

L'échelle de Richter

© rue des écoles

Magnitude	Effets engendrés
9	Destruction totale à l'épicentre, et possible sur plusieurs milliers de km
8	Dégâts majeurs à l'épicentre, et sur plusieurs centaines de km
7	Importants dégâts à l'épicentre, secousse ressentie à plusieurs centaines de km
6	Dégâts à l'épicentre dont l'ampleur dépend de la qualité des constructions
5	Tremblement fortement ressenti, dommages mineurs près de l'épicentre
4	Secousse sensible, mais pas de dégâts
3	Seuil à partir duquel la secousse devient sensible pour la plupart des gens
2	Secousse ressentie uniquement par des gens au repos
1	Secousse imperceptible

L'échelle de Richter est une unité de mesure de la force d'un séisme. Elle a été établie en 1935 par le géologue américain Charles Francis Richter.

C'est une échelle dite logarithmique : un séisme atteignant 5 sur l'échelle de Richter est en fait 10 fois plus puissant qu'un séisme de magnitude 4. En principe, cette échelle n'a pas de limite supérieure. Mais les géologues estiment qu'étant donné la résistance maximale des roches terrestres, aucun séisme supérieur à 10 ne pourra jamais être enregistré. La limite inférieure de l'échelle de Richter est déterminée par la sensibilité des sismographes. Les plus sensibles sont capables de détecter la chute d'une brique depuis une hauteur de 1 mètre, événement qui produit une magnitude de -2. Concrètement, il faut qu'un séisme atteigne une magnitude de 3 sur l'échelle de Richter pour qu'il ait une chance d'être ressenti par des humains. À partir de 4, on le ressent nettement, mais il n'y a généralement pas de dégâts causés aux habitations. À partir de 5, les premiers dégâts peuvent apparaître.

Dans les faits, tout dépend de la solidité des bâtiments et de la nature du terrain. En décembre 2003, la ville de Bam, en Iran, a été rayée de la carte par un séisme d'une magnitude de 6,6. La catastrophe a fait plus de 40 000 morts. En cause, la très faible résistance aux vibrations des habitats traditionnels de Bam, construits en briques de boue séchées au soleil. Un bilan qui paraît très lourd lorsqu'on le rapproche de celui de la ville américaine de San Francisco, d'une magnitude de 7,1 en 1989. Le séisme avait provoqué de très nombreux dégâts, mais avait fait moins d'une centaine de victimes, grâce à l'utilisation de matériaux et de techniques parasismiques pour la construction des édifices. Cette frappante comparaison illustre bien le fait que la connaissance du risque sismique et sa prise en compte dans les règles de construction constituent une des meilleures protections aux tremblements de terre.

© 2000-2021, rue des écoles