

LES SEISMES

Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un séisme ou tremblement de terre provient de la fracture brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Par quoi se caractérise-t-il ?

Un séisme est caractérisé par :

- √ **son foyer** : c'est le point de départ du séisme.
- √ **sa magnitude** : elle mesure l'énergie libérée, c'est à dire la puissance de séisme. L'échelle de Richter définit cette mesure.
- √ **son intensité** : variable en un lieu donné selon sa distance au foyer, elle mesure les dégâts provoqués en ce lieu. Plusieurs échelles d'intensité ont été définies. Une des plus utilisées est l'échelle MSK créée en 1964. Depuis janvier 1997, la France utilise une nouvelle échelle adoptée par les pays européens, EMS 92.
- √ **la fréquence et la durée des 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.

Les risques de séisme dans le département

Un zonage physique de la France (décret du 14 mai 1991) a été élaboré créant 5 zones.

- √ **zone 0** : sismicité négligeable,
- √ **zone 1a** : sismicité très faible,
- √ **zone 1b** : sismicité faible,
- √ **zone II** : sismicité moyenne,
- √ **zone III** : sismicité forte.

Le département de l'Ain est concerné par les zones 0, 1a et 1b.

Echelle d'équivalence

Intensité Echelle EMS 92	Secousse	Effets de la secousse	Magnitude Echelle Richter
I	Imperceptible	La secousse n'est pas perçue par les personnes.	1,5
II	A peine ressentie	Les vibrations ne sont ressenties que par quelques individus au repos dans leur habitation.	
III	Faible	L'intensité de la secousse est faible et n'est ressentie que par quelques personnes à l'intérieur des constructions. Des observateurs attentifs notent un léger balancement des objets suspendus ou des lustres.	2,5
IV	Resentie par beaucoup	Le séisme est senti à l'intérieur des constructions par beaucoup de personnes, mais très peu le perçoivent à l'extérieur. Certains dormeurs sont réveillés. La population n'est pas effrayée par l'amplitude de la vibration. Les fenêtres, les portes et les assiettes tremblent. Les objets suspendus se balancent.	3,5
V	Forte	Le séisme est senti à l'intérieur des constructions par de nombreuses personnes et par quelques personnes à l'extérieur. De nombreux dormeurs s'éveillent, quelques-uns sortent en courant. Les constructions sont agitées d'un tremblement général. Les objets suspendus sont animés d'un large balancement. Les assiettes et les verres se choquent. La secousse est forte. Le mobilier lourd tombe. Les portes et fenêtres ouvertes battent avec violence ou claquent.	
VI	Légers dommages	Le séisme est senti par la plupart des personnes, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. De nombreuses personnes sont effrayées et se précipitent vers l'extérieur. Les objets de petite taille tombent. De légers dommages sur la plupart des constructions ordinaires apparaissent : fissurations des plâtres, chutes de petits débris de plâtres.	4,5
VII	Dommages significatifs	La plupart des personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Le mobilier est renversé et les objets suspendus tombent en grand nombre. Beaucoup de bâtiments ordinaires sont modérément endommagés : fissurations des murs, chutes de parties de cheminées.	5,5
VIII	Dommages importants	Dans certains cas, le mobilier se renverse. Les constructions subissent des dommages : chutes de cheminées, lézardes larges et profondes dans les murs, effondrements partiels éventuels.	6
IX	Destructive	Les monuments et les statues se déplacent ou tournent sur eux-mêmes. Beaucoup de bâtiments s'effondrent en partie, quelques-uns entièrement.	
X	Très destructive	Beaucoup de constructions s'effondrent.	7
XI	Dévastatrice	La plupart des constructions s'effondrent.	8
XII	Catastrophique	Pratiquement toutes les structures au-dessus et au-dessous du sol sont gravement endommagées ou détruites.	8,8

Le risque sismique dans la commune

Un zonage physique de la France (décret du 14 mai 1991) a été élaboré créant 5 zones.

- **zone 0** : sismicité négligeable,
- **zone 1a** : sismicité très faible,
- **zone 1b** : sismicité faible,
- **zone II** : sismicité moyenne,
- **zone III** : sismicité forte.

Le département de l'Ain est concerné par les zones 0, 1a et 1b.

La commune de LÉAZ est située en **zone 1b** (zone à risque sismique, faible mais non négligeable). Elle a déjà ressenti des secousses sismiques à ce jour.

Le déclenchement d'un séisme serait de nature à aggraver le risque «chutes de blocs».

Les mesures prises dans la commune

Des **mesures préventives** et notamment des règles de constructions parasismiques sont à appliquer suivant les textes réglementaires suivants :

La loi n°87-565 du 22 juillet 1987 fait référence à l'exposition au risque sismique ; son

article 41 renvoie à l'élaboration de règles parasismiques.

Le décret 91-461 du 14 mai 1991 définit les dispositions applicables aux bâtiments, équipements et installations nouveaux.

La loi n°95-101 du 2 février 1995 renforce la prise en compte des risques naturels dans les plans d'urbanisme et les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

L'arrêté ministériel du 10 mai 1993 fixe les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées (publié dans le Journal Officiel du 17 juillet 1993).

L'arrêté interministériel du 15 septembre 1995 traite des ponts "à risque normal".

L'arrêté interministériel du 29 mai 1997 abroge l'arrêté du 16 juillet 1992. Il précise la répartition des bâtiments en 4 classes : pas d'activité humaine en classe A, les maisons individuelles en classe B, les établissements recevant du public en B et C, les centres de secours et de communication en classe D. Il fixe également les règles de construction parasismique :

- règles PS applicables aux bâtiments, dites règles PS 92 (NF P 06-013 -DTU règles PS 92), AFNOR, décembre 1995.

- constructions parasismiques des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - règles PS-MI 89 révisées 92 (NF P 06-014 - DTU règles PS-MI), CSTB, mars 1995.

- règles parasismiques 1969 révisées 1982 et annexes (DTU règles 69/82), Eyrolles, 1984 (à titre transitoire jusqu'au 1^{er} juillet 1998 pour les bâtiments d'habitation collective dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres).

Toute construction nouvelle, y compris les maisons individuelles, doit respecter les normes parasismiques.

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR), approuvé par arrêté préfectoral le 7 octobre 2004, concernant les risques de "mouvements de terrain et crues torrentielles" (Cf. Chapitres précédents), répertorie également le risque sismique.

Il est tenu à disposition du public en Préfecture et à la Mairie.

Les zones de risques affichées par le PPR et les prescriptions réglementaires qui s'y rattachent constituent des servitudes d'utilité publique devant être respectées par les documents d'urbanisme (PLU ...) de la commune et par les autorisations d'occupation des sols.

L'organisation des secours est mise en oeuvre à l'échelle départementale sous la direction du Préfet suivant différents plans : plan ORSEC, plan rouge, plan hébergement...

Le risque sismique dans le département de l'Ain est répertorié dans la cartographie du présent document.

L'information préventive des populations sur les risques encourus et les mesures de sauvegarde prises pour les en protéger est faite par le Maire à partir du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) transmis par le Préfet et du Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) réalisé par la commune à partir des éléments présentés dans ce document. Ces documents (DDRM et DICRIM) sont consultables en Mairie.

Où s'informer

A la Mairie : 04.50.48.23.01.

A la Préfecture (Service Interministériel de la Défense et de la Protection Civile :
SID-PC) : 04.74.32.30.00 ou 04.74.32.30.22.

A la Direction Départementale de l'Équipement (DDE) : 04.74.45.62.37.

Les consignes de sécurité

Si vous faites construire, quelques éléments peuvent vous permettre de vérifier la prise en compte de certaines normes parasismiques.

- √ **L'EMPLACEMENT** : éviter les implantations trop proches des zones à risque "chutes de pierres" et "glissements de terrain".
- √ **LA FORME DU BATIMENT** : éviter les formes complexes sinon les décomposer en éléments de formes sensiblement rectangulaires séparés par un vide de 4 cm minimum.
- √ **LES FONDATIONS** : il serait souhaitable qu'une étude de sol soit réalisée, ce qui permettrait de dimensionner les fondations. Vérifier que les fondations ont été ancrées dans le sol et liées par un chaînage et qu'il y a une continuité entre la fondation et le reste de la construction.
- √ **LE CORPS DU BATIMENT** : vérifier que les chaînages horizontaux et verticaux sont prévus ou réalisés et qu'il existe des chaînages d'encadrement des ouvertures (portes et fenêtres) : selon leurs dimensions, ils seront reliés aux autres chaînages.
- √ Les cloisons intérieures en maçonnerie doivent comporter des chaînages à chaque extrémité, même dans le cas où elles comportent un bord libre.
- √ Pour les planchers, vérifier les ancrages et appuis des poutrelles et pré-dalles et leur liaison au chaînage horizontal.
- √ Les charpentes doivent être efficacement contreventées pour assurer leur rigidité.

Avant les premières secousses

- √ Informez-vous sur le risque et sur les consignes de sauvegarde.
- √ Privilégiez les constructions parasismiques.
- √ Repérez les points de coupure de gaz, eau, électricité.
- √ Fixez les appareils et les meubles lourds.
- √ Repérez un endroit pouvant servir d'abri.

Pendant

Si vous êtes à l'intérieur :

- √ Ne fuyez pas pendant les premières secousses.
- √ Mettez-vous à l'abri près d'un mur, d'un pilier porteur, sous des meubles solides, pour vous protéger des chutes d'objets.
- √ Eloignez-vous des fenêtres.

Si vous êtes à l'extérieur :

- √ Eloignez-vous de tout ce qui peut s'effondrer (bâtiments, ponts, fils électriques).
- √ A défaut, abritez-vous sous un porche.

Si vous êtes en voiture :

- √ Arrêtez-vous si possible à distance de toute construction et de fils électriques.
- √ Ne descendez pas avant la fin des premières secousses.

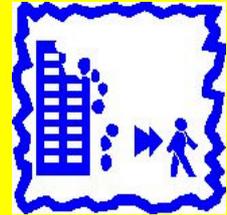
Ne paniquez pas.

Après les premières secousses

- √ Evacuez le plus rapidement possible les lieux, emportez vos papiers d'identité, votre radio à pile, une lampe de poche et des piles de rechange, des vêtements chauds et vos médicaments et d'un peu d'argent.
- √ Eloignez-vous de tout ce qui peut s'effondrer.
- √ Coupez le gaz, l'électricité et l'eau.
- √ Ne fumez pas et ne provoquez ni flamme ni étincelle, pour éviter tout risque d'explosion ou d'incendie.
- √ En cas de fuite de gaz, ouvrez portes et fenêtres et prévenez les services de secours.
- √ Ecoutez la radio et suivez les instructions données par les autorités.
- √ N'allez pas chercher vos enfants à l'école ou au collège, l'équipe enseignante s'occupe d'eux.
- √ Ne prenez pas l'ascenseur.



**Abritez-vous
sous un meuble**



**Eloignez-vous
des bâtiments**



**Coupez l'électricité
et le gaz**



Evacuez les bâtiments



Ecoutez la radio



**N'allez pas chercher
vos enfants à l'école**