

SÉISMES EN BRETAGNE

Alain Guillon, membre de la SAGA.

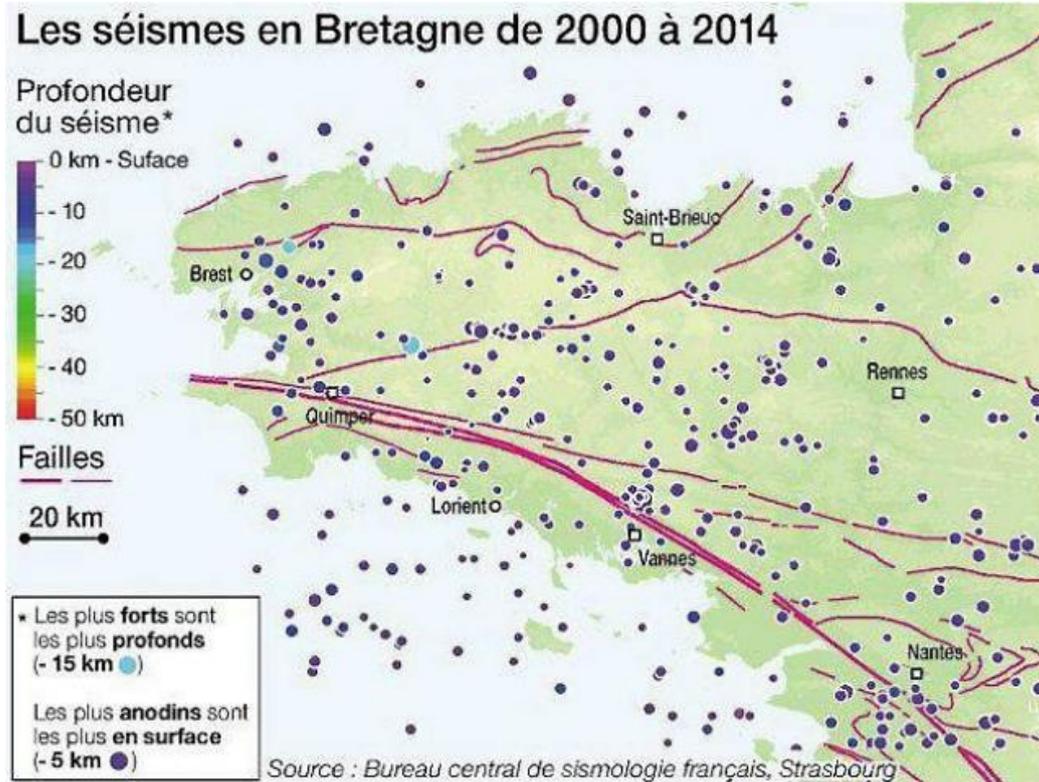


Figure 1. Principales failles du Massif armoricain et relation avec les séismes. La faille principale cisailante, dite faille sud-armoricaine, passe par Quimper, Vannes et Nantes.

En ce début d'année 2017, deux séismes ont secoué le Finistère, les 7 et 8 janvier, avec des magnitudes de 3,8 et 2,7 sur l'échelle de Richter (figure 3) ; ils faisaient suite à plusieurs autres qui se sont produits à la fin de l'année 2016.

Origine des séismes

La Bretagne est une ancienne chaîne de montagnes. Voilà 300 millions d'années (Ma), le Massif armoricain, avec la Chaîne hercynienne, culminait entre 4 000 et 6 000 m d'altitude. Puis, vers 250 Ma, il a subi une forte érosion, pour avoir aujourd'hui comme point culminant le Roc'h Ruz (nom breton signifiant « roc rouge ») dans les monts d'Arrée, au pays du Léon, à 385 m d'altitude seulement.

La terre de Bretagne n'est pas une zone de risques du point de vue des tremblements de terre, mais sa tectonique ancienne, avec ses deux failles héritées de

la vieille chaîne de montagne hercynienne (300 Ma) la découpe en trois blocs. Une faille importante, dite faille de cisaillement du sud-armoricain, traverse la région du sud du Finistère jusqu'en Loire-Atlantique, en passant par le sud du Morbihan ; et c'est autour de cette faille que le risque est le plus important, si l'on en croit les archives du BRGM (figure 1).

Depuis l'année 2000, la Bretagne a subi plus de 500 séismes ! La plupart sont de magnitude très faible, entre 2 et 2,5.

Le Massif armoricain subit la propagation des contraintes émises par deux autres chaînes : Alpes et Pyrénées (qui continuent de s'élever d'environ un mm/an), en direction du nord de l'Europe, et la dorsale de l'Atlantique (à 2 500 km à l'ouest de nos côtes), qui pousse vers l'Europe de l'Est. Le tout fait bouger le Massif armoricain vers le nord-est et provoque des réajustements sismiques constants.

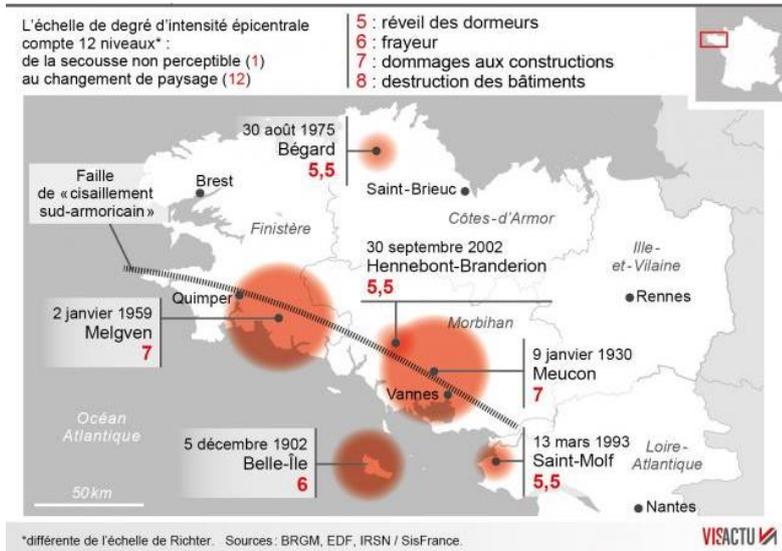


Figure 2. Faille sud-armoricaine et relation avec les principaux séismes depuis 1900.

La plupart des séismes bretons ont lieu entre 5 et 6 km sous la croûte terrestre, les plus notables à une profondeur de 15 km. Tout ceci se déclenche entre le trait de côte du littoral breton, qui a tendance à s'enfoncer, et le Centre-Bretagne qui, lui, a tendance à s'élever. C'est là que la faille est la plus active, entre ce qui s'enfonce, au sud, et ce qui s'élève, au nord. La relation entre ces mouvements et le poids des masses de glace de la dernière glaciation est à l'étude pour déterminer les rôles relatifs de ces deux phénomènes, contraintes tectoniques et isostasie.

Historique des séismes

Depuis 1900, il a été recensé six tremblements de

terre (figure 2) d'une intensité de 5,5 ou supérieure sur l'échelle de Richter, en Bretagne, dont un séisme de 6, à Belle-Île, le 5 décembre 1902, mais aussi deux séismes de niveau 7.

L'épicentre du premier se situait à Meucon, au nord de Vannes, c'était le 9 janvier 1930. Une secousse qui dura plus d'une minute selon des témoignages et qui fit des dégâts, dont des cheminées à terre à Vannes.

Le second s'est produit le 2 janvier 1959. Son épicentre se situait à Melgven, dans le sud du Finistère.

La secousse a été ressentie dans toute la région et même bien au-delà puisque les annales de l'institut de géophysique de Strasbourg rapportent de nombreux témoignages de personnes qui l'ont ressentie... jusqu'à Paris ! 📍

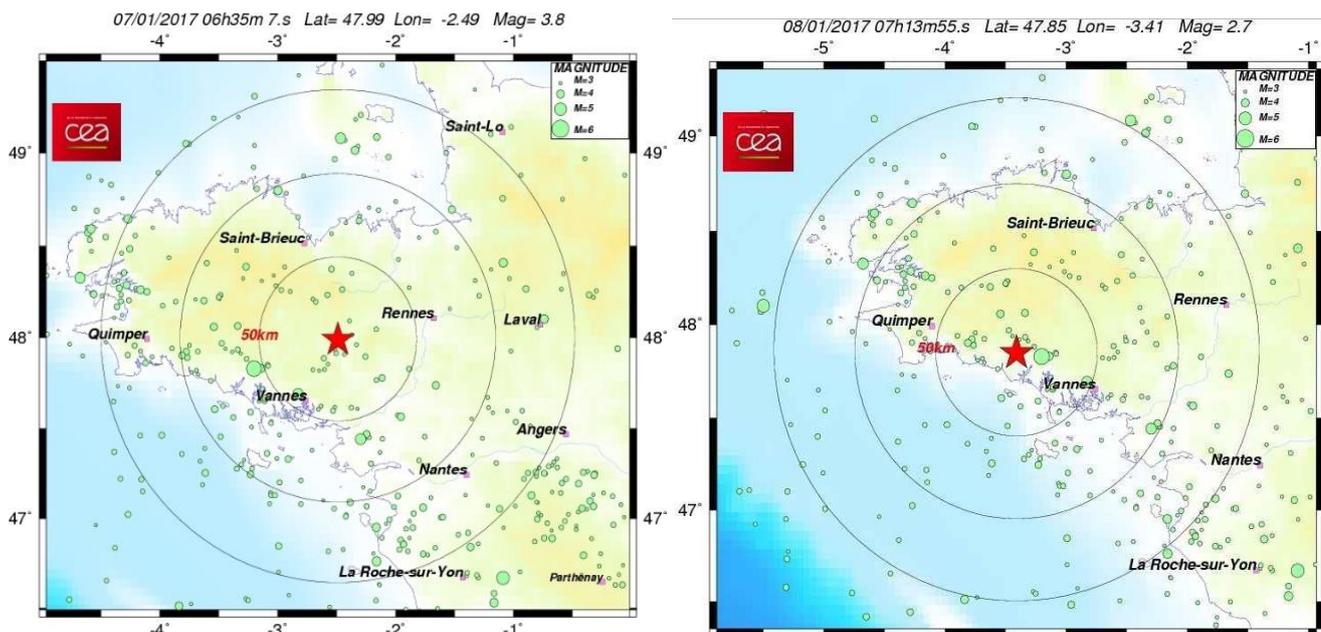


Figure 3. Localisation des deux tremblements de terre de janvier 2017 en Bretagne. À gauche, le 7 janvier, à droite, le 8 janvier 2017.