



# Séisme, tu ne me feras pas trembler!

L'actualité nous expose régulièrement à des images de désordres ou de catastrophes engendrés par l'apparition de séismes. Comment le risque sismique est-il pris en compte en France lors de la construction ou la rénovation de bâtiments ?

## Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un séisme, c'est **une secousse ou une série de secousses brusques de l'écorce terrestre pouvant provoquer une modification du relief**. Un séisme se produit à cause d'une rupture de roches le long d'une faille géologique, d'une éruption volcanique, d'un craquement des calottes glaciaires ou encore d'une explosion ou d'un effondrement de sol d'origine humaine. Il se caractérises par plusieurs données :

- son **foyer** : le lieu où se produit le phénomène à l'origine des secousses
- son **épicentre** : la zone de l'écorce terrestre la plus violemment atteinte par les secousses
- sa **puissance** ou **magnitude**, qui caractérise l'importance des secousses
- ses i**ntensités macrosismiques** qui évaluent la sévérité de la secousse au niveau du sol et les dégâts occasionnés

## Bâtiments parasismiques : résister le plus longtemps possible

Depuis 2012, une règlementation européenne, l'Eurocode 8 (NF EN 1998), donne les règles de dimensionnement pour construire des bâtiments parasismiques, c'est-à-dire **destinés à protéger des effets d'un séisme**. Cela ne signifie pas que les bâtiments vont nécessairement rester intacts lors d'un séisme, mais plutôt qu'**ils résisteront le plus longtemps possible pour mettre en sécurité les personnes qui l'occupent.** Une fois la secousse passée, le bâtiment doit être expertisé par un bureau d'études structure et consolidé pour continuer à être utilisé.

### Chaque zone n'est pas soumise au même risque

Suivant la localisation du site, le risque d'occurrence d'un séisme n'est pas le même. Toutes les communes françaises ont été classées selon **5 niveaux de risque, appelés zones de sismicité** dans le code de l'environnement. Pour que ce soit plus facile à appréhender, une carte interactive existe sur le site Geoportail du gouvernement. Plus le chiffre est élevé, plus le risque est important.

Source de l'illustration : https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/zones-de-sismicite

Suivant les usages du bâtiment, les conditions à respecter ne sont pas non plus les mêmes : plus le bâtiment est occupé par un nombre important de personnes ou pour un usage « vital », plus il sera conçu pour résister longtemps. Le tableau ci-dessous illustre les **différentes catégories d'importance** définies par arrêté :

Les **installations spécifiques** de type nucléaire, barrage, pont ou industrie SEVESO font l'objet d'une réglementation dédiée et différente pour répondre aux risques engendrés à grande échelle par une séisme sur ce type de construction.

Les règles internationales de l'Eurocode 8 - *avec une application nationale spécifique qui peut être légèrement différente de celles des autres pays* - explicitent les conditions à remplir pour assurer au mieux la sécurité parasismique. Le dimensionnement concerne principalement **les éléments structurels** (dalles, poteaux, poutres, charpentes) pour lesquelles une étude structurelle sismique évaluera leurs capacités à résister à une secousse. Les **éléments de second œuvre** sont également concernés, bien que cela soit moins connus dans la profession. Un guide et un cahier technique leur sont consacrés pour définir les contraintes à respecter.

## Pour savoir si votre projet est concerné par cette étude sismique…

Il faut donc connaitre la zone sismique et la catégorie d'importance de votre bâtiment, puis se reporter au tableau ci-dessous :

Source : https://qualiteconstruction.com/publication/prevenir-risque-sismique-batiments-neufs/

**Bon à savoir** : un plan de prévention des risques sismiques (PPRS) définit par le préfet peut venir modifier les prescriptions nationales pour s'adapter à un contexte local particulier.

Ces exigences s'appliquent en priorité aux **bâtiments neufs et extensions**, mais un **bâtiment existant** peut être impacté également, dès lors que les travaux envisagés sont un peu conséquents. L'Association Française du Génie Parasismique a produit un Cahier Technique qui explicite l'exigence sismique en fonction de la nature des travaux dans un existant. Ce qu'il faut en retenir, c'est que **dès qu'on touche à un élément structurel, il faut considérer qu'une vérification de l'ouvrage à la résistance sismique est nécessaire !**

**Chez Florès, nous avons intégré ces contraintes à nos diagnostics de site : nous saurons vous indiquer au cas par cas si votre projet est concerné ou non par un dimensionnement parasismique**. Ensuite, il sera nécessaire d'associer un bureau d'études structurelles à l'équipe de maitrise d'œuvre. Ceci, afin que la conception tienne compte de la contrainte sismique et qu'elle justifie la prise en compte réglementaire de ce paramètre. Il sera aussi indispensable d'engager une étude géotechnique pour connaitre les caractéristiques de résistance du sol. **Pour ne pas commettre d'impairs, c'est dès le stade de la programmation qu'il faut se poser les bonnes questions !**

C.D.