



Séisme à Lhommaizé (Vienne)

Du lundi 9 septembre 2013 (20h50 TU)
Magnitude = 3,1 (Ml)

Version 1 du 13 septembre 2013

Le Bureau d'évaluation des risques sismiques pour la sûreté des installations (BERSSIN) de l'IRSN effectue des recherches et des expertises sur l'aléa sismique en tant que source d'agression externe des installations à risque

Rappel des faits

- Lundi 9 septembre 2013, à 20h50 TU (22h50 heure locale), un séisme de faible magnitude (Ml = 3,1) s'est produit au voisinage immédiat de la centrale nucléaire de production électrique de Civaux (Vienne), sur la commune de Lhommaizé (46,43° Nord et 0,59° Est). Ce séisme est superficiel (< 5 km) mais sa profondeur exacte est difficile à estimer.
- La secousse, qui n'a occasionné aucun dégât, a été ressentie par la population dans la région au sud-est de Poitiers dans un rayon d'environ 20 km autour de l'épicentre. Elle a par ailleurs été ressentie par les personnels travaillant dans la centrale de Civaux.
- Au 12 septembre, le [Bureau Central Sismologique Français](#) (BCSF) a recensé 24 témoignages indiquant des intensités locales allant jusqu'à V (en échelle d'intensité EMS), correspondant à une secousse largement ressentie dans les habitations, avec des vibrations modérées et pas de dégâts.
- La région de Poitiers a connu par le passé des séismes similaires et parfois même plus forts (www.sisfrance.net), avec des intensités épacentrales atteignant VII-VIII.

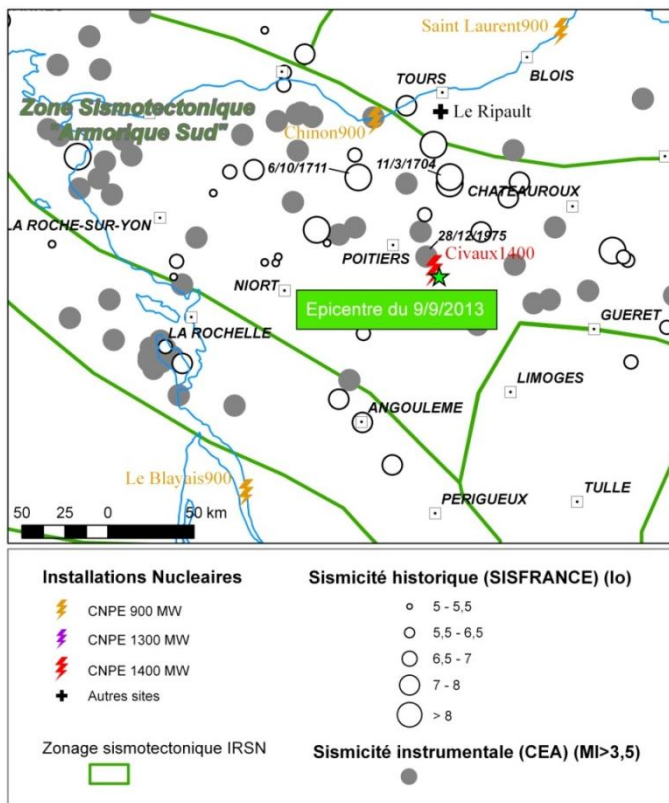


Figure 1 : Localisation du séisme du 9 septembre 2013

CONTACT :

IRSN / BERSSIN
Stéphane Baize
01 58 35 91 24
Stephane.baize@irsn.fr

Localisation du séisme

La région de la centrale de Civaux connaît une sismicité modérée, c'est-à-dire une sismicité plus faible que les zones actives comme les Alpes ou les Pyrénées, mais significativement plus importante que les régions stables comme le Bassin parisien (figure 1).

On compte par exemple une dizaine de séismes historiques forts (d'intensité supérieure ou égale à VI-VII) dans une bande WNW-ESE, à des distances comprises entre 30 km et 80 km au nord du site (figure 1). On dénombre également de nombreux séismes moins forts dans un périmètre proche du site. Par exemple, une dizaine de séismes localisés à moins de 15 km se sont produits depuis 1975, avec des magnitudes de 2,5 à 4 ; le plus fort d'entre eux est survenu le 28/12/1975, à 12 km au NW du site.

La centrale est située à la verticale de segments de failles (de direction dominante WNW-ESE) qui affectent les roches du socle ancien et qui assurent la jonction entre la branche sud du grand cisaillement sud-armoricain et des failles du Massif Central (comme la faille de la Marche). Certains segments de ces grandes failles anciennes armoricaines ou centraliennes (formées il y a plus de 200 millions d'années) sont cependant reconnus pour avoir eu une activité tectonique pendant la période plio-quaternaire (figure 2).

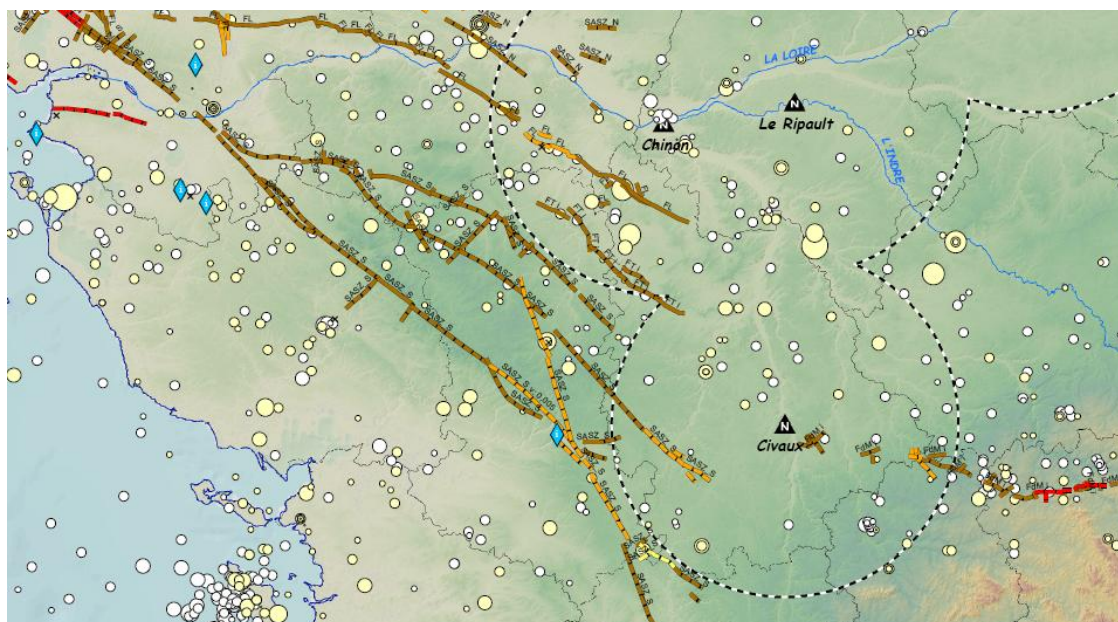


Figure 2: Extrait de la carte IRSN des failles actives (Cushing et al., 2013). Ages des derniers mouvements tectoniques enregistrés (rouge: quaternaire; orange: pliocène; jaune: miocène; marron: incertain). Les points représentent les épicentres sismiques. Les diamants bleus représentent les indices tectoniques de la base nationale NEOPAL.

La centrale est localisée dans la « Zone Armorique Sud » du zonage sismotectonique publié par l'IRSN en 2012 (Baize et al., 2012) (figure 1). Le séisme de référence de cette zone est celui de Loudun (6/10/1711 ; I_0 =VII-VIII selon SISFRANCE; M_w =5,8 selon la base de données européenne AHEAD). Le séisme du 9/9/2013 est de magnitude significativement inférieure au plus fort séisme connu dans la zone (M_l =3,1 contre M_w =5,8). Il a produit des intensités inférieures à celle retenue dans le décret d'autorisation de création du site (DAC) ($I \leq V$ en échelle EMS, valeur équivalente en échelle MSK, contre I =VII-VIII MSK dans le DAC).

Implications pour la région et pour la centrale de Civaux

En milieu de journée du 12/9, le BCSF avait recueilli une vingtaine de témoignages avec des intensités de II à III, dans un périmètre de 15-20 km autour de l'épicentre. On note une seule intensité V en un point à une vingtaine de km de l'épicentre.

Les équipes de conduite de la centrale ont ressenti la secousse et des vérifications ont ensuite été réalisées par l'exploitant. Selon les indications d'EdF, reprise par l'Autorité de Sûreté Nucléaire, aucun dégât ni dysfonctionnement des tranches de Civaux n'a été constaté.

La secousse n'a déclenché aucune alarme. Il est probable que, en raison de la faible magnitude du séisme, l'accélération du sol soit restée en deçà du seuil de déclenchement (0,01 g) des sismomètres installés sur le site.