

La présente étude magnétique concerne la partie occidentale de l'offshore algérien qui s'étend d'Alger à l'Est jusqu'à Marsa Ben M'hidi à l'Ouest. Ce travail est une contribution pour une meilleure connaissance du cadre tectonique et structural de la région d'étude et à la délimitation spatiale des différentes structures géologiques. Il nous a permis de mettre en évidence certains éléments structuraux non décrits auparavant, et de suggérer la continuité de certains autres. L'interprétation des données à l'échelle régionale nous a permis d'étudier, dans un premier temps, le contexte structural de cette région, et en second lieu, de nous prononcer quant à la délimitation des différents domaines de notre région d'étude à travers l'étude du niveau isotherme de Curie. L'analyse des données magnétiques (drapées) en exploitant la technique de l'analyse spectrale, nous a permis d'identifier quatre ensembles magnétiques distincts par leurs profondeurs moyennes. Le premier ensemble est situé à une profondeur moyenne de -14.60 kilomètres, il se manifeste, éventuellement, aux toits des structures profondes. Quant au second horizon magnétique, il est localisé à une profondeur de l'ordre de -5.00 kilomètres. Il correspondrait à la profondeur moyenne d'une première couche du socle magnétique. Le troisième ensemble quant à lui, est situé à une profondeur moyenne de -3.10 km. Il présente une deuxième couche du socle qui vient se placer au-dessus du premier et en-dessous des sédiments. Un quatrième ensemble indique la présence de sources magnétiques détectables à des profondeurs moyennes égales à -1.60 km. Cet ensemble marque, probablement, la limite entre la base des sédiments et le toit du socle magnétique des domaines du plateau, de la pente continentale et les sources magnétiques principalement attribuées aux formations intrusives et volcaniques subaffleurantes du socle. En outre, l'étude du niveau isotherme de Curie nous a permis d'identifier, du Nord au Sud, deux grands domaines : Un domaine océanique, large d'environ 75 km, occupe la partie nord de la zone d'étude. Il est caractérisé par des profondeurs comprises entre -15 et -7 km. Le domaine continental, quant à lui, occupe la partie Sud de la zone d'étude avec des profondeurs allant de -25 à -20 km. Ce domaine est une bande, d'une largeur de l'ordre de 30 km, plus au moins régulière jusqu'à la région d'Oran et qui se poursuit vers l'ouest par la mer d'Alboran. Cette dernière s'évase vers le Nord sur une largeur d'environ 60 km. D'autre part, on note une corrélation entre les anomalies des profondeurs et le prolongement des structures présentes sur terre, tel que les massifs de Boumaad et du Dahra compris entre Tipaza et Ténès et le bassin du Cheliff entre Ténès et Mostaganem. Ces indices peuvent traduire un éventuel prolongement de la croûte continental en mer. Les deux domaines, continental et océanique cités ci-dessus, sont séparés par une zone de transition large d'environ 20 km, elle est observée à environ 30 km de la côte. Elle reprend les grandes lignes de la côte ouest algérienne. Pour cartographier les contacts magnétiques et améliorer la connaissance du contexte structural, un grand intérêt a été porté à la localisation des sources d'anomalies en exploitant différentes techniques complémentaires, tel que la déconvolution d'Euler (en mode trois dimensions), le gradient horizontal (en mode trois dimensions), toutes couplées aux prolongements vers le haut. L'analyse statistique des résultats a permis la mise en évidence de quatre directions privilégiées E-W, NE-SW, ENE-WSW et NW-SE. Enfin, nous terminons par l'application du procédé dit des Points Quasi-Singulier (QSP) à plusieurs profils. Cette technique, réputée par son pouvoir de résolution vertical, nous a permis de mieux comprendre la structure crustale de cette partie de l'offshore algérien.