

SYNTHESE DES ETUDES GEOPHYSIQUES SUR L'ÉPAISSEUR DE LA LITHOSPHERE ET LES PRINCIPAUX LINEAMENTS CRUSTAUX DU SUD-OUEST ALGERIEN : TEST POUR L'EXISTENCE D'UNE SOURCE PRIMAIRE LOCALE AUX DIAMANTS DE BLED EL MASS

BENDAOU D. A.¹, GODARD G.², BOUBEKRI H.¹,
CHABOU M.C.³, ADJERID Z.⁴ et HAMOUDI M.¹

¹ USTHB, Alger ; ² IPGP, Paris; ³ Univ. F. Abbas, Sétif 1; ⁴ ENS, Alger.

Des sources bibliographiques anciennes remontant au milieu du 19^{ème} siècle, suggèrent l'existence d'une source locale, éventuellement primaire, pour les diamants alluvionnaires de Bled El Mass (Godard *et al.*, 2014). Le but de cette contribution est d'utiliser les résultats de : 1- les travaux qui ont étudié l'influence de la géométrie de la lithosphère mantellique des cratons anciens et la répartition des grandes failles régionales sur la localisation des kimberlites et des lamproïtes diamantifères, et 2- les travaux qui ont modélisé l'épaisseur de la lithosphère et les grands linéaments crustaux du Sud Ouest Algérien. Ceci afin de tester l'hypothèse de l'existence de roches basiques diamantifères autour de Bled El Mass.

Des études sur le continent Nord-Américain (Faure *et al.*, 2004, 2005, 2011) ont montré que la majorité des champs de kimberlites sont localisés à la périphérie des racines cratoniques les plus profondes (170 à 200 km). Ils sont corrélés verticalement avec de fortes pentes et/ou des changements abrupts de direction dans la morphologie du manteau. Ces caractéristiques sont interprétées comme des structures profondes ou des limites entre des blocs mantelliques. Par ailleurs, souvent les kimberlites se situent le long de grandes zones de cisaillement d'échelle lithosphérique.

Il existe plusieurs travaux sur la géométrie et l'épaisseur de la lithosphère africaine utilisant soit les anomalies gravimétriques calculées grâce à des données obtenues par des réseaux satellitaires, soit par des études tomographiques utilisant des données sismiques à grandes longueurs d'ondes. Nous avons confronté les résultats de Faure *et al.* (2011) avec certains de ces modèles qui cartographient l'épaisseur de la lithosphère sous le Craton Ouest Africain (COA) et les régions limitrophes dans la partie SW algérienne (tels les modèles d'Artemleva & Mooney, 2001 ; Artemleva, 2006 ; Braitenberg, 2014).

Nous avons ainsi identifié les zones qui répondent le mieux aux conditions des modèles cités plus haut. De plus, la cartographie des plus importants linéaments crustaux du Sud Ouest algérien, obtenue par inversion de données aéromagnétiques et gravimétriques (Boubekri *et al.*, sous presse), montre que d'importantes failles lithosphériques passe à proximité des régions sélectionnées. La région de Bled El Mass se situe à l'aplomb d'un changement brusque d'épaisseur de la lithosphère cratonique du COA qui atteint plus de 200 km juste à l'Ouest de la région testée et

s'amincie fortement vers l'Est. Cette zone et la partie sud du Touat réunissent ainsi toutes les conditions pour être le siège d'une activité magmatique profonde pouvant engendrer des roches diamantifères.