

Sommaire

1. Définition du risque séisme
2. Caractéristiques du risque séisme
Description dans le Puy-de-Dôme
3. Les mesures prises dans le département par l'Etat
4. Les mesures préconisées auprès des collectivités locales et des particuliers
La cartographie du risque mouvement de terrain
5. Les mesures de prévention et de sauvegarde
Que doit faire la population ?
6. Références bibliographiques

1. Définition du risque séisme

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Il provient de la fracturation des roches en profondeur. Celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

2. Caractéristiques du risque séisme

Un séisme est caractérisé par :

a) le foyer (épicentre) :

c'est le point de départ du séisme, la région de la faille d'où partent les ondes sismiques. Le point à la surface terrestre situé juste au-dessus du foyer est l'épicentre.

b) la faille :

elle est soit verticale, soit inclinée. Lors d'un séisme, la rupture peut se propager jusqu'en surface.

c) la magnitude (M) :

c'est la mesure de l'énergie libérée par le séisme. Elle est fonction de la longueur de la faille et elle est donnée par la mesure de l'amplitude maximale mesurée par les sismographes jusqu'à 100km de l'épicentre. Cette mesure est évaluée sur l'échelle de Richter qui comprend 9 degrés.

d) l'intensité :

c'est la mesure des effets et des dommages du séisme en un lieu donné, évaluée sur l'échelle MSK, qui comprend 12 degrés. L'échelle d'intensité utilisée actuellement en France et dans la plupart des pays européens est celle mise au point en 1964 par Medvedev, Sponheuer et Karnik, dite échelle MSK.

e) la fréquence et la durée des vibrations :

elles ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.

Description dans le Puy-de-Dôme

L'analyse de la sismicité tant du point de vue historique (macro sismicité) qu'instrumentale montre que la majeure partie du département est concernée par le décret sismicité.

Pour la période 1986-1993, plusieurs séismes superficiels de magnitude au moins égale à 4 sur une échelle de 1 à 9 ont été enregistrés en plusieurs points :

- dans une zone située au Nord du département (zone des Combrailles)
- dans une zone située au Sud Est du département (Livradois)

Depuis la nouvelle réglementation parasismique 2010, la commune d'ORLEAT est classée en zone 3 (sismicité modérée)

Voir cartorisque : www.prim.net

- 5 épicentres ont été identifiés dans le département par la base de données Sisfrance. L'intensité d'aléa dans ce cas a été fixée en fonction des dégâts occasionnés.
 - Menat et Pionsat : intensité faible
 - St Eloy les Mines, Auzelles et Thiolières : intensité très faible
- les effets de séismes ont été ressentis un jour dans de nombreuses communes mais la qualité des informations n'a pas été d'une précision suffisante pour être validées. Ces données n'ont donc pas été cartographiées.

3. Les mesures prises dans le département par l'Etat

- L'enregistrement de la sismicité de l'Auvergne est continu depuis 1913, année de l'installation de la première station à l'Observatoire duGlobe de Clermont-Ferrand. Depuis 1980 et après modernisation de cette station, un réseau régional de plusieurs stations a été implanté dans le cadre d'un programme national. Depuis 1986, ce réseau est composé de 7 stations intégrées dans le Réseau National de Surveillance Sismique (ReNaSS) géré par le Bureau Central Sismologique Français de Strasbourg.
- Au niveau de l'hexagone, il est possible de détecter toute secousse sismique d'une magnitude au moins égale à 1,5 sur l'échelle de Richter.
- Une étude va être mise en place concernant la sismicité du département, elle sera menée par l'Observatoire Physique du Globe de Clermont-Ferrand.
- L'information des populations, des professionnels du bâtiment (maître d'œuvre, entrepreneurs) est assurée à travers des documents et brochures mis à leur disposition dans les mairies et les services d'urbanisme de la DDE.
- Le respect des règles parasismiques doit être attesté sur le rapport de solidité établi par le maître d'œuvre ou le bureau de contrôle pour les Etablissements Recevant du Public et remis à la commission de sécurité.

4. Les mesures préconisées auprès des collectivités locales et des particuliers

- Sensibilisation des maîtres d'ouvrage lors du dépôt de demande d'urbanisme ou de permis de construire
- S'assurer du respect de ces dispositions constructives lors de l'acquisition d'un bien immobilier construit postérieurement à 1991 ou vendu clé en main par un promoteur

La cartographie du risque séisme

Pour prendre en compte l'aléa séisme, c'est le critère historique qui est utilisé. Les informations à retenir de la base Sisfrance sont les épicentres localisés par commune dont il a été conservé la trace (archives). L'intensité est fixée en fonction des dégâts occasionnés (cf. échelle MSK)

Intensité à l'épicentre	Dégâts occasionnés	Intensité d'aléa appliquée
4 à 4.5	Secousse largement ressentie	2 (très faible)
5 à 5.5	Secousse forte	2
6 à 6.5	Légers dommages	3 (faible)
7 à 7.5	Dommages notables	4 (moyenne)
8 à 8.5	Dégâts massifs	5 (forte)
9 à 9.5	Destructions nombreuses	5

L'autre critère retenu, est celui de la réglementation mise en place sur la base des travaux d'experts nationaux et définissant les sensibilités des différentes régions. La zone 1A appelée zone d'intensité très faible a donc une intensité d'aléa 2. La zone 1B appelée zone d'intensité d'aléa 3.

La représentation cartographique de l'aléa séisme est à l'échelle communale.

* Voir carte DDRM (document 11, page 40)

5. Les mesures de prévention et de sauvegarde

Que doit faire la population

<u>AVANT</u>	<u>PENDANT</u> la première secousse	<u>APRES</u> la première secousse
<p>Repérer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les points de coupures du gaz, de l'eau et de l'électricité. <p>Fixer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les appareils et les meubles lourds. <p>Préparer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un plan de regroupement familial (repérer des abris). <p>Privilégier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les constructions parasismiques. <p>S'informer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des risques et des consignes de sauvegarde.. 	<p><u>RESTER OU L'ON EST .</u></p> <p>A l'intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mettre près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides, s'éloigner des fenêtres. <p>A l'extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas rester sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer (ponts, corniches, toitures,). <p>En voiture :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses. <p>Se protéger :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tête avec les bras. <p>Ne pas allumer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De flamme. 	<p><u>EVACUER LE PLUS VITE POSSIBLE</u></p> <p>Se méfier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des répliques : il peut y avoir d'autres secousses. <p>Ne pas prendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les ascenseurs pour quitter un immeuble. <p>Vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'eau, l'électricité, le gaz. <p>Couper :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les compteurs. <p>En cas de fuite de gaz :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir les fenêtres et les portes <p>Prévenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les autorités. <p>S'éloigner :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De tout ce qui peut s'effondrer et écouter la radio. <p>Ne pas aller :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chercher ses enfants à l'école, leurs enseignants s'occupent d'eux, ils seront pris en charge de façon prioritaire.

6. Références bibliographiques

- Dossier départemental des risques majeurs 2004
- Deux sources de données sont utilisées :
 - Le décret du 14 mai 1991 définissant les 5 zones de sismicité sur l'ensemble du territoire national ; ce zonage provient d'un travail d'experts nationaux (1986) qui tient compte de la sensibilité de ces secteurs à cet aléa en complément des séismes historiques
 - La base de données nationale du BRGM Sisfrance (2001), construite sur la base d'un dépouillement d'archives et validée par des experts du BRGM; elle indique les séismes ressentis en France avec éventuellement leur épicentres (séismes parfois très anciens); pour les séismes les plus récents, leur magnitude et leurs coordonnées sont définies de manière précise