

Éléments de plafond, suspentes et ossature Nouvelle norme NF DTU 58.1 Travaux de bâtiment - Plafonds suspendus modulaires

Modular suspended ceilings



NOUVELLE NORME ?

Non, puisqu'il s'agit de la révision complète d'un précédent document relatif aux travaux des plafonds suspendus, que d'aucuns nomment parfois de façon impropre « faux plafonds ».

Le NF DTU 58.1 concerne le choix et la mise en œuvre des dalles ou panneaux, chauffants ou non, de son ossature avec éléments de suspension et d'accessoires.

Ce nouveau référentiel vise aussi bien les travaux neufs que ceux de rénovation. Les plafonds modulaires sont situés à l'intérieur des locaux, sous un plancher, une toiture ou une couverture.

La nouvelle norme annule et remplace la précédente norme NF DTU 58.1 de décembre 2008.

Pour quels destinataires ?

Maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, bureaux d'études thermiques, électriciens, artisans et entreprises de pose de plafonds modulaires, plafistes.

Pour quels produits ?

Les produits doivent être marqués CE selon la norme harmonisée NF EN 13964.

Cette norme couvre aussi bien les plafonds suspendus commercialisés sous forme de kits complets, que les ossatures vendues sous forme de kits ou de façon individuelle, et les éléments d'habillage.

N'y a-t-il qu'un seul intervenant pour un PRM ?

Non. Outre le maître d'œuvre, le bureau d'études thermiques doit décider de l'emplacement des modules rayonnants électriques.

Et l'entreprise d'électricité raccorde au réseau d'alimentation général les boîtiers de connexion des unités chauffantes, en respectant le paragraphe 753.5 de la norme NF C 15-100.

Référence du nouveau référentiel

Norme NF DTU 58.1 : Juin 2019 - indice de classement P 68-203



QUAND A-T-ELLE ÉTÉ HOMOLOGUÉE ?

En mai 2019



QUELLES SONT LES NOUVEAUTÉS ?

Le chauffage par systèmes PRM

Les systèmes électriques de chauffage par Plafonds Rayonnants Modulaires (**PRM**) utilisent des modules rayonnants, et d'autres modules non chauffants, intégrés dans le plafond suspendu.

Auparavant, ces systèmes relevaient de la procédure de l'Avis Technique et, selon le CPT PRM 3671/10, ils ne visaient pas les bâtiments d'habitation.

Les systèmes **PRM** ont été intégrés dans le NF DTU 58.1, et les bâtiments d'habitation ne sont dorénavant plus exclus.

Les modes de pose

Ils ont été complétés par, notamment :

Les pléniums de grande hauteur

Lorsque la hauteur du plénum dépasse 2 m, le plénum est dit *de grande hauteur*.

La hauteur maximum du plénum de grande hauteur a été augmentée, puisqu'elle est passée de 4 m à 6 m.

Dans ce cas, une ossature primaire doit être créée. Elle est positionnée en partie basse du plénum :

Entre le tiers inférieur et la moitié de la hauteur du plénum, limitée à 2 m.

En partie haute, et lorsque le montage s'effectue à l'aide de tiges filetées, un seul raccord (manchon) est autorisé par tige.

Les éléments de suspension souples

La possibilité d'utiliser des suspentes souples (câbles métalliques) a été introduite, uniquement pour ces deux situations :

- Pour la pose de baffles (éléments verticaux).
- Pour le haubanage en partie haute d'un plénum de grande hauteur, sous conditions :
 - uniquement lorsque l'ossature primaire est bridée sur les murs, et
 - la longueur de la suspente souple est ≤ 4 m ; elle est obligatoirement d'un seul tenant.

juin 19

© Copyright Bureau Veritas Construction



POUR EN SAVOIR PLUS

Les locaux concernés

Comme précédemment, les locaux à ambiance négative (locaux frigorifiques), et les locaux où il existe un risque de projection d'eau liquide sur le plafond, ne sont pas visés par le NF DTU.

Ont été ajoutés à ces cas d'exclusion, les locaux dans lesquels il existe une mise en surpression permanente.

L'horizontalité

Les plafonds suspendus sont horizontaux, ou placés selon un plan d'inclinaison variable. Dans le NF DTU, l'angle maximum a été précisé :

- Dans le cas courant, l'inclinaison peut aller jusqu'à 90°, afin que le plafond suspendu modulaire puisse proposer une continuité visuelle dans l'ouvrage.
- Dans le cas particulier des PRM, l'angle du plafond suspendu est d'au plus 45°.

Les conditions d'exposition des plafonds

La classe de protection des matériaux est définie dans la norme NF EN 13964 : il existe quatre classes d'ambiance, **A - B - C et D** selon les conditions d'exposition à l'humidité des locaux.

En l'absence d'indication dans les documents particuliers du marché (DPM), le NF DTU mentionne que les matériaux doivent être de la **classe d'exposition B**.

Le Cahier des clauses techniques (CCT) donne des exemples de locaux de classe d'ambiance **A, B, C et D**, ainsi qu'une corrélation avec le type des locaux de l'*e-Cahier du CSTB 3567*. (types de local **EA - EB - EB+ privés - EB+ collectifs et EC**)

Les classes de déformation de l'ossature

Selon la norme NF EN 13964, il existe trois classes de déformation sous charge de l'ossature :

Classe	Déformation [mm] (!)
Classe 1	L/500 et ≤ 4,0 mm
Classe 2	L/300
Classe 3	sans limite

(!) Avec L = portée entre les points de suspensions, en mm.

En l'absence d'indication dans les DPM, les profils d'ossature sont de **classe de déformation 2** par application du NF DTU 58.1.

Les profilés de rive ou cornières de rive

Les murs recevant la rive du plafond suspendu peuvent ne pas être parfaitement rectilignes, plans, linéaires. Ce défaut de planéité peut créer un joint de rive, qui devra être comblé.

Le CCAS du NF DTU 58.1 indique que le calfeutrement du joint supplémentaire, entre le profilé de rive et la paroi, n'est pas à la charge du plafiste.

Les tolérances des parois

Le CCT rappelle les tolérances de planéité des parois courantes, que celles-ci soient en béton armé, en maçonnerie de petits éléments, à base de plaques de plâtre et à ossature bois.

Les plafonds modulaires et le risque sismique

Le précédent NF DTU 58.1 comportait des prescriptions de conception pour les ouvrages en zone de sismicité non nulle.

Ces prescriptions n'ont pas été conservées, dans la mesure où un NF DTU n'a pas vocation à définir des exigences réglementaires.

Sur ce sujet, on pourra se reporter au Guide ENS pour les bâtiments « à risque normal ».

Les installations techniques à l'intérieur du plénum

Dans le plénum, dans le but de limiter :

- Les variations hygrothermiques : les canalisations d'eau chaude ou froide sont calorifugées.
- Le flux de chaleur : les appareils d'éclairage électriques sont isolés.

Les interventions ultérieures dans le plénum

Après fermeture du plafond, seul le plafiste peut procéder à la dépose / à la repose des dalles (ou panneaux) pour qu'une entreprise tierce puisse intervenir dans le plénum.

De fait, l'intervention d'un autre corps d'état, électricien - plombier - chauffagiste ..., ne doit pouvoir se faire que dans le cadre d'une bonne coordination des intervenants.

Pour organiser cette intervention, le Cahier des clauses administratives spéciales (CCAS) propose un protocole d'information, à l'aide :

- d'un « Bon à ouvrir le plafond », et
- d'un « Bon à fermer le plafond ».

Ces bons émis par le maître d'ouvrage ou son représentant, permettent d'informer le plafiste sur le début et sur la fin d'une intervention technique dans le plénum.

À réception des bons, le plafiste réouvre le plafond puis le referme, dans le but que les compagnons puissent œuvrer dans le plénum.

Lexique

EA : locaux secs ou faiblement humides

EB : locaux moyennement humides

EB+ privés : locaux humides à usage privé

EB+ collectifs : locaux humides à usage collectif

EC : locaux très humides en ambiance non agressive

Textes de référence

NF EN 13964 :2014 Plafonds suspendus - Exigences et méthodes d'essai

Chauffage par « Plafond Rayonnant Modulaire » (PRM) - Cahier des Prescriptions Techniques communes CPT PRM 3671/10, *e-Cahier du CSTB 3671* - Février 2010

Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs, *e-Cahier du CSTB 3567* - Mai 2006

Guide ENS Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux (ENS) du cadre bâti - Justifications parasismiques pour le bâtiment « à risque normal », édition 2014