

LE RISQUE SISMIQUE

GÉNÉRALITÉS.....	220
Qu'est-ce qu'un séisme ?.....	220
Comment se manifeste-t-il ?	220
Les paramètres de caractérisation d'un séisme.....	221
Les conséquences sur les personnes et les biens	223
Pour en savoir plus.....	223
LE RISQUE SISMIQUE DANS LE DÉPARTEMENT DU NORD.....	224
Le zonage sismique.....	224
L'historique des principaux évènements.....	226
Les actions préventives	226
L'indemnisation - Le retour d'expérience	230
L'organisation des secours	230
Les consignes individuelles de secours.....	231
Les contacts	231



GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'un séisme ?

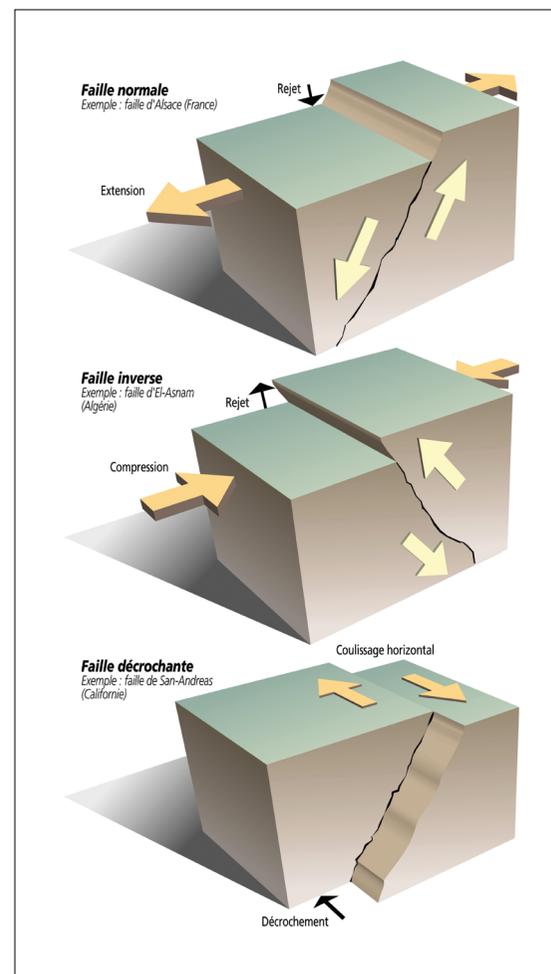
Un séisme est une vibration du sol transmise aux bâtiments, causée par une fracture brutale des roches en profondeur le long d'une faille se prolongeant parfois jusqu'en surface.

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille.

Comment se manifeste-t-il ?

Un séisme résulte d'une rupture brutale des roches le long d'une faille à la suite d'une accumulation progressive de contraintes entre deux blocs. Trois grands types de failles peuvent se produire lors des séismes : faille normale, faille inverse ou chevauchante, faille décrochante.

Le séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes induits tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée (tsunamis : vague sismique pouvant se propager à travers un océan entier et frapper des côtes situées à des milliers de kilomètres de l'épicentre de manière meurtrière et dévastatrice).



© Graphithèque / stock.adobe.com



Un séisme est une vibration du sol transmise aux bâtiments, causée par une fracture brutale des roches en profondeur le long d'une faille se prolongeant parfois jusqu'en surface.

Les paramètres de caractérisation d'un séisme

Un séisme est caractérisé par :

- **Son foyer (ou hypocentre) :** c'est la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques;
- **Son épïcentre :** point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer et où l'intensité est généralement la plus importante;
- **Sa magnitude :** elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter, qui répartit les

magnitudes sur 9 degrés. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30;

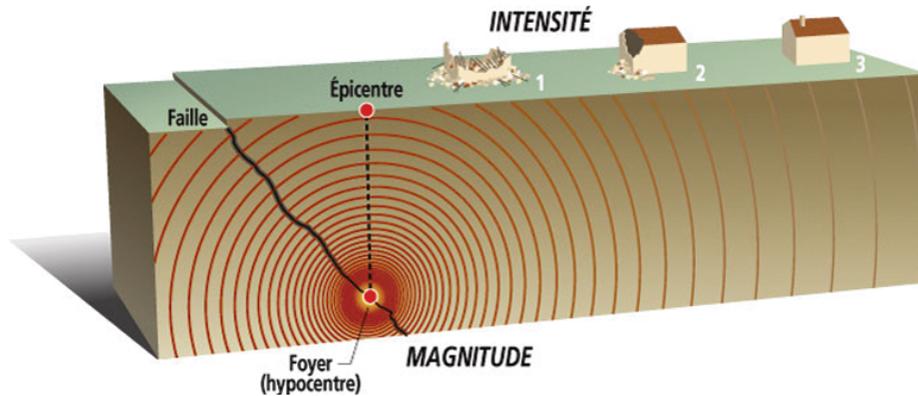
- **Son intensité :** elle témoigne des effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu. On utilise habituellement l'échelle EMS-98 (European Macroseismic Scale), qui comporte douze degrés. Le premier degré correspond à un séisme non perceptible, le douzième à un changement total du paysage. L'intensité est donc, contrairement à la magnitude, fonction également du lieu et de la distance où il est observé. En effet, les conditions topographiques ou géolo-

giques locales (particulièrement des terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent créer des effets de site qui amplifient l'intensité d'un séisme. Sans effet de site, l'intensité d'un séisme est maximale à l'épicentre et décroît avec la distance. Il existe plusieurs échelles d'intensité. En France, le catalogue de sismicité historique SisFrance qui couvre actuellement la période de temps 463-2008, utilise l'échelle mise au point en 1964

par Medvedev, Sponheuer et Karnik, dite échelle MSK. Pour les séismes récents, le Bureau Central Sismologique Français (BCSF), utilise l'échelle EMS-98;

- **La fréquence et la durée des vibrations :** ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface;
- **La faille provoquée (verticale ou inclinée) :** la rupture peut se propager jusqu'en surface.

Schéma de la fracture



© Graphithèque / stock.adobe.com

ÉCHELLE DE RICHTER

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



ÉCHELLE EMS-98

EMS-98 INTENSITÉ	RESSENTI	EFFETS	MAGNITUDE APPROXIMATION	DÉGATS DES BATIMENTS (Maçonnerie)
I	Non ressenti	Non ressenti.		
II-III	Faible	Ressenti à l'intérieur des habitations par quelques personnes. Les personnes au repos ressentent une vibration ou un léger tremblement.	2 3	
IV	Léger	Ressenti à l'intérieur des habitations par de nombreuses personnes, à l'extérieur par très peu. Quelques personnes sont réveillées. Les fenêtres, les portes et la vaisselle vibrent.		
V	Modéré	Ressenti à l'intérieur des habitations par la plupart, à l'extérieur par quelques personnes. De nombreux dormeurs se réveillent. Quelques personnes sont effrayées. Les bâtiments tremblent dans leur ensemble. Les objets suspendus se balancent fortement. Les petits objets sont déplacés. Les portes et les fenêtres s'ouvrent ou se ferment.	4	
VI	Fort	De nombreuses personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Chute d'objets. De nombreuses maisons subissent des dégâts non structuraux comme de très fines fissures et des chutes de petits morceaux de plâtre.		
VII	Très fort	La plupart des personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Les meubles se déplacent et beaucoup d'objets tombent des étagères. De nombreuses maisons ordinaires bien construites subissent des dégâts modérés: petites fissures dans les murs, chutes de plâtres, chutes de parties de cheminées: des bâtiments plus anciens peuvent présenter de large fissures dans les murs et la défaillance des cloisons de remplissage.	5	
VIII	Violent	De nombreuses personnes éprouvent des difficultés à rester debout. Beaucoup de maisons ont de larges fissures dans les murs. Quelques bâtiments ordinaires bien construits présentent des défaillances sérieuses des murs, tandis que des structures anciennes peu solides peuvent s'écrouler.		
IX	Très violent	Panique générale. De nombreuses constructions peu solides s'écroulent. Même des bâtiments bien construits présentent des dégâts très importants: défaillances sérieuses des murs et effondrement structural partiel.	6	
X+	Extrême	La plupart des bâtiments bien construits s'effondrent, même ceux ayant une bonne conception parasismique sont détruits.	7	

Source : Service Sismologique Suisse



ÉCHELLE MSK

I	Secousse non ressentie mais enregistrée par les instruments (valeur non utilisée)
II	Secousse partiellement ressentie notamment par des personnes au repos et aux étages.
III	Secousse faiblement ressentie : balancement des objets suspendus.
IV	Secousse largement ressentie dans et hors les habitations : tremblement des objets.
V	Secousse forte : réveil des dormeurs, chutes d'objets, parfois légères fissures dans les plâtres.
VI	Domages légers : parfois fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes.
VII	Domages prononcés : larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations, chutes de cheminées.
VIII	Dégâts massifs : les habitations les plus vulnérables sont détruites, presque toutes subissent des dégâts importants.
IX	Destructions de nombreuses constructions quelquefois de bonne qualité, chutes de monuments et de colonnes.
X	Destruction générale des constructions même les moins vulnérables (non parasismiques).
XI	Catastrophe : toutes les constructions sont détruites (ponts, barrages, canalisations enterrées...).
XII	Changement de paysage : énormes crevasses dans le sol, vallées barrées, rivières déplacées.

Les conséquences sur les personnes et les biens

D'une manière générale les séismes peuvent avoir des conséquences sur la vie humaine, l'économie et l'environnement :

- **Les conséquences sur l'homme** : le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de-marée, etc.). De plus, outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.

- **Les conséquences économiques** : si les impacts sociaux et psychologiques d'une possible catastrophe sismique en France sont difficiles à mesurer, les enjeux économiques, locaux et nationaux peuvent, en revanche, être appréhendés. Un séisme et ses éventuels phénomènes induits peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, etc.), ainsi que la rupture de réseaux pouvant provoquer des incendies ou des explosions.

- **Les conséquences environnementales** : un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage, généralement modérées mais qui peuvent dans les cas extrêmes occasionner un changement total de paysage, associée à des atteintes fortes aux milieux naturels.



EN SAVOIR +

Sites du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires :

www.ecologie.gouv.fr
www.georisques.gouv.fr

Site du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) :
<https://www.brgm.fr/fr/site-web/plan-seisme>

Site du réseau national de surveillance sismique (RENASS) :
<https://renass.unistra.fr/fr/zones/>



LE RISQUE SISMIQUE DANS LE DÉPARTEMENT DU NORD

Le zonage sismique

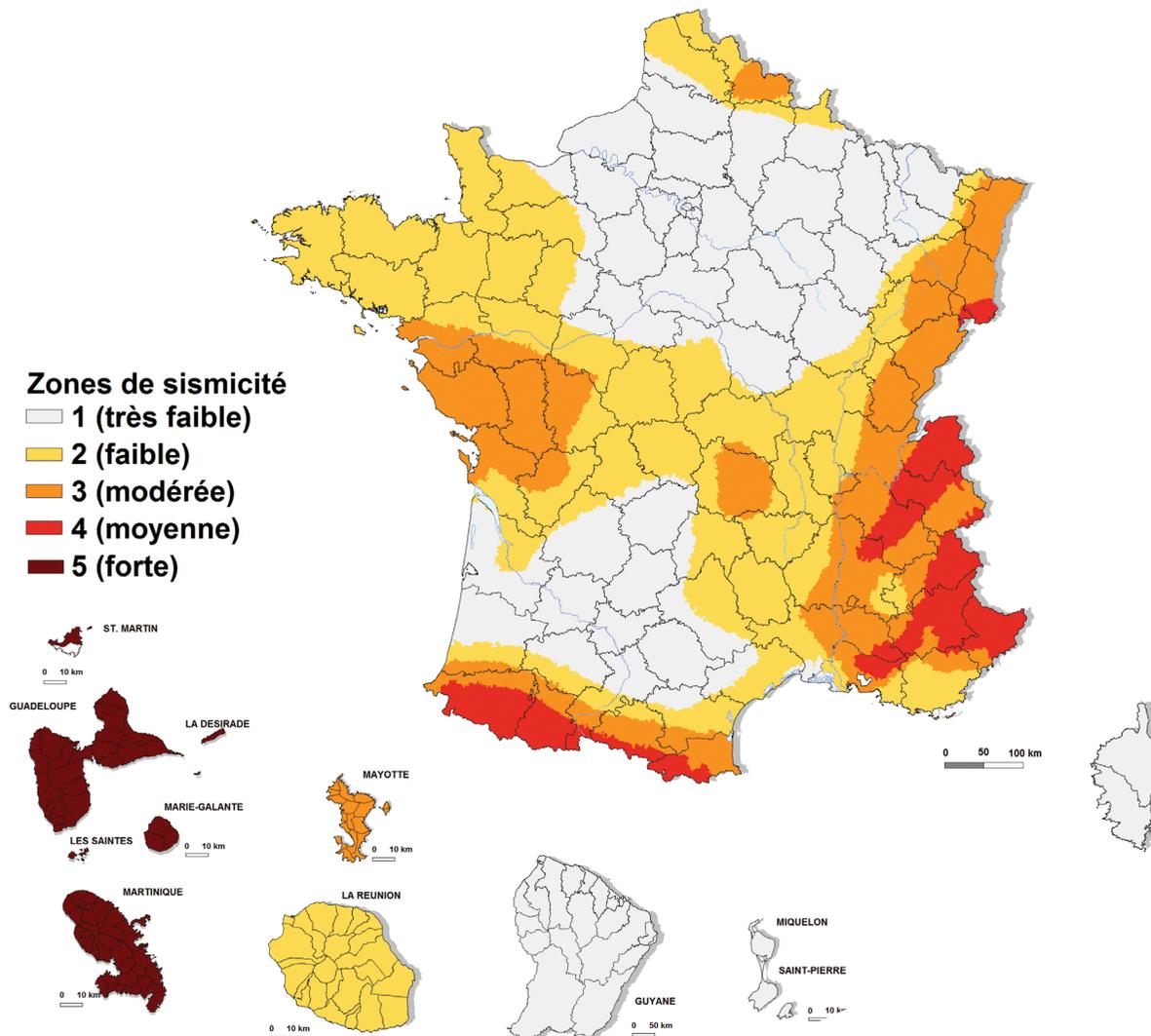
Le zonage sismique français, en vigueur à compter du 1^{er} mai 2011, est défini par les articles D. 563-1 à 8 du code de l'environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 classes de sismicité :

- 1 : sismicité très faible ;
- 2 : sismicité faible ;
- 3 : sismicité modérée ;
- 4 : sismicité moyenne ;
- 5 : sismicité forte.

Le découpage du zonage est réalisé à l'échelle de la commune.



Zonage sismique de la France
en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011
(art. D. 563-8-1 du code de l'environnement)



Géorisques – Crédits MEEM

Le département du Nord est classé en zone de sismicité faible à modérée (2 et 3), l'est du département étant le plus exposé. 333 communes sont situées en zone d'aléa faible et 315 en zone d'aléa modéré.



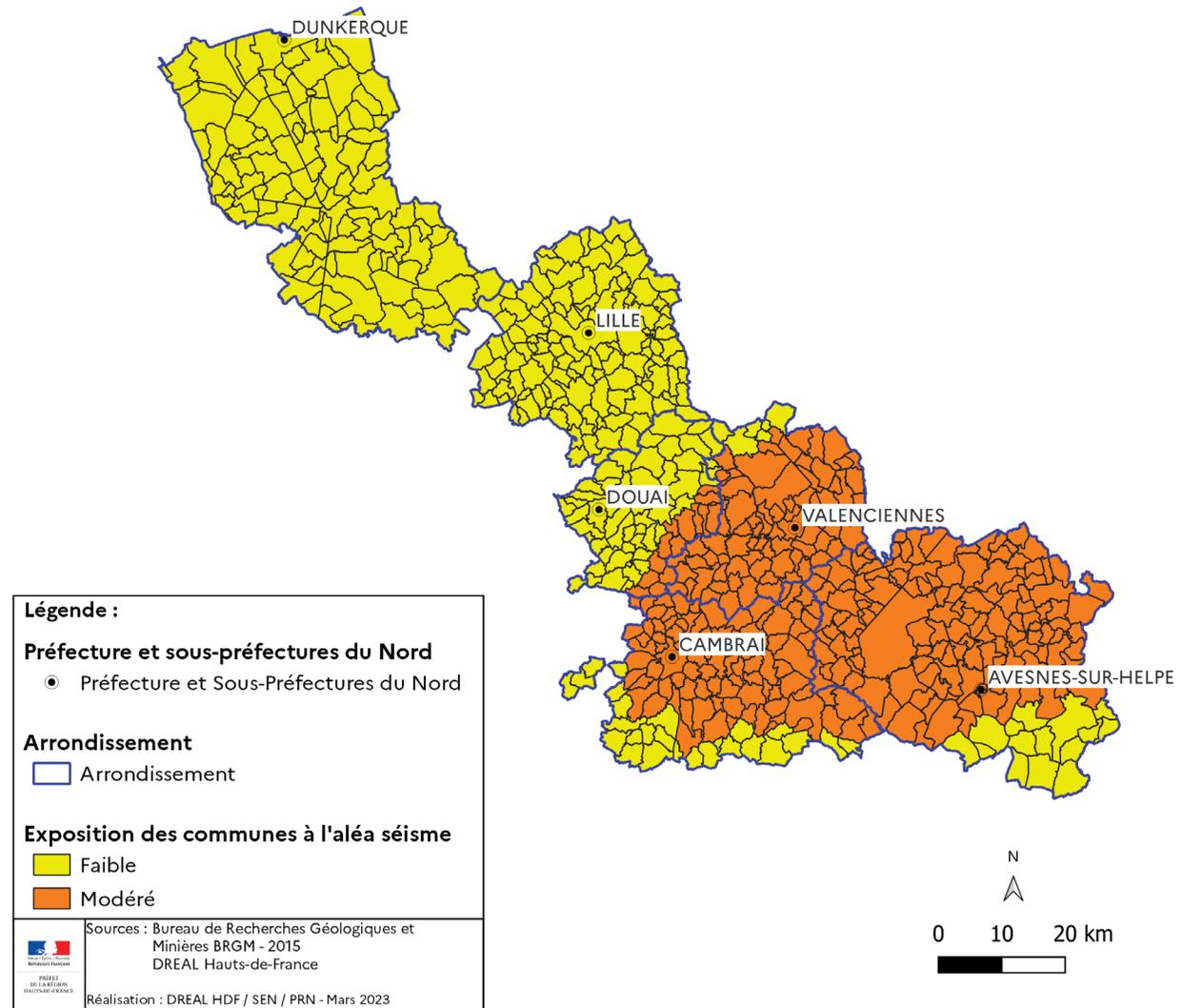
Dans le département du Nord : 333 communes sont situées en zone d'aléa faible et 315 en zone d'aléa modéré.



EN SAVOIR +

Consulter la carte des communes du nord soumises au risque sismique : <https://www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-les-seismes>

Carte de l'exposition des communes du Nord à l'aléa séisme





L'histoire des principaux évènements

Historiquement, les départements du Nord et du Pas-de-Calais ont été le siège d'un certain nombre de séismes d'intensité faible, même si un séisme d'intensité VII a provoqué des destructions de bâtiments à Calais en 1580. Dans les sédiments récents d'âge holocène (-10 000 ans à nos jours), des traces de mouvements de faille (« néotectonique ») ont été relevées. La très faible activité sismique de la région n'exclut pas la possibilité de séismes destructeurs mais les rend très peu probables. En revanche, des séismes de moindre importance peuvent avoir des conséquences sur la sécurité des populations, soit directement, soit par effet induit.

Les épicentres se situent, pour les évènements les plus récents ressentis dans le département, en Belgique, en Hollande, en Flandre ou dans les Vosges :

- le 24 octobre 1976 : magnitude 5 (épicentre à Mons / Hainaut);
- le 17 mai 1979 : magnitude 4,5 (épicentre à Arques / Flandre-Artois);
- le 8 novembre 1983 : magnitude 7,5 (épicentre à Liège);

- le 13 avril 1992 : magnitude 6,5 (épicentre à Roermond / Limbourg);
- le 20 juin 1995 * : magnitude 5,5 (épicentre à Thuin / Hainaut);
- le 22 février 2003 : magnitude 5,4 (épicentre à Rambervillers / Vosges).

*13 communes ont bénéficié de la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle à la suite de ce séisme.

Les actions préventives

La surveillance et la prévision des phénomènes

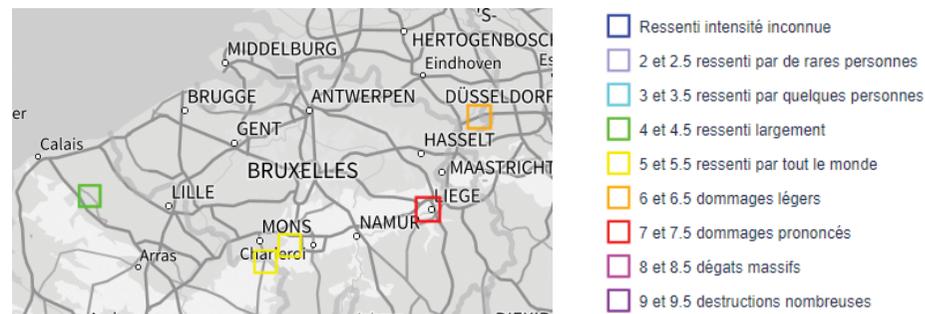
La surveillance sismique

En France, il existe deux réseaux nationaux de surveillance sismique : le réseau national du Laboratoire de Détection

et de Géophysique (LDG) du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), et le Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS) géré par l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg. Depuis 2016, le Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS) a fusionné avec le Bureau Central Sismologique Français (BCSF).

Créé en 1962 à des fins de stratégie militaire et constitué d'une cinquantaine de stations, le LDG est le plus ancien réseau sismologique français. Le RéNaSS regroupe quant à lui plus d'une centaine de stations métropolitaines réparties en 7 réseaux régionaux. Ces réseaux nationaux détectent, localisent et évaluent la magnitude des séismes. L'alerte sismique qui incombe jusqu'en 2010 au RéNaSS est maintenant assurée par le LDG.

Ce suivi de la sismicité française permet d'améliorer la connaissance de



www.sisfrance.net



EN SAVOIR +

Pour en savoir plus : le site du CEA sur le suivi de l'activité sismique : www-dase.cea.fr

Le site du ReNaSS : <https://renass.unistra.fr>

Le site du CSEM : www.emsc-csem.org

l'aléa sismique. En dehors des aspects d'amélioration des connaissances scientifiques, les objectifs de la surveillance sismique sont de détecter rapidement les séismes, de les localiser, d'en calculer la magnitude, et le cas échéant d'émettre une alerte afin d'informer les autorités.

En cas de séisme de magnitude supérieure à 4 en France et dans les régions frontalières, le Département Analyse, Surveillance, Environnement, de la Direction des applications militaires du CEA (CEA-DASE) doit notamment :

- alerter la Sécurité Civile dans un délai de deux heures;
- contribuer à alerter le Conseil de l'Europe en cas de séisme de magnitude supérieure à 5 dans la région Euro-Mé-

diterranéenne (cette activité est menée dans le cadre du CSEM : Centre Sismologique Euro-Méditerranéen).

La prévision à court terme

Il n'existe malheureusement à l'heure actuelle aucun moyen fiable de prévoir où, quand et avec quelle puissance se produira un séisme. En effet, les signes précurseurs d'un séisme ne sont pas toujours identifiables. Des recherches mondiales sont cependant entreprises afin de mieux comprendre les séismes et de les prévoir.

La prévision à long terme

À défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur le probabilisme et la statistique. Elle se base sur l'étude des événements passés à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné (méthode probabiliste). En d'autres termes, le passé est la clé du futur. À ce titre, les cartes d'aléa dites « probabilistes », basées sur des périodes de retour d'évènements donnés constituent des indicateurs sur l'occurrence potentielle de séismes dans le temps. Les données sur la prévision à long terme sont retranscrites dans le zonage sismique réglementaire.

La prise en compte dans l'aménagement

La réduction de la vulnérabilité des bâtiments

D'après le zonage de 2011, toutes les communes du Nord sont situées en zone d'aléa (333 communes en zone d'aléa faible et 315 en zone d'aléa modéré).

Les règles de construction parasismique, du décret du 22 octobre 2010, ont évolué et font désormais référence à l'Eurocode 8, norme issue d'un consensus européen et relative au calcul des structures pour leur résistance au séisme. Ces règles sont applicables aux permis de construire déposés après le 1^{er} mai 2011. Les règles de l'Eurocode 8 visent à protéger les vies humaines, limiter les dégâts et garantir l'opérationnalité des structures de la protection civile.

Pour cela, les règles parasismiques de l'Eurocode sont définies selon deux intensités de secousses. Dans le cas d'une secousse « nominale », c'est-à-dire avec une intensité théorique maximale fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants. En cas de secousse plus modérée, l'application

des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les destructions et, ainsi, les pertes économiques.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :

- la prise en compte de la nature du sol;
- la qualité des matériaux utilisés;
- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité);
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages);
- la bonne exécution des travaux.

Le décret du 22 octobre 2010 définit les grands principes relatifs aux règles parasismiques pour les bâtiments, équipements et installations, en distinguant les ouvrages dits « à risque normal » (ORN), décomposés en 4 catégories d'importance et les ouvrages dits « à risque spécial » (ORS).

Selon la zone de risque et la catégorie d'importance du bâtiment, ce décret précise les mesures préventives, et en particulier les règles de construction à respecter.



**Ouvrages à risque normal (ORN) :**

Les ouvrages dits à « risque normal » sont définis dans le code de l'environnement (art. R.563-3) comme des « bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat ». Il s'agit des bâtiments de la vie courante (maisons individuelles, immeubles d'habitation collective, écoles, hôpitaux, bureaux, etc.).

Les bâtiments de la classe dite à risque normal sont répartis en quatre catégories d'importance (article R 563-3 du

code de l'environnement) de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise. L'article 2 de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » vient préciser ces 4 catégories d'importance : pour les bâtiments constitués de diverses parties relevant de catégories d'importance différentes, c'est le classement le plus contraignant qui s'applique à l'ensemble.

OUVRAGES À RISQUE NORMAL (ORN)

Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Guide sur la nouvelle réglementation parasismique nationale – Crédits MTE

**OUVRAGES À RISQUE NORMAL (ORN) :
RÈGLES À APPLIQUER POUR LES NOUVEAUX BÂTIMENTS
EN FONCTION DE LEUR CATÉGORIE ET DE LA ZONE D'ALÉA.**

	I 	II 	III 	IV 
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 ³ a _{gr} =0,7 m/s ²
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,1 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,1 m/s ²	
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,6 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =1,6 m/s ²	
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =3 m/s ²	Eurocode 8 ³ a _{gr} =3 m/s ²	

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Guide sur la nouvelle réglementation parasismique nationale – Crédits MTE

**EN SAVOIR +**

Pour plus d'informations :

https://www.nord.gouv.fr/contenu/telechargement/25709/166645/file/plaquette_MEDDTL_DGALN_reglementation_parasismique.pdf

- Les nouveaux bâtiments :

Les règles à appliquer dépendent de la catégorie d'importance et de la zone de sismicité dans lequel il se trouve. (voir illustration page précédente).

- Les bâtiments existants :

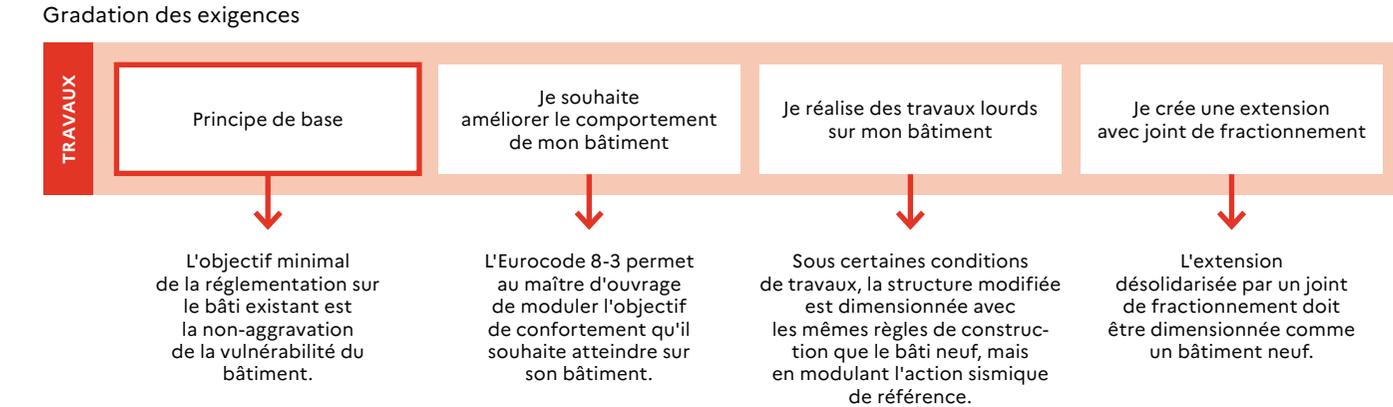
La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf.

Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre. Enfin, le cas des extensions avec joint de fractionnement est traité comme les bâtiments neufs.

Pour limiter la vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 (voir illustration ci contre sur la gradation des exigences).

- Les autres ouvrages à risque normal, dont les ponts :

Les ponts sont classés en quatre catégories en fonction des risques à la



Guide sur la nouvelle réglementation parasismique nationale – Crédits MTE

personne et de l'impact socio-économique de leur défaillance en cas de séisme. L'arrêté du 26 octobre 2011 définit ces quatre catégories. Les règles de construction applicables aux ponts à risque normal dépendent donc de la catégorie d'importance du pont et de la zone de sismicité dans laquelle il se trouve : plus la sismicité est forte ou plus l'importance de l'enjeu est grande, plus les exigences en termes de protection parasismique sont fortes.

Ouvrages à risque spécial (ORS) :

Les ouvrages dits à « risque spécial » sont définis dans le code de l'environnement (art. R.563-6) comme des « bâtiments, équipements et installa-

tions pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages même mineurs résultant d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat desdits bâtiments, équipements et installations ». Il s'agit d'installations de type nucléaire, barrages, ponts, industries Seveso, qui font l'objet d'une réglementation parasismique particulière.

Les installations nucléaires de base font l'objet de recommandations et de règles de sûreté spécifiques, dites règles fondamentales de sûreté (RFS), établies par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Parmi les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les installations classées dites « à risque spécial » sont les équipements, au sein des établissements Seveso seuil haut et seuil bas, susceptibles, en cas de séismes, de produire des effets létaux à l'extérieur des sites. L'arrêté du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation fixe, pour ces équipements, les exigences de tenue au séisme.



Enfin, un guide « Risque sismique et sécurité des ouvrages hydrauliques » a été établi pour servir de référentiel technique unifiant les pratiques pour la vérification de la sécurité vis-à-vis du risque sismique des ouvrages hydrauliques, barrages et digues, situés en France.

L'information et l'éducation sur les risques

L'information des acquéreurs ou locataires

Voir le chapitre « risques majeurs »

L'indemnisation Le retour d'expérience

Le Bureau Central Sismologique Français (BCSF), fusionné avec le Réseau National de Surveillance Sismique (ReNaSS) depuis 2016, est le bureau qui centralise, analyse et diffuse l'ensemble des informations sur les séismes affectant le territoire national. Il remplit notamment des obligations d'expertises pour la déclaration de l'état de « catastrophe naturelle » d'une commune, et d'information de la sécurité civile.

Les données collectées par le BCSF sont de deux types :

- Les données macrosismiques : issues des enquêtes sur le terrain, réalisées avec l'aide des Services Interministériels Départementaux de Défense et de Protection Civile, pour tout événement sismique de magnitude supérieure à 3.5;
- Les données instrumentales provenant des stations sismologiques associées au ReNaSS (Réseau National de Surveillance Sismique, CNRS-INSU et Universités) et du réseau sismologique du Laboratoire de Détection Géophysique (DASE - Commissariat à l'Energie Atomique). L'information rapide sur les séismes est assurée via la logistique INSU/EOST du ReNaSS (serveur Web et base de données de sismogrammes).

Le bilan macrosismique et les résultats instrumentaux sont publiés régulièrement par le BCSF.



Pour en savoir plus, le site du BCSF : www.franceseisme.fr

L'organisation des secours

Selon l'intensité et donc la gravité d'un séisme survenant en France, il peut survenir une crise dont la gestion passe par la mise en œuvre de différentes mesures adaptées à l'enjeu. Ces mesures portent sur des actions à mener : avant, pendant et après la crise. Elles sont de la responsabilité de différents acteurs : l'État, garant de la sécurité sur le territoire national, les communes et bien sûr chaque individu concerné par le risque sismique sur un territoire donné. La qualité de la préparation à cette crise par chacun de ces acteurs exerce une influence directe sur l'ampleur et les conséquences de la crise.

Outre les documents d'information préventive des actions de planification visent à définir tout ce qui devra être mis en œuvre si la crise se produit. Elles reposent sur l'élaboration des plans d'intervention et de secours aux différentes échelles territoriales.

Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors de la survenue d'une secousse, la culture du risque, favorisée par l'information, constitue pour chacun la meilleure ré-

ponse pour faire face au séisme.

Un Plan Familial de Mise en Sûreté est à préparer et tester en famille. Celui-ci comprend la préparation d'un kit d'urgence, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, de médicaments urgents, d'un nécessaire de toilette, de papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures.

Une réflexion préalable sur les lieux les plus sûrs de mise à l'abri dans chaque pièce et les itinéraires d'évacuation complètera ce dispositif. Le site géorisques donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan :



<https://www.georisques.gouv.fr/me-preparer-me-proteger/mon-plan-familial-de-mise-en-surete>



EN SAVOIR +

Pour plus d'informations : <https://www.gouvernement.fr/risques/se-preparer-a-une-situation-durgence>



Les consignes individuelles de secours

AVANT

- S'informer sur les risques encourus et les consignes de sécurité
- Diagnostiquer la résistance face aux séismes de votre bâtiment et le renforcer si nécessaire
- Repérer les points de coupures de gaz, eau et électricité
- Fixer les appareils et meubles lourds
- Préparer un Plan Familial de Mise en Sûreté

PENDANT

- À l'intérieur : ne pas sortir ; se mettre près d'un gros mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides ; s'éloigner des fenêtres
- À l'extérieur : s'éloigner des fils électriques et de ce qui peut s'effondrer (bâtiments, ponts...)
- En voiture : S'arrêter si possible à distance des constructions et des fils électriques ; ne pas descendre avant la fin des secousses
- Se protéger la tête avec les bras
- Ne pas allumer de flamme

APRÈS LA PREMIÈRE SECOUSSE

- Se méfier des répliques, il peut y avoir d'autres secousses importantes
- Évacuer le plus vite possible les bâtiments : ne pas prendre les ascenseurs
- Couper l'eau, le gaz et l'électricité : en cas de fuite de gaz, ouvrir les fenêtres et les portes, se sauver et prévenir les autorités
- Emporter les papiers personnels et les médicaments indispensables
- S'éloigner de toutes constructions
- Ne pas aller chercher les enfants à l'école
- S'éloigner des zones côtières, même longtemps après un séisme en raison de potentiels tsunamis
- Si l'on est bloqué sous les décombres, garder son calme et signaler sa présence en frappant sur un objet
- Écouter la radio

Les contacts

Préfecture du Nord

12, rue Jean sans Peur - CS 20003
59039 Lille Cedex
Tél : 03 20 30 59 59 - Fax : 03 20 57 08 02
Courriel : pref-courrier-webmestre@nord.gouv.fr
Site Internet : <https://www.nord.gouv.fr/>

DREAL (service eau et nature)

56 Rue Jules Barni
80040 AMIENS CEDEX 1
Tél. : 03 22 82 25 00 - Fax : 03 20 13 48 78
Courriel : sen.dreal-hauts-de-france@developpe-ment-durable.gouv.fr
Site internet : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/>

DDTM 59

62, boulevard de Belfort - CS 90007
59 042 Lille cedex
03 28 03 83 00
Courriel : ddtm@nord.gouv.fr

SDIS 59

18, rue de Pas - CS20068
59028 Lille Cedex
Tél : 03 28 82 28 59
<http://www.sdis59.fr/>



En cas d'urgence,
contactez le 18.