

## ➤ RESUME ET OBJECTIFS DES PROJETS DE RECHERCHE

### INTITULE DU PROJET :

**Caractérisation et paléosismologie de la zone de faille de Thénia : implication sur l'aléa et le microzonage sismique.**

### OBJECTIFS DU PROJET :

Une caractérisation précise de la zone de faille (épaisseur de la faille) est un besoin fondamental dans plusieurs disciplines appliquées des géosciences, elle concerne des domaines aussi variés que le génie parasismique (microzonage sismique), écoulements souterrains...etc (Micarelli et al. 2003, 2004 ; Moulouel 2004 ; moulouel 2015 ; Moulouel, 2016).

Malgré leurs structures complexes, les zones de failles sont souvent présentées comme de simples interfaces de cisaillement ou simplement par un trait reporté sur des cartes de microzonage sismique au 1/10.000 (marge d'erreur inévitable ou incertitude de localisation), notamment dans nombre de domaines appliqués. A titre d'exemple, les règles parasismiques algériennes (RPA 99/2003) recommandent un couloir de sécurité de l'ordre de 50 voir 100 m de part et d'autre d'une faille active. Les études récentes ont montrées qu'à elle seule, l'épaisseur de la zone endommagée d'une zone de faille pourrait être de l'ordre de plusieurs centaines de mètres de part et d'autre du cœur de la faille (incertitude sur la zone de faille). Ces constats montrent clairement le besoin de baliser avec précision les épaisseurs des zones de failles ou du moins leurs cœurs. La faille décrochante de Thénia offre un cadre confortable (conditions d'affleurement, enjeux...) pour y implanter un laboratoire naturel dédié à l'analyse des domaines structuraux des zones de failles. Cette notion de zone de faille n'aurait eu son importance capitale pour l'urbanisation et l'aménagement que si elle est tectoniquement sismogène. Or, la faille de Thénia est aujourd'hui considérée comme étant active dans les rapports d'aléa sismique et de microzonage sismique du CGS. Une étude récente (Moulouel et al. 2016) a permis la caractérisation des domaines structuraux de la dite faille entre la région de Thénia et Boumerdes (segment oriental). En effet, des déplacements affectant le Quaternaire ont été directement reliés à la faille de Thénia, démontrant ainsi l'activité de cette faille majeure. Toutefois, des problèmes fondamentaux tels que la structure en profondeur et les séismes historiques restent encore non compris. Par ailleurs, Le segment occidental de la faille (entre Boudouaou-El-Bahri et Cap Matifou) demeure également problématique en termes de caractérisation et localisation exacte. Ce projet de recherche s'inscrit en continuité avec le précédent projet (2013-2016) sur le segment Est de la faille de Thénia, qui a donnée des résultats satisfaisants. Comme suite, des investigations géologiques et géophysiques devraient permettre la caractérisation du segment Ouest de la zone de faille de Thénia (TFZ). L'ouverture de tranchées paléosismologiques et/ou des forages interceptant la TFZ couplées à des datations permettrons de résoudre la problématique des séismes historiques qui pourraient avoir été générés par la TFZ.

**. RESULTATS ATTENDUS :**

Le résultat escompté à travers ce projet est de contraindre l'aléa sismique local et régional, en savoir sur les séismes historiques reliés à la TFZ.

**L'équipe de recherche chargée du projet :**

MOULOUEL Hakim Maître de Recherche A Habilitation  
BENSALEM Rabah Maître de Recherche B Doctorat  
MACHANE Djamel Maître de Recherche A Habilitation  
OUBAICHE El-Hadi Chargé de Recherche Magister  
AIT BENAMAR DALILA Chargée de Recherche Magister  
TEBBOUCHE YACINE Ingénieur Master 2