

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة السكن و العمران و المدينة
MINISTERE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

المركز الوطني للبحث المطبق في هندسة مقاومة الزلازل
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE APPLIQUEE EN GENIE PARASISMIQUE
(CGS)



Rue KADDOUR RAHIM prolongée (face à la poste)

BP 252 Hussein-Dey – 16040 ALGER

Tél : +213 (0)23 77.58.15 à 18 - +213 (0)23 77.58.27 / 28

Fax : +213 (0)23 77.23.23

E-mail : cgsd@cgs-dz.org www.cgs-dz.org

**RECHERCHE DES MARQUEURS NEOTECHTONIQUES
DANS LES REGIONS COTIERES
DE BEJAIA, JIJEL ET COLLO**

Chef de projet : Azzedine BENHAMOUCHE

Maître de recherche classe A

I. Introduction

Béjaia, Jijel et Collo sont des régions qui se distinguent par le peu de travaux scientifiques dans les domaines de la néotectonique et de la tectonique active.

En mer, la sismicité se concentre dans le golfe de Bejaia, au large de Jijel et à proximité de la ville de Jijel et elle est rattachée à des segments de failles en mer (Yelles et al., 2009). Sur le continent, la sismicité dans la région de Béjaia semble se concentrer le long d'axes de direction NE-SW, alors que dans la région de Jijel, elle suit une direction E-W le long de la suture sud entre les domaines internes et externes suivant (Yelles et al., 2009). Néanmoins, l'épicentre du choc principal (24 janvier 2020) de la dernière séquence sismique survenue dans la région d'[El Aouana en janvier 2020, se localise selon les différents organismes internationaux à savoir l'INGV, CSEM et l'USGS sur le continent. Le CRAAG par contre, le situe en mer presque à 2km de la cote mais la plupart des répliques sont sur le continent.](#)

La morphologie actuelle de la côte dans cette région suppose l'existence de structures néotectoniques de direction NE-SW et NW-SE qui la découpent en un ensemble de criques de différentes grandeurs

Une analyse rapide de la répartition de la sismicité dans ces régions notamment les événements récents, combinée à la morphologie, permet d'orienter les investigations le long de la zone côtière situés surtout entre le Golf de Béjaia et le Cap de Bougaroun.

II. Données de terrain

Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence un certain nombre de structures orientées NE-SW.

Région de Sidi Abdelaziz: Contact anormal et paléoliquéfaction

Un contact anormal entre les dunes rouges et indurées de l'Atérien et les dépôts volcano-sédimentaires est mis en évidence. Ce contact anormal se manifeste d'ouest en est par des miroirs de faille dans les dépôts volcano-sédimentaires et se termine par une zone de broyage. Les dunes atériennes à proximité de ce contact se caractérisent par des paléoliquéfaction sous forme de dykes d'injection transformés par endroit partiellement ou totalement en dykes neptuniens sous l'action de la compaction.

La coupe géoélectrique à cet endroit fait apparaître une variation latérale de la résistivité montrant des formations conductrices au milieu du profil et plus résistantes sur les bords séparées par des contacts anormaux. Les couches résistantes sont représentées par 3 zones A, B et C. La zone A est à l'aplomb d'une paléoliquéfaction et peut être attribuée probablement à la présence de cavités engendrées par la remontée de sable. Les zones B et C sont localisés

sous le complexe volcano-sédimentaire et peuvent probablement correspondre à la gouge de faille ou des empreintes d'une paléoliquefaction.

Oued el Mencha dans la région de Kaous: Migration latéral

Oued el Mencha à cet endroit se distingue par

- Une dissymétrie des rives avec une rive droite plus élevée montrant trois terrasses étagées et une rive gauche avec une plaine d'inondation évasée et des traces de chenaux immatures ou probablement abandonnés.
- Une organisation à méandre en amont et en tresse en aval et qui contraste avec la topographie du terrain.

La prospection par imagerie électrique, fait apparaître dans l'ensemble :

- Des couches superficielles lenticulaires résistantes long du profil mais entrecoupées (chenaux) et des couches stratifiées et conductrices en profondeur (substratum).
- Une remontée progressive vers la surface des couches stratifiées.
- Une paléovallée en forme de V dans la partie centrale.

Le modèle proposé en fonction des différentes observations et interprétations, suggère une faille inverse de direction NE-SW à fort plongement vers le SE, générant une pente suffisante pour provoquer une migration latérale de l'oued par ratissage mais pas assez pour entraîner une déviation.

Plage Kotama: Quaternaire déformé

Au niveau de la plage de Kotama (Jijel ville), les grès de l'Oligo-Miocène kabyle (OMK) sont redressés ($>70^\circ$ vers le SE) et sont orientés NE-SW. Ils sont recouvert par du Quaternaire constitué de dunes indurées attribuées à l'Atérien. La déformation de ce Quaternaire se manifeste par une dénivelé orientée NE-SW et la reprise de blocs du grès de l'Oligo-Miocène kabyle (OMK) orientés NE-SW et plongeant de 40° vers le SE.

Il est fort probable que cette déformation constitue la partie septentrionale de la faille déduite par l'oued El Mencha.

Terrasse Rabta : Crochon de faille

Au lieu dit Rabta (sortie ouest de la ville de Jijel), une terrasse marine néotyrrhénienne repose en discordance sur les grès de l'Oligo-Miocène kabyle (OMK) (position normal). La déformation se manifeste par :

- Un crochon de faille constitué de grès de l'OMK
- Les de grès de l'OMK chevauchent la terrasse néotyrrhénienne.
- Des désordres au niveau de la terrasse néotyrrhénienne à savoir des basculements, de la fracturation et des effondrements

Dans la région d'El Aouana

Au vu de la dernière séquence sismique survenue dans la région d'El Aouana en janvier 2020 et les localisations des différents organismes internationaux (INGV, CSEM et l'USGS) sur le continent. Les investigations le long de la corniche dans cette région ont mis évidence plusieurs miroirs de faille inverse de direction NE-SW dans les dépôts cristallins à El Aouana. Les investigations à l'intérieur des terres sont très difficiles en raison de la topographie accidentée et de l'importance du couvert végétal

III. Conclusion

Dans la région côtière de Jijel notamment entre le golf de Béjaia et la région de Sidi Abdelaziz, de nombreuses structures de direction NE-SW affectant les dépôts quaternaires et ont été mises en évidence grâce à des indices directs (Miroirs de faille, crochon de faille) ou des indices indirects (Réseau hydrographique, paléoliquéfactions). Ces structures peuvent probablement être des sources de séismes faibles à modérés