

APPORT DES DONNEES GRAVIMETRIQUES ET MAGNETIQUES A LA CONNAISSANCE DE LA GEOLOGIE DU NORD DE L'ALGERIE

Résumé

Ce travail a été réalisé dans le but de mieux connaître la géologie du Nord de l'Algérie par l'utilisation des méthodes gravimétrique et parfois magnétique. Il est constitué de deux parties:

Dans la première, le nouveau réseau de bases de référence du Nord de l'Algérie a été recalculé dans le système IGSN71, ce qui facilite le recalage des cartes gravimétriques réalisées dans la région et permettra dorénavant d'éviter un travail supplémentaire. Ce réseau a été publié dans le bulletin du Bureau Gravimétrique International (B.G.I.) qui est le dépositaire des bases de données gravimétriques dans le monde. Une méthodologie d'acquisition des données sur le terrain qui tient compte de la réduction du temps de réalisation et des moyens de prise en charge est développée. Elle est utile à la réalisation de réseaux régionaux et locaux. La réinterprétation des cartes des anomalies de Bouguer et isostatique du Nord de l'Algérie a permis de confirmer le déséquilibre de la marge algérienne et l'importante sédimentation qui affecte le sillon pré-saharien.

Dans la seconde partie l'interprétation de la carte gravimétrique du bassin du Chélif a permis de proposer un schéma structural de celui-ci et confirmer la direction de compression NNW-SSE actuelle. Les accidents les plus importants connus en surface sont confirmés en profondeur. Deux discontinuités transversales décalent le bassin. Le socle du bassin du Chélif semble être caractérisé par une topographie variable et est parfois plus profond que ce qui est habituellement considéré. La présence, dans le bassin, de petits massifs d'âge jurassique non visibles en surface est avancée. Le modèle d'écaillage proposé pour ces massifs suggère qu'ils seraient, contrairement à l'interprétation géologique habituelle, allochtones. L'interprétation de la carte aéromagnétique a permis de confirmer le décalage du bassin à l'Ouest. Les résultats obtenus lors de la modélisation des anomalies magnétiques suggèrent qu'il existe une succession de sills qui se superposent. Ceux-ci se seraient formés à partir d'un magma identique à celui des andésites observées en surface.

L'interprétation des données gravimétriques du massif d'Alger a permis de confirmer la nature océanique du bassin nord-algérien et de proposer un modèle de remontée du Moho. La mise en évidence d'une écaille de roches denses sous le massif pourrait constituer un argument en faveur de l'hypothèse de subduction (ancienne?) suggérée par certains auteurs.