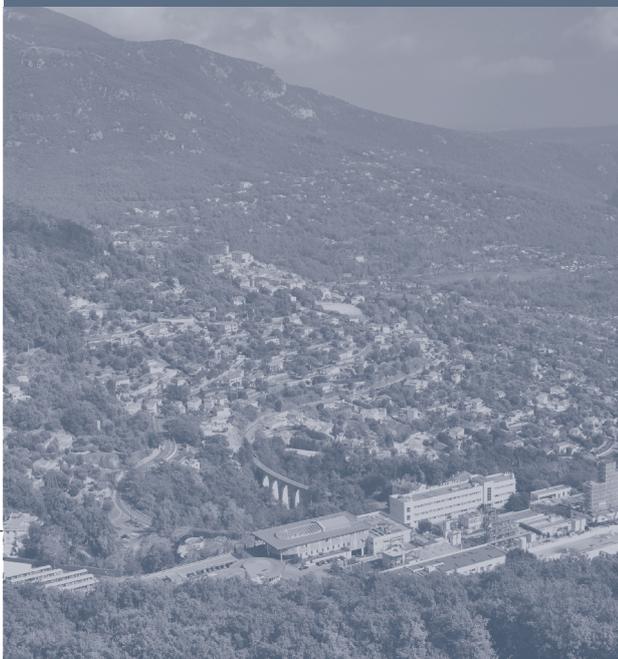


H1

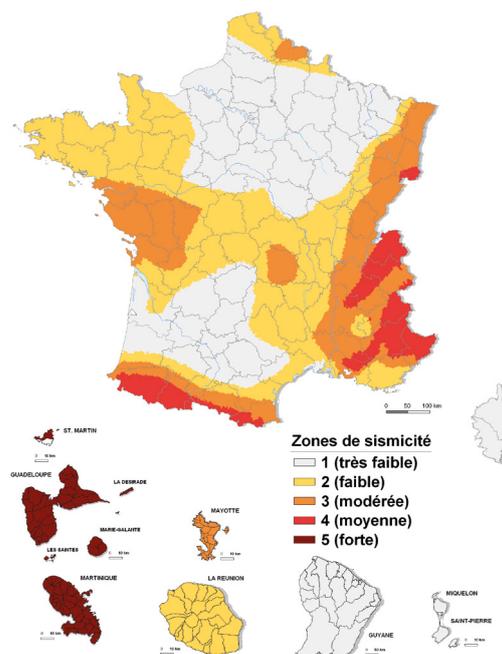
SISMIQUE

ZONAGE,
CATÉGORIES
D'IMPORTANCE
ET RÈGLES DE
CONSTRUCTIONPRINCIPES
ET OBJECTIFS

L'objectif de la réglementation parasismique est, en premier lieu, de protéger les vies humaines en appliquant des règles de construction adaptées au projet et au niveau d'agression sismique à considérer sur le site de construction. Il est donc nécessaire de déterminer :

- la zone de sismicité concernée ;
- la catégorie d'importance du bâtiment reflétant l'enjeu associé au bâtiment ;
- les règles de construction parasismique applicables.

QUELLE ZONE DE SISMICITÉ ?



Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante. La zone 5, où l'aléa est le plus élevé, concerne uniquement les Antilles.

Ce zonage est communal : à chaque commune est attribuée une zone de sismicité.

Il est issu d'un calcul probabiliste basé notamment sur des mesures instrumentales de la sismicité.

QUELLES CATÉGORIES D'IMPORTANCE ?

La réglementation définit quatre catégories d'importance, de la catégorie I regroupant les bâtiments à très faible enjeu, à la catégorie IV regroupant les bâtiments utiles lors de la gestion de crise. Les bâtiments d'habitation sont généralement classés en catégorie II ou en catégorie III si la hauteur dépasse 28 m. Les bâtiments de bureaux sont généralement classés en catégorie II (limite 300 personnes et 28 m de haut) ou en catégorie III. Pour les bâtiments de catégorie d'importance IV nécessaires à la gestion de crise, il peut être nécessaire d'appliquer des mesures préventives spécifiques pour garantir la continuité de leur fonctionnement en cas de séisme.

QUELLES RÈGLES DE CONSTRUCTION ?

L'application de règles de construction parasismique doit permettre d'assurer une faible probabilité d'écroulement du bâtiment pour un niveau d'agression sismique de référence et de limiter les dommages subis par le bâtiment pour un niveau inférieur de sollicitation.

La règle générale de construction parasismique pour les bâtiments est l'Eurocode 8 (NF EN 1998-1, règle harmonisée au niveau européen) et son annexe nationale française.

Cette règle de construction comprend :

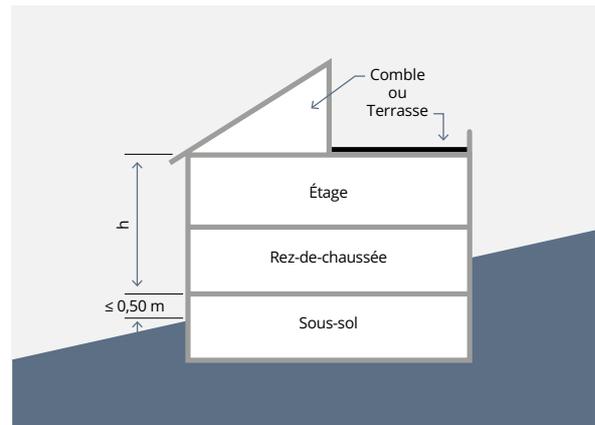
- des préconisations sur la conception du bâtiment ;
- des méthodes de dimensionnement de la structure ;
- des règles d'exécution.

Elles sont applicables pour tous types de bâtiments.

La réglementation conserve cependant la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de structures simples de maisons individuelles ou d'habitat en bande de niveau maximal R +1 + combles.

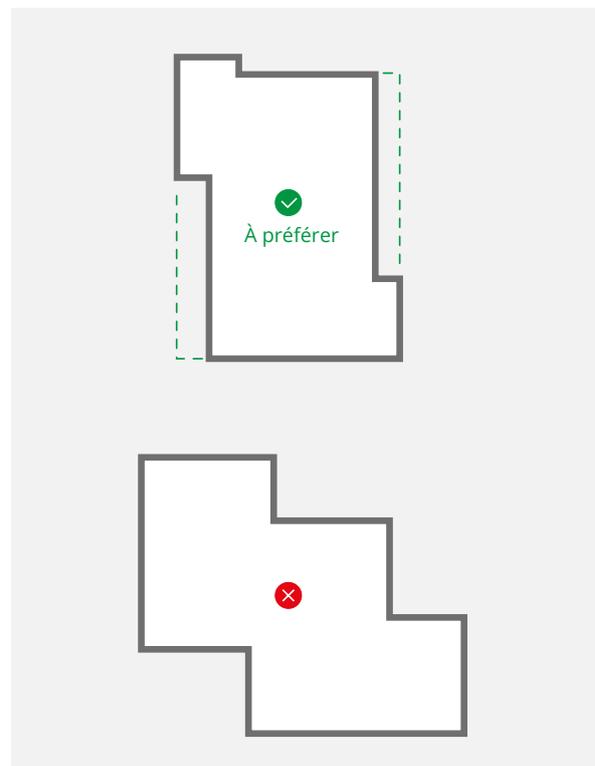
Les règles simplifiées PS-MI 89/92 (NF P 06-014 mars 1995) applicables en métropole (zones 1 à 4) ont un domaine d'application limité (nombre d'étages (schéma 1), régularité en plan et régularité en élévation (schéma 2)) et contiennent principalement des dispositions constructives et des règles d'exécution. Le dimensionnement s'effectue sans calcul complexe. Le diamètre des aciers mis en œuvre dépend alors de la zone de sismicité.

Des règles spécifiques aux Antilles ont été mises en place depuis le 1^{er} janvier 2021 (Guide CPMI-EC8 Z5).



1. Domaine d'application des règles PS-MI : limitation du nombre d'étages admissibles, avec :

- $h \leq 3,30$ m pour une construction à RDC,
- $h \leq 6,60$ m pour une construction à R+1.



2. Critère de régularité en plan, limitation des décrochements.

QUELLES EXIGENCES SUR LA STRUCTURE DES BÂTIMENTS NEUFS ?

Les règles de construction à appliquer dépendent à la fois de la zone de sismicité et de la catégorie d'importance du bâtiment.

		Zone de sismicité					
		1	2	3	4	5	
Catégories d'importance	I	Bâtiment sans activité humaine					
	II	Maison individuelle ⁽¹⁾		Aucune obligation		Règles PS-MI 89-92 ou Eurocode 8 ⁽²⁾	Règles CPMI-EC8 Z5 ou Eurocode 8
		Autres bâtiments ⁽²⁾					
	III	Bâtiment à risque élevé		Eurocode 8			
	IV	Bâtiment nécessaire à la gestion de crise					

⁽¹⁾ Domaine d'application des règles simplifiées (PS-MI 89-92 et CPMI-EC8 Z5).

⁽²⁾ Hors domaine d'application des règles simplifiées.

LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES SISMIQUES

Un Plan de Prévention des Risques Sismiques (PPRS), prescrit par le préfet sur un territoire

communal, peut venir modifier les prescriptions nationales en imposant l'utilisation d'un aléa et de dispositions constructives plus adaptés à la zone considérée. Les éléments issus du PPRS viennent en complément de la réglementation.

DIAGNOSTICS

CAUSES DES NON-CONFORMITÉS

- Méconnaissance du nouveau zonage réglementaire ;
- mauvaise prise en compte des règles de construction ;
- prise en compte d'un domaine d'application erroné. Le champ des règles simplifiées est, par exemple, réduit par la qualité du sol de construction, le nombre d'étages admissible, la régularité de la structure.

CONSÉQUENCES DES NON-CONFORMITÉS

- La solidité de l'ouvrage peut être jugée compromise par le seul critère de non-respect des règles parasismiques ;
- un bâtiment, ne respectant pas les règles parasismiques, sera dangereux pour la sécurité des personnes et difficilement réparable même sous séisme d'intensité modérée ;
- la mise en conformité d'un bâtiment ne respectant pas les règles parasismiques est toujours complexe et onéreuse.

LES BONNES PRATIQUES

AVANT TOUTE OPÉRATION DE CONSTRUCTION, LE MAÎTRE D'OUVRAGE, LA MAÎTRISE D'ŒUVRE ET LES ENTREPRISES DOIVENT :

- prendre connaissance du zonage appliqué à la commune sur laquelle sera implanté le bâtiment ;

- s'assurer que le champ d'application des règles parasismiques concerne l'opération projetée ;
- vérifier s'il existe un PPRS approuvé sur la commune.

QUAND ÊTRE VIGILANT ?

Du début de la conception à la fin de la réalisation, des étapes de vérification sont nécessaires pour atteindre la qualité réglementaire :



Étapes critiques



Étapes importantes

Attention : aux phases sans symbole, rester vigilant.

	CONCEPTION	DÉPÔT P.C.	CHANTIER	RÉCEPTION
ZONAGE SISMIQUE DE LA COMMUNE				
CLASSEMENT DE L'OUVRAGE (CATÉGORIE D'IMPORTANCE)				
APPLICATION D'UN PPRS				
RÈGLES TECHNIQUES À APPLIQUER				
DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES À APPLIQUER				

1. Vérifier si l'ouvrage à construire est concerné par l'application de la réglementation parasismique.
2. Pour des bâtiments de conception simple, il est possible d'appliquer les règles PS-MI (sans calcul complexe).
3. Pour les bâtiments faisant application des PS-MI, les dispositions constructives ne dépendent que de la zone sismique.

À CONSULTER

- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) : article L. 132-2 .
- Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique.
- Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.
- Arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».
- NF EN 1998-1 dite Eurocode 8-1. *Calcul des structures pour leur résistance aux séismes. Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments*. Septembre 2005.

- NF EN 1998-1/NA annexe nationale à la NF EN 1998-1:2005, décembre 2007
- NF P 06-014 dite règles PS-MI 89 révisées 92. *Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés*. Mars 1995.
- Guide CPMI - Eurocode 8 - Zone 5 (Antilles) - Édition 2020
- La zone sismique d'une commune ainsi que la présence d'un PPRS approuvé peuvent être trouvées sur : <https://www.georisques.gouv.fr>
- Plaquette de l'AQC : [Prévenir le risque sismique dans les bâtiments neufs](#)