



### Qu'est-ce-qu'un séisme ?

Le séisme est une des manifestations de la **tectonique des plaques**.

*La Terre est formée de couches concentriques de nature et d'épaisseur différentes : les noyaux interne et externe, les manteaux inférieur et supérieur et la croûte terrestre. La partie externe du manteau supérieur et la croûte terrestre forment une couche rigide et cassante : la lithosphère. Celle-ci est morcelée en plaques plus ou moins vastes, se déplaçant à une vitesse régulière de l'ordre de quelques centimètres par an. Ces mouvements d'écartement (divergence) ou de rapprochement (convergence) constituent la **tectonique des plaques**.*

Alors qu'en profondeur, les plaques tectoniques se déplacent régulièrement, ce mouvement n'est pas continu dans la partie supérieure de la croûte terrestre (30 premiers kilomètres). Les zones situées à proximité des failles peuvent ainsi se déformer progressivement durant de longues périodes, en accumulant de l'énergie.

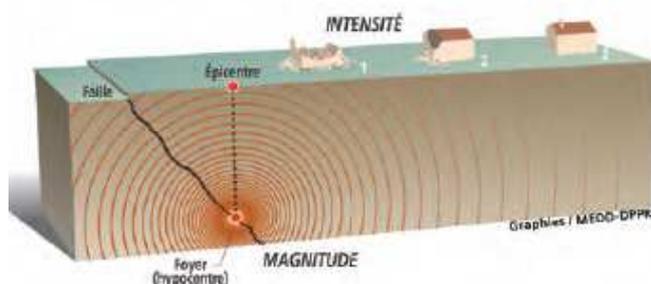
Lorsque le point de rupture est atteint, l'énergie accumulée est brutalement libérée. Elle provoque la fracturation des roches profondes et engendre des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol : le séisme ou tremblement de terre.

### Comment se manifeste le risque ?

En surface, un séisme peut dégrader ou détruire des bâtiments, produire des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles. L'importance des dégâts dépend de la durée et la fréquence des vibrations transmises aux bâtiments. Un tremblement de terre peut aussi provoquer des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau ainsi que des avalanches dans les régions montagneuses ou des raz-de-marée (tsunamis) dans les secteurs littoraux.

Un séisme se caractérise par :

- **son foyer** : c'est l'endroit de la faille, où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques ;
- **son épicentre** : c'est le point situé à la surface terrestre, à la verticale du foyer, là où l'intensité est la plus importante ;
- **sa magnitude** : elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle de Richter<sup>[1]</sup> ;
- **son intensité** : elle se mesure au regard des effets et des dommages du séisme en un lieu donné. On utilise à cette fin l'échelle EMS 98<sup>[2]</sup>.
- **la fréquence et la durée de ses vibrations** : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- **la faille provoquée** : verticale ou inclinée, elle peut se propager en surface.



### Ses conséquences

Le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs que par les phénomènes qu'il peut engendrer. Outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent être blessées, déplacées ou se trouver sans abri.

Sur les plans économique et financier, ses conséquences peuvent être sévères.

## Quels sont les risques dans le département ?

À partir d'une étude prenant en compte les séismes connus, la période de retour sismique et la notion de zone source, dans laquelle la sismicité est considérée comme homogène, le ministère du développement durable a produit en 2005 une carte nationale de l'aléa sismique.

Ces travaux ont conduit à la révision du zonage réglementaire<sup>[3]</sup> pour l'application des règles techniques de construction. En vigueur depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2011, celui-ci divise le territoire national en cinq zones de sismicité :

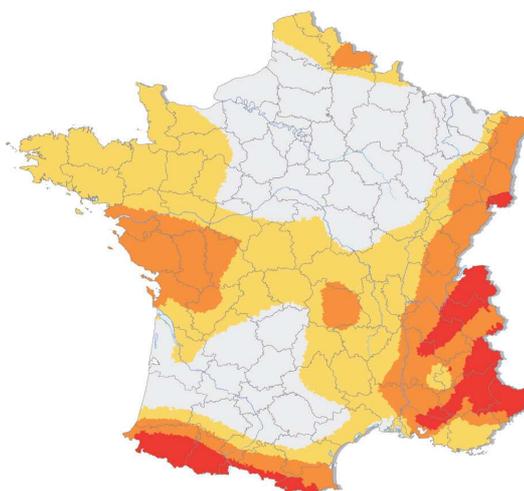
 **Zone 1** : sismicité très faible

 **Zone 2** : sismicité faible

 **Zone 3** : sismicité modérée

 **Zone 4** : sismicité moyenne

 **Zone 5** : sismicité forte  
(ne concerne que les Antilles)



Si la majeure partie de la Nièvre est soumise à une sismicité très faible (zone 1), 22 communes, situées dans le sud du département, sont cependant concernées par une sismicité faible (zone 2).

### Les communes concernées

#### la sismicité faible

AZY-LE-VIF	LUZY	SAINT-SEINE
CHANTENAY-SAINT-IMBERT	MAGNY-COURS	TAZILLY
DORNES	MARS-SUR-ALLIER	TERNANT
FLEURY-SUR-LOIRE	NEUVILLE-LES-DECIZE	TOURY-LURCY
GIMOUILLE	SAINCAIZE-MEAUCE	TOURY-SUR-JOUR
LANGERON	SAINT-PARIZE-EN-VIRY	TRESNAY
LIVRY	SAINT-PARIZE-LE-CHÂTEL	
LUCENAY-LES-AIX	SAINT-PIERRE-LE-MOÛTIER	

<sup>[1]</sup> la particularité de cette échelle, mise au point par le sismologue américain Charles Francis RICHTER (1900 – 1985), est qu'elle n'a pas de limite supérieure. D'un point de vue historique, le séisme le plus violent jamais observé a atteint une magnitude de 9,5.

<sup>[2]</sup> introduite en 1998, l'échelle « European Macroseismic Scale » (échelle d'intensité macrosismique) comprend 12 degrés. Elle ne produit pas une mesure objective, mais une appréciation de la manière, dont le séisme se traduit en surface.

<sup>[3]</sup> décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, repris par l'article D 563-8-1 du Code de l'environnement (partie réglementaire).

## La carte départementale du risque sismique

