

Cette fiche prend en compte la parution du guide «Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti» Edition 2014 permettant de s'affranchir de justification parasismique pour des ouvrages réalisés à une hauteur de moins de 3,5m et de masse surfacique inférieure à 25 kg/m².

1. Zone de sismicité

Dans un premier temps, il convient de vérifier, à partir du zonage sismique de la France, la zone de sismicité du chantier considéré (voir ANNEXE 1).

Pour connaître la zone de sismicité de chaque commune, consultez le **Décret no 2010-1255 du 22 octobre 2010** portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français, ou utilisez l'outil « Ma commune face aux risques » sur le portail **prim.net**.

2. Classification des Bâtiments

Pour savoir si le chantier est visé par la réglementation parasismique, il faut déterminer la catégorie d'importance du bâtiment (voir ANNEXE 2).

3. Périmètre d'application de la réglementation parasismique ?

Une fois la zone sismique et la catégorie d'importance du bâtiment déterminées, on applique la réglementation parasismique aux Eléments Non Structuraux (ENS) dans les cas suivants :

Plafonds Modulaires mis en œuvre en BÂTIMENT NEUF :

		CATÉGORIE D'IMPORTANCE DU BÂTIMENT			
		I	II	III	IV
Zone sismique	1				
	2			Application des règles PS	
	3				
	4				
	5				

Plafonds Modulaires mis en œuvre en BÂTIMENT EXISTANT :

		CATÉGORIE D'IMPORTANCE DU BÂTIMENT			
		I	II	III	IV
Zone sismique	1				
	2				Application des règles PS en cas de travaux lourds
	3				
	4				
	5				

Dans les bâtiments existants, l'application des dispositions parasismiques sur les Plafonds Modulaires est imposée dans le cas de leur ajout / remplacement dans le cadre de travaux « lourds » impliquant le renforcement parasismique global du bâtiment (voir Article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010).

4. Si la réglementation parasismique s'applique :

On peut se référer au référentiel « Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti – Justification parasismique pour le bâtiment à risque normal » (Consulter le guide sur le site www.planseisme.fr).

L'application des dispositions de ce référentiel « version 2014 » vaut justification réglementaire parasismique pour les ENS visés, dont les Plafonds Modulaires.


Ce référentiel définit le périmètre des ENS nécessitant la prise en compte du risque sismique.

Pour cela, deux critères sont pris en compte :

- la dimension de référence : h_{lim}
- la masse surfacique de l'élément : m_{lim}

5. En résumé...

A partir du zonage sismique et de la catégorie d'importance du bâtiment, on détermine si les règles de constructions parasismiques s'appliquent.

 Le périmètre d'application pour les ENS diffère selon le type de chantier (NEUF ou RENOVATION)

Si le dimensionnement parasismique est requis, on se réfère alors au référentiel « Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti - Justification parasismique pour le bâtiment à risque normal ».

Le Plafond Modulaire est mis en oeuvre à une hauteur de plus de 3,5m ou a une masse surfacique de plus de 25 kg/m².

Justification par calcul selon l'Eurocode 8. Le référentiel « Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti » rappelle les principes généraux et explique certains paramètres de calcul.

OU

Si le Plafond Modulaire est visé par le NF DTU 58.1, on applique les dispositions du NF DTU 58.1 (voir ANNEXE 3).

Ainsi, pour une dimension de référence inférieure à h_{lim} et une masse inférieure à m_{lim} , le risque est considéré comme faible et il n'est pas exigé de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement de l'élément.

Pour les Plafonds Modulaires, le référentiel donne les valeurs suivantes :

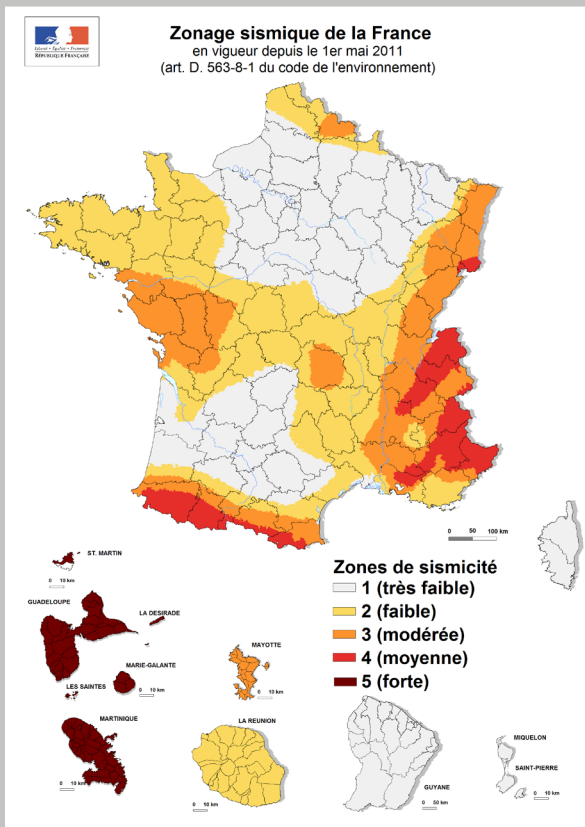
Plafonds suspendus à l'aide d'une ossature :

- $h_{lim} = 3,5$ m

- $m_{lim} = 25$ kg/m²

Plafonds suspendus par système d'accroche non rigide : tous les éléments de cette famille doivent faire l'objet d'une analyse sismique ($h_{lim} = 0$; $m_{lim} = 0$).

ANNEXE 1. Zonage sismique de la France



- bâtiments à usage commercial ou de bureaux, non classés établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation, pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300 ;
- les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300 ;
- les bâtiments abritant les parcs de stationnement ouverts au public.

Bâtiment de catégorie d'importance III

Sont concernés :

- les établissements scolaires ;
- les établissements recevant du public des 1re, 2e et 3e catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation ;
- les bâtiments dont la hauteur dépasse 28 mètres ;
- bâtiments d'habitation collective ;
- bâtiments à usage de bureaux ;
- les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes appartenant notamment aux types suivants :
 - les bâtiments à usage commercial ou de bureaux, non classés établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation ;
 - les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle ;
 - les bâtiments des établissements sanitaires et sociaux, à l'exception de ceux des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique et qui sont mentionnés à la catégorie d'importance IV ci-dessous ;
- les bâtiments des centres de production collective d'énergie répondant au moins à l'un des trois critères suivants, quelle que soit leur capacité d'accueil :
 - la production électrique est supérieure au seuil de 40MW électrique ;
 - la production thermique est supérieure au seuil de 20MW thermique ;
 - le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2000 Nm³/h.

ANNEXE 2. Catégories d'importance des bâtiments

L'article R.563-3 du Code de l'Environnement définit les quatre catégories d'importance suivantes pour les ouvrages «à risque normal».

Les ouvrages « à risque spécial » font l'objet d'une réglementation parasismique particulière (il s'agit des installations de type nucléaire, barrages, ponts, industries SEVESO...).

Bâtiment de catégorie d'importance I

Les bâtiments dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres catégories d'importance.

Bâtiment de catégorie d'importance II

Sont concernés :

- les bâtiments d'habitation individuelle ;
- les établissements recevant du public des 4ème et 5ème catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation, à l'exception des établissements scolaires ;
- les bâtiments dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres :
 - bâtiments d'habitation collective ;

Bâtiment de catégorie d'importance IV

Sont concernés :

- les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public et comprenant notamment :
 - les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel ;
 - les bâtiments définis par le ministre chargé de la défense, abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel ;
 - les bâtiments contribuant au maintien des communications, et comprenant notamment ceux :
 - des centres principaux vitaux des réseaux de télécommunications ouverts au public ;
 - des centres de diffusion et de réception de l'information ;
 - des tours hertziennes stratégiques ;

ANNEXE 2. (suite)

- les bâtiments et toutes leurs dépendances fonctionnelles assurant le contrôle de la circulation aérienne des aéroports classés dans les catégories A, B et C2 suivant les instructions techniques pour les aéroports civils (ITAC) édictées par la direction générale de l'aviation civile, dénommées respectivement 4 C, 4 D et 4 E suivant l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) ;
- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique ;
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable ;
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie ;
- les bâtiments des centres météorologiques.

ANNEXE 3.

Extrait du nf dtu 58.1 p1-1 "Plafond suspendus"

1.2 Domaine d'application

Le présent document ne traite pas de la liaison cloison-plafond en zone sismique.

2 Références normatives

Règles PS 92, Règles de construction parasismique, règles PS applicables aux bâtiments (indice de classement : P 06-013).

5.5 Pose en zone de sismicité non nulle

Lorsque la protection vis-à-vis du risque sismique est exigée, la conception du plafond suspendu doit être étudiée de telle sorte que la stabilité du plafond suspendu reste assurée dans l'hypothèse d'un déplacement relatif du plafond suspendu par rapport au gros œuvre et que, dans l'éventualité de la chute d'un ou plusieurs éléments, celle-ci n'entraîne pas celle des éléments voisins.

NOTE : Le présent document ne prend pas en compte les forces créées par une masse suspendue au voisinage du plafond (par exemple luminaire...). Il convient dès lors d'évaluer le risque d'entrechoquement.

Les systèmes d'ossature et de suspension doivent être conçus pour maintenir les éléments de remplissage en place sous les efforts sismiques tels que définis, pour les éléments non structuraux, dans les règles en vigueur.

NOTE : Le présent document ne traite pas de la liaison cloison-plafond en zone sismique.

Les dispositions applicables en zone de sismicité non nulle sont définies dans le tableau 2.

NOTE : Ce tableau est conforme aux dispositions réglementaires en vigueur à la date de publication du présent document qui se réfère à la norme NF P 06-013 (Règles PS 92 modifiées).

Tableau 2 - Dispositions applicables en zone de sismicité non nulle

SITUATION GÉOGRAPHIQUE	DISPOSITIONS APPLICABLES
MÉTROPOLE	Dispositions parasismiques principales
OUTREMER	Dispositions parasismiques principales + dispositions complémentaires

Les dispositions applicables sont définies à l'article 6.10.

6.10 Pose en zone de sismicité non nulle

Dispositions parasismiques principales :

- Tous les profils de rive doivent avoir une aile d'appui d'au moins 30 mm.
- Toutes les traversées du plafond suspendu (colonnes, sprinklers,...) et les appareils supportés de manière indépendante doivent être considérés comme rive et traités comme telles.
- La première suspente de chaque porteur doit être fixée à 200 mm maximum du mur ou de la cloison.
- Les entretoises découpées s'appuyant sur la rive, de longueur supérieure à 300 mm, doivent être maintenues verticalement (+/- 10°) par un fil d'acier d'au moins 2,5 mm de diamètre ou tout autre dispositif évitant leur chute.
- L'extrémité des porteurs, entretoises et des panneaux doit reposer sur la rive avec un jeu, entre l'extrémité et le mur ou la pénétration, de 8 à 10 mm.
- Tous les accessoires reposant sur le plafond suspendu doivent être fixés rigidement sur l'ossature du plafond.
- Pour des surfaces supérieures à 15 m² et pour tous les 15 m² commencés, un double contreventement pour chacune des 2 directions : celle des porteurs et celle perpendiculaire à ceux-ci.

Dispositions parasismiques complémentaires :

- Seuls les porteurs et des entretoises à semelle de 24 mm ou plus doivent être utilisés.
- Seules les entretoises à système de verrouillage doivent être utilisées.
- Les éléments d'habillage doivent être clippés sur l'ossature.