

LE SÉISME DU 14 MAI 2010 DE BÉNI ILMÈNE (M'SILA, ALGÉRIE), (Ms : 5,2) : ANALYSE DES TRACES DE SURFACE.

Réda Samy ZAZOUN*, Mohand Arab KADRI**, Amar CHERIGUI**
et Moussa BRIEDJ**

RÉSUMÉ

Un séisme modéré de magnitude 5,2; mais destructeur s'est produit le 14 Mai 2010 à 12 : 29 GMT dans la wilaya de M'Sila. L'épicentre se situe sur le Djebel Kharrat dans la localité de Béni Ilmène (35.84N et 4.09E). L'observation des traces de surface de longueur métrique à décamétrique et l'analyse de la déformation ont montré l'existence de fractures en échelon, reliées parfois par des structures de pression de type "push-up". Des fractures bordières de falaises ou parallèles aux oueds, apparaissent souvent sous forme d'affaissements. Le dispositif structural est caractérisé par l'existence d'un système de fractures conjuguées qui se traduit par un mouvement décrochant dextre sur les fractures NNE-SSO et senestre sur les fractures ENE-OSO, dont l'ampleur du déplacement est estimé en surface à quelques centimètres. La déformation cosismique observée en surface est due aux effets combinés de la gravité, des vibrations lors de la rupture sur la faille principale et également le champ de contrainte de la région. Ainsi, les traces relevées sont interprétées comme des effets induits et ne peuvent être utilisées comme des marqueurs de directions de contrainte.

Mots clés - Algérie - M'Sila - Séisme - Déformation - Fractures en échelon - Affaissement - Structure de pression - Fractures conjuguées.

THE BENI ILMENE (M'SILA, ALGERIA) EARTHQUAKE OF MAY 14th, 2010, (Ms: 5.2): THE SURFACE TRACES ANALYSIS.

ABSTRACT

A moderate but damaging earthquake of magnitude Ms 5.2 occurred on May 14th 2010 at 12: 29 (GMT). The epicenter is located in Djebel Kharrat (35.84N and 4.09E), close to Béni Ilmene region, in the Wilaya of M'Sila. The surface traces and strain analysis revealed the existence of collapse structures and "echelon" fractures and push-up structures and show a conjugate strike-slip pattern with a NNE-SSW trending right-lateral fault and an ENE-WSW trending left-lateral fault. The length of surface breaks reaches 5 km accompanied with an apparent centimetric surface slip. At a regional scale, the strain observed is probably the results of the interaction between gravitational effects and tectonic stresses.

Keywords - Algeria - M'Sila - Earthquake - Strain - Echelon fractures - Collapse structure - Push-up - Conjugate strike - Slip pattern.

* Sonatrach, Division Laboratoires, Direction Géologie, Avenue du 1^{er} Novembre, Boumerdès 35000, Algérie. redasamy.zazoun@ep.sonatrach.dz

** Direction du Service géologique National (DSGN) - Agence Nationale de la Géologie et du Contrôle Minier (ANGCM), Val d'Hydra, Tour B, Alger, Algérie

- *Manuscrit déposé le 20 Septembre 2010, accepté après révision le 28 Avril 2011.*