

NOTE D'INFORMATION PRELIMINAIRE

Evénements du 9 mars survenus dans le bassin minier de Gardanne (13)

Plusieurs événements sismiques se sont produits le 9 mars sur le bassin houiller de Gardanne, dans le département des Bouches-du-Rhône. Ils ont été ressentis sur les communes de Fuveau, de Gréasque et de Gardanne. Cette note d'information fait suite à 2 autres notes qui ont suivi les séismes des 18 et 31 janvier et du 10 février.

A notre connaissance, les réseaux nationaux et régionaux n'ont pas produit de déterminations automatiques ou manuelles, ce qui traduit une faible magnitude de ces événements. Les réseaux de surveillance de l'INERIS (permanent) et du BRGM (temporaire) à proximité immédiate, ont parfaitement enregistré et détecté l'ensemble des événements.

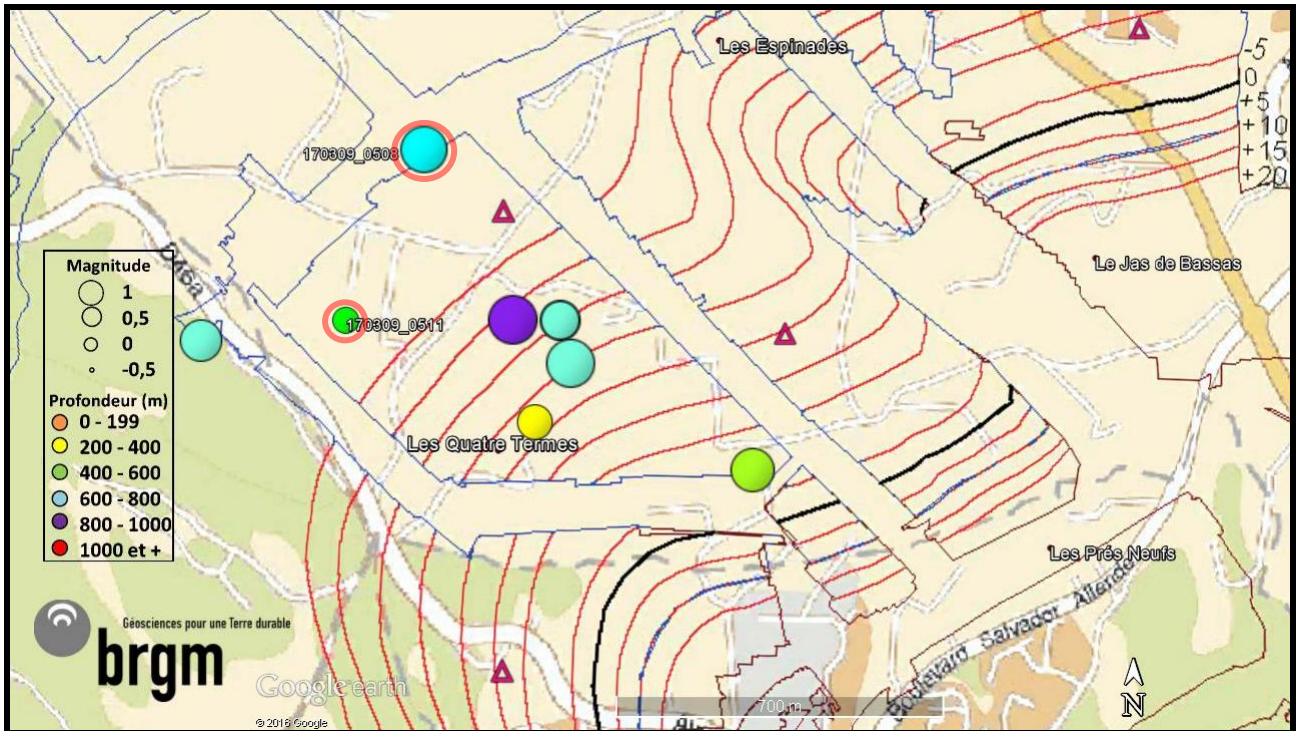
Les déterminations manuelles (BRGM, INERIS) effectuées confirment que les épicentres instrumentaux se situent à proximité de Gardanne, à l'Est du bassin minier.

Plus d'une cinquantaine d'événements, dont la majorité ressentis, ont été détectés par le réseau temporaire du BRGM entre le 8 mars et le 9 mars. Certains événements parmi les plus forts sont en fait une succession de plusieurs petits séismes se poursuivant parfois pendant une dizaine de secondes.

L'analyse des enregistrements et pointés disponibles à proximité immédiate (stations BRGM) a permis de localiser manuellement deux événements parmi les plus forts avec plus de précision (cf. carte ci-après). Ces événements se trouvent sur la commune de Fuveau. Leur durée est de l'ordre de la seconde. Les accélérations maximales du sol enregistrées sur les stations les plus proches sont systématiquement supérieures à 10 mg (0,01 g = 1/100 de l'accélération de la pesanteur, soit environ 10 cm/s²) avec une valeur maximale de 40 mg, ce qui correspond à une perception forte par les riverains (intensité proche de IV-V²).

¹ Le BRGM/DPSM (département prévention et sécurité minière) représenté localement par l'Unité Territoriale Après-Mine Sud (UTAM Sud) basée à Gardanne assure pour le compte de l'Etat la surveillance par microsisimique des zones de l'ancien bassin houiller de Provence présentant un risque mouvements de terrain. Les concessions des anciennes houillères de Provence ayant été renoncées, le code minier prévoit en effet que l'Etat reprend les obligations des anciens exploitants. Dans ce cadre, l'Etat a transféré la mission opérationnelle de la surveillance au Département Prévention et Sécurité Minière du BRGM.

² Voir Annexe



Localisations BRGM des séismes principaux de fin janvier à début mars 2017 - Les événements les plus au Nord correspondent aux déterminations provisoires du 9 mars à 5h08 et 5h11 TU³ (points entourés en rouge) - Les triangles correspondent aux stations ayant contribué à la détermination

Les événements étant légèrement en dehors du périmètre circonscrit par le réseau de stations d'enregistrement, la localisation est incertaine. La profondeur est estimée pour ces deux événements entre 500 et 700 m. Une localisation plus fine pourra être effectuée une fois les données complémentaires collectées.

Selon les premières estimations, les magnitudes n'ont pas dépassé la valeur 1,5, ce qui explique la non détection par les réseaux régionaux ou nationaux.

En résumé et en l'attente d'analyses plus fines :

- la localisation des événements indique qu'ils sont situés dans la même zone géographique que les précédentes crises ;
- les premières analyses semblent indiquer que ces événements se localisent plutôt sous les travaux miniers ;
- les magnitudes estimées sont du même ordre de grandeur que celles enregistrées lors des précédentes crises ;
- la fréquence, en augmentation, des événements ainsi que leur durée également plus importante expliquent la perception plus importante par les populations.

Ainsi, Malgré le ressenti important de ces événements, le système de surveillance et l'analyse des données permettent de situer les secousses dans des niveaux d'intensité et de magnitude équivalents aux épisodes précédents (magnitudes des principaux événements autour de 1 à 2) et ayant comme origine la même faille géologique naturelle.

³ TU : Temps Universel. Il s'agit de l'heure au niveau du méridien de Greenwich, décalée de 1h ou 2 h par rapport à l'heure locale française selon que l'on soit en heure d'hiver ou en heure d'été. Il faut actuellement rajouter 1 h à l'heure indiquée pour obtenir l'heure locale.

Echelle d'intensité

(Extrait de l'EMS98 : Echelle Macrosismique Européenne)

IV. Largement observée

- a) La secousse est ressentie à l'intérieur des habitations par de nombreuses personnes et n'est ressentie à l'extérieur que par un petit nombre. Quelques dormeurs sont réveillés. Le niveau des vibrations n'est pas effrayant. Les vibrations sont modérées. Les observateurs ressentent un léger tremblement ou une légère oscillation du bâtiment, de la pièce ou du lit, de la chaise, etc.
- b) La porcelaine, les verres, les fenêtres et les portes vibrent. Balancement des objets suspendus. Dans quelques cas, secousses visibles du mobilier léger. Les menuiseries craquent dans quelques cas.
- c) Aucun dégât.

V. Fort

- a) La secousse est ressentie à l'intérieur des habitations par la plupart des personnes et à l'extérieur par quelques personnes. Quelques personnes effrayées se précipitent dehors. Réveil de la plupart des dormeurs. Les observateurs ressentent une forte secousse ou une forte oscillation de l'ensemble du bâtiment de la pièce ou du mobilier.
- b) Balancement important des objets suspendus. La porcelaine et les verres s'entrechoquent. De petits objets, des objets dont le centre de gravité est élevé et/ou qui sont mal posés peuvent se déplacer ou tomber. Des portes ou des fenêtres s'ouvrent ou se ferment. Dans quelques cas, des vitres se brisent. Les liquides oscillent et peuvent être projetés hors des récipients pleins. Les animaux deviennent nerveux à l'intérieur.
- c) Dégâts de degré 1 de quelques bâtiments de classes de vulnérabilité A et B.