient entre 1,9 km/s et 3,8 km/s. Les formations messiniennes ont été modélisées en utilisant une vitesse située entre 3,7 km/s et 3,8 km/s (Mihoubi et al., 2014) (Fig. 1).

Mots clés : Marge algérienne orientale, imagerie sismique, sismique-réflexion marine, sismique grand-angle, structure crustale.

Références : Mihoubi A., et al., *Seismic imaging of the eastern Algerian margin off Jijel: integrating wide-angle seismic modelling and multichannel seismic pre-stack depth migration. Geophys. J. Int. (2014) 198, 1486-1503.*

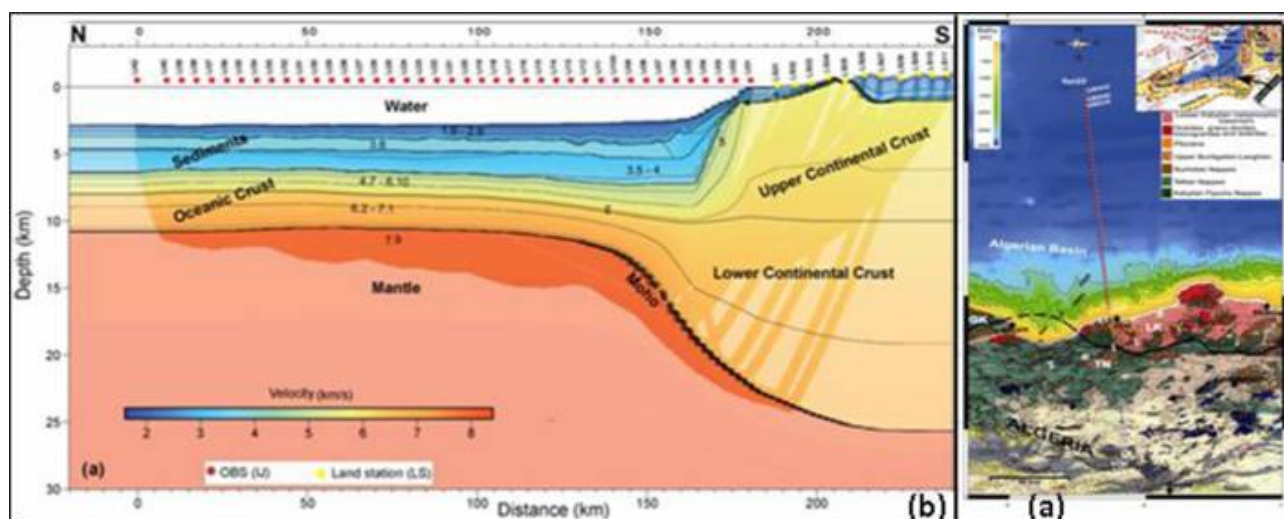


Figure 1. a) Localisation de la région d'étude et positionnement du profil sismique grand-angle. **b)** Modèle de vitesses sismiques dans la Petite Kabylie ; région de Jijel. Les cercles rouges indiquent les OBS le long du profil. Les stations à terre sont indiquées par des cercles jaunes.