

ANNEXE 4-5

Réponses aux questions fréquemment posées sur la réglementation nationale

Réponses aux questions sur la nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments

CLASSIFICATION DES BÂTIMENTS

Suite à la publication des nouveaux textes réglementaires en date du 22 octobre 2010 (décrets n° 2010-1254 et 2010-1255, 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 », de nouvelles règles de construction parasismique sont à appliquer pour les bâtiments à « risque normal » sur le territoire national depuis le 1er mai 2011.

Afin d'accompagner la sortie de cette nouvelle réglementation, la DGALN et le CETE Méditerranée (à présent CEREMA) ont réalisé une plaquette d'information et des journées de sensibilisation au risque sismique dans la construction à destination des professionnels de la construction sont tenues depuis mars 2011 dans l'ensemble des zones sismiques. Au cours de ces journées, de nombreuses questions ont été collectées afin de répertorier les besoins d'explicitation les plus fréquents et de leur apporter des éléments de réponse.

Vous trouverez ci-dessous des réponses formulées aux principales questions de la part des acteurs de la construction sur les implications de la nouvelle réglementation parasismique.

L'enseignement supérieur ou pour adulte fait-il partie des établissements scolaires de catégorie III?

Réponse : La catégorie d'importance III regroupe les bâtiments recevant du public vulnérable, pour lequel la défaillance de la structure entraînerait un risque élevé. Par conséquent, seuls les établissements d'enseignement primaire et secondaire, recevant des enfants ou des adolescents, sont classés en catégorie III en tant qu'établissements scolaires. Les bâtiments d'enseignement supérieur ou pour adulte sont classés en fonction d'autres critères définis dans l'arrêté du 22 octobre 2010 : catégorie d'ERP, limites des 300 personnes ou des 28 m de hauteur.

Un permis de construire est déposé pour un bâtiment de catégorie II. En cours de construction, la destination des locaux est modifiée. Le bâtiment dans sa configuration finale aurait été classé en catégorie III. Une justification parasismique en catégorie III est-elle nécessaire ?

Réponse : Le changement de destination en cours de chantier implique un changement d'enjeu et du niveau de risque associé à la construction. Il est du ressort du maître d'ouvrage de prendre en compte la nouvelle catégorie d'importance du bâtiment et, compte tenu de l'avancement du projet, d'actualiser sa conception et son dimensionnement avec l'appui de la maîtrise d'œuvre. Le changement de catégorie d'importance II en catégorie d'importance III implique le recours à un contrôleur technique pour les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5. L'attestation de prise en compte des règles parasismiques est à fournir lors de la demande de PC modificatif et à l'issue de l'achèvement des travaux.

Une modification de destination des locaux intervient dans un bâtiment existant, sans travaux importants. La catégorie d'importance de l'ouvrage dans son nouvel usage est plus élevée que la catégorie initiale. Le bâtiment doit-il faire l'objet d'une justification parasismique ?

Réponse : La réglementation parasismique n'implique aucune obligation pour le maître d'ouvrage dans le cas d'un changement de catégorie d'importance sans travaux. Cependant, le changement de catégorie d'importance reflète un changement du niveau de risque associé. Il est donc fortement recommandé de faire réaliser un diagnostic sismique de la structure et d'éventuels renforcements. L'arrêté du 22 octobre 2010 encourage d'ailleurs tout maître d'ouvrage volontaire à améliorer le comportement de son bâtiment en permettant de moduler l'objectif de confortement dans le cadre de l'application de la norme NF EN 1998-3 (Eurocode 8, partie 3 - évaluation et renforcement des bâtiments).

Un même bâtiment comporte deux ERP superposés de 4ème catégorie au sens de la protection contre les risques d'incendie et de panique. La somme de l'effectif des deux ERP dépasse les 300 personnes. Comment classer ce bâtiment au sens de la réglementation parasismique ?

Réponse : La classification en catégorie d'importance sismique s'appuie en partie sur la définition des catégories d'ERP liée à la réglementation incendie. Cependant, les deux classements relèvent de principes physiques très différents : la réglementation incendie se réfère à la possibilité de propagation d'un incendie d'un ERP à l'autre, alors que la réglementation parasismique considère l'unité structurelle dans son ensemble, soumise à l'action d'un tremblement de terre. Des ERP distincts au sens de la réglementation incendie ne sont donc pas nécessairement des bâtiments distincts au sens de la réglementation parasismique.

Pour un bâtiment constitué de deux ERP de 4ème catégorie (moins de 300 personnes chacun), deux cas de figures peuvent donc se présenter :

- la somme de l'effectif des deux ERP reste inférieure à 300 personnes, le bâtiment peut alors être classé en catégorie d'importance II au sens de la réglementation parasismique, sous réserve de prise en compte des autres clauses de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.
- la somme de l'effectif des deux ERP est supérieure à 300 personnes, la limite en effectif fixé par l'arrêté du 22 octobre 2010 est dépassée et le bâtiment est classé en catégorie d'importance III.

Ce raisonnement reste valable pour toutes les combinaisons pouvant se présenter au sein d'une même structure (plusieurs ERP mais aussi cohabitation de logements et d'ERP dans un même bâtiment).

Dans quelle catégorie d'importance les établissements pénitentiaires doivent-ils être classés ?

Réponse : Pour les nouvelles constructions de centres pénitentiaires (maisons d'arrêt, maisons centrales, centre de détention), les constructions à l'intérieur du mur d'enceinte sont classées en catégorie IV et les bâtiments hors enceinte sont classés en catégorie II.

Les crèches, les centres de formations sont-ils à considérer comme des établissements scolaires au sens de la catégorie d'importance III ?

Réponse : Les crèches ne sont pas des établissements scolaires mais des établissements de garde d'enfants d'âge préscolaire, donc des établissements sanitaires et sociaux : les crèches sont à classer dans la catégorie d'importance III. Les centres de formation d'apprentis doivent être considérés comme des établissements scolaires et appartiennent donc à la catégorie d'importance III.

Il est à noter que les catégories d'importance explicitées dans l'arrêté du 22 octobre 2010 proviennent de la déclinaison des catégories définies dans le décret n°2010-1254. Celui-ci stipule notamment que les bâtiments de catégories d'importance II sont ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes et que les bâtiments de la catégorie d'importance III sont ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes ou en raison de leur importance socio-économique. La vulnérabilité du public (personnes âgées, handicapées ou enfants) est donc un critère permettant de délimiter les bâtiments de catégorie III. La maîtrise d'ouvrage peut se rapprocher de ces définitions pour classer son bâtiment, tout en respectant les conditions de l'arrêté.

Les maisons de retraite sont-elles à considérer comme des établissements sanitaires et sociaux au sens de la catégorie d'importance III ?

Réponse : Au titre de la sécurité incendie, la distinction entre maisons de retraite - ERP et maisons de retraite – bâtiments d'habitation est réalisée d'après le niveau de dépendance des personnes hébergées. Cette distinction est également à réaliser pour la classification des bâtiments au titre de la réglementation parasismique.

Ainsi, à ce titre, dès qu'une maison de retraite est un ERP de type J, et ce quelque soit sa catégorie (dans ce cas précis, on ne se limite pas, comme précisé à l'article 2 de l'arrêté du 22 octobre 2010, aux ERP de catégories 1,2 et 3), elle est à considérer comme un établissement sanitaire et social et donc comme un bâtiment de catégorie d'importance III.

Cette classification est justifiée par le fait que les structures d'accueil pour personnes âgées dépendantes, compte tenu de la vulnérabilité du public en cas de séisme, relèvent de la catégorie d'importance III définie notamment par le décret n°2010-1254 par la catégorie de bâtiments dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes ou en raison de leur importance socio-économique.

Quelle hauteur est à prendre en compte pour la classification des bâtiments au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 ?

Réponse : Par analogie aux bâtiments soumis au contrôle technique (mission PS obligatoire) en zone sismique au sens de l'article R11-38 du CCH , la hauteur à considérer pour appliquer l'arrêté du 22 octobre 2010 correspondant à la hauteur entre le "plancher bas du dernier niveau par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable par les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie" telle que définie dans l'article R11-38 du Code de la Construction et de l'Urbanisme.

Cette définition est basée sur les définitions relatives à la mise en sécurité incendie des ERP.

Les bâtiments modulaires, quelle que soit leur catégorie d'importance, doivent-ils faire l'objet de règles de construction parasismique ? Pour les cas de catégories d'importance III, sont-ils soumis à l'attestation de respect des règles de construction ?

Réponse : Dans la réglementation parasismique (arrêté du 22 octobre 2010 modifié), les bâtiments font l'objet d'une classification selon l'enjeu et les fonctionnalités qu'ils hébergent. La durée d'exploitation ou le caractère temporaire de l'installation n'est pas pris en compte dans la classification. La durée d'utilisation des bâtiments modulaires n'est d'ailleurs pas forcément réduite. Ces bâtiments sont donc soumis à l'arrêté du 22 octobre 2010 et aux règles de construction.

En cas de procédés non courants, la technique constructive du bâtiment modulaire devra faire l'objet d'un avis technique spécifiant la catégorie d'importance du bâtiment et la zone sismique concernées.

Quels sont les bâtiments des centres de production collective d'énergie à classer en catégorie d'importance III ?

Réponse : Les « bâtiments de centres de production collective d'énergie quelle que soit leur capacité d'accueil » visés par l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié ne correspondent qu'aux bâtiments dont la fonction première est la production collective d'énergie.

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 sont classés en catégorie III par l'arrêté du 22 octobre 2010:

- la production électrique est supérieure au seuil de 40 MW électrique,
- la production thermique est supérieure au seuil de 20 MW thermique,
- le débit d'injection dans le réseau de gaz est supérieur à 2 000 Nm³/ h.

Les bâtiments techniques (répondant au moins à l'un des trois critères cités ci avant) associés aux éoliennes, centrales électriques et photovoltaïques, réseaux de chaleur..., dont l'endommagement empêcherait le fonctionnement du centre de production, sont des bâtiments de catégorie d'importance III. Par contre, les équipements eux-mêmes (l'éolienne par exemple ou la centrale photovoltaïque) ne sont pas l'objet de l'arrêté bâtiment.

Existe-t-il une liste des bâtiments qui relèvent de la catégorie d'importance IV ?

Réponse : Par circulaire interministérielle du 26 avril 2002, il était demandé aux préfets des départements de recenser les fonctions essentielles à maintenir pour permettre la gestion des secours suite à un séisme et d'établir la liste des bâtiments, équipements, installations et ponts aptes à les assurer soient les ouvrages de catégorie d'importance IV au sens du décret n°2010-1254 Du 22 octobre 2010.

Afin d'aider au recensement dans chaque département des ouvrages de catégorie d'importance IV, un guide de recommandations a été élaboré dans le cadre des travaux du GEPP (Groupe d'Etudes et de Propositions pour la Prévention du risque sismique), dans le cadre d'un groupe de travail piloté par la Direction Générale de la Sécurité civile et de la Gestion des Crises.

Le guide disponible à partir du lien suivant : <http://www.planseisme.fr/Guide-d-aide-au-recensement-et-la-classification-des.html> peut donc être consulté en cas de détermination de la catégorie d'importance IV d'un bâtiment soumis à la réglementation parasismique (décrets n°210-1254 et 2010-1255 et arrêté du 22 octobre 2010 modifié).

REGLES DE CONSTRUCTION

Quel est le traitement parasismique à appliquer aux bâtiments modulaires à simple rez-de-chaussée et à leurs systèmes de fondations ?

Réponse : Pour les bâtiments modulaires usuels à simple rez-de-chaussée situés en zone sismique, le cas de charge prépondérant pour le dimensionnement de l'ossature et de sa fondation est très généralement le vent. Dans cette situation, l'Eurocode 8-1 permet de s'affranchir de la vérification de tenue sismique (couverte par celle sous les forces du vent – cf. clause 4.4.1 (2)). La structure et les fondations sont alors dimensionnées par les charges dues au vent et il n'y a peu de dispositions parasismiques à envisager.

Concernant les fondations, que le bâtiment soit modulaire ou non, la question de l'obligation d'un liaisonnement entre points de fondation (liaisonnement par longrines ou par radier), bien que recommandé de manière générale, n'est pas nécessairement obligatoire en zone sismique. Il y a en fait trois configurations possibles :

Les sols de classe A toutes zones et les sols de classe B en zone de sismicité 2 font office de liaison et aucune disposition particulière autre que la reprise des charges sismiques n'est à prévoir ; Les points de fondation sont reliés entre eux (longrines ou radier à dimensionner selon Eurocode 8 Partie 5 – NF EN 1998-5)

Quand les deux conditions précédentes ne sont pas vérifiées, les effets des déplacements différentiels entre points de fondations doivent être pris en compte dans le dimensionnement de la structure.

Pour un bâtiment modulaire usuel à simple rez-de-chaussée, un ancrage aux fondations reste nécessaire, pour reprendre au minima les charges de vent (on ne peut pas simplement « poser » le bâtiment sur le sol, même en zone non sismique). Un liaisonnement des fondations entre elles n'est en général pas nécessaire, le longeron inférieur de la structure pouvant être assimilé à un élément rigide de liaison entre deux massifs de fondation, et les déplacements différentiels sur une portée de l'ordre de 10 m étant négligeables.

Dans le cas d'ancrage par chevilles dans les massifs de fondations, celles-ci doivent bénéficier d'un Agrément Technique Européen ou d'une Évaluation Technique Européenne (ETE), déclarant des performances sismiques.

En résumé, pour un bâtiment modulaire simple rez-de-chaussée, les surcoûts liés au respect de la réglementation parasismique devraient normalement rester négligeables, par rapport à un bâtiment en zone non sismique. En outre, le liaisonnement des points de fondation n'est pas nécessaire. En cas d'ancrage par cheville, on doit veiller à utiliser des produits qualifiés pour valoir ce type d'usage.

La condition de suppression de plancher à un niveau donné dans un bâtiment existant (arrêté du 22 octobre 2010) couvre-t-elle le remplacement de plancher ?

Réponse : Au-delà d'un certain pourcentage de plancher supprimé à un niveau, les règles parasismiques doivent s'appliquer au bâtiment en travaux conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 octobre 2010. Cette condition s'entend comme une suppression effective de plancher avec création de trémie et non comme un remplacement d'une partie ou de la totalité d'un plancher.

La continuité de fonctionnement de catégorie IV, par exemple un hôpital, impose-t-elle la prise en compte d'un coefficient de comportement de 1 ?

Réponse : La continuité de fonctionnement ne signifie pas l'absence de dommages (fissuration par exemple) ni l'obligation d'un comportement élastique.

L'objectif est que le bâtiment abritant des fonctions stratégiques continue d'être utilisable pour gérer une crise sismique qu'il aurait lui-même subi.

Sous quelles conditions les règles simplifiées peuvent-elles être appliquées ?

Réponse : Que ce soit en métropole (règles PS-MI) ou dans les Antilles (règles CP-MI), les règles simplifiées ne sont applicables que sous réserve de rester dans le domaine d'application énoncé dans ces référentiels. Cela concerne principalement :

- les conditions sur l'architecture du projet (nombre de niveau maximum, régularité en plan ou en élévation...),
- la charge d'exploitation des planchers
- les conditions sur le terrain (pente, sol non liquéfiable, portance minimum de sol)

La réglementation parasismique s'applique-t-elle aux bâtiments existants ?

Réponse : Oui, dans certains cas :

1/ dans le cas de travaux modifiant de façon significative le comportement de la structure (augmentation de surface de plancher, suppression de planchers, de contreventement, ajout d'équipements lourds en toiture), et selon la catégorie d'importance du bâtiment, la construction doit respecter la réglementation nationale. En cas d'extension, si cette dernière est désolidarisée par un joint de fractionnement, seule la partie nouvelle doit respecter les règles du neuf. Sans joint, l'ensemble doit faire l'objet de l'étude et, par suite, être renforcé.

Voir l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 pour plus de précisions.

2/ en cas de démarche volontaire, le renforcement doit être cadré par l'Eurocode 8 partie 3 dédiée au renforcement de l'existant.

3/ lorsqu'un PPR approuvé le prévoit, des mesures de réduction de la vulnérabilité peuvent être imposées, mais elles ne sont obligatoires que dans la limite de 10% de la valeur de la construction au moment où le PPRN est approuvé (art R.562-5 du Code de l'Environnement).

Comment les procédés non traditionnels sont-ils pris en compte dans le calcul de résistance aux séismes ?

Réponse : La justification des éléments structuraux et non structuraux est réalisée en respectant les règles d'application définies dans les normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005, dites " règles Eurocode 8 " accompagnées des documents dits " annexes nationales " des normes NF EN 1998-1/ NA décembre 2007, NF EN 1998-3/ NA janvier 2008, NF EN 1998-5/ NA octobre 2007 s'y rapportant.

Les dispositifs constructifs non visés par les règles d'application des normes précitées sont justifiés par application des principes de la norme **NF EN 1990 mars 2003**, le cas échéant étendus aux éléments non structuraux, en tenant compte du caractère spécifique de leurs matériaux et procédés constitutifs.

Une étude géotechnique est-elle obligatoire avant la réalisation d'une construction parasismique ?

Réponse : La réalisation d'une étude géotechnique n'est pas obligatoire mais s'avère de fait très importante pour un bon dimensionnement parasismique des structures. Pour appliquer l'Eurocode 8, des études géotechniques spécifiques en vue de compléter l'évaluation géotechnique hors séisme sont nécessaires pour déterminer la classe de sol (classe A, B, C, D, E, S1 ou S2). Elles sont d'ailleurs demandées par l'article 3.1.1(1)P qui précise que des investigations appropriées doivent être menées pour obtenir la classification du sol. Cette classe de sol permet de définir l'accélération de calcul pour le dimensionnement du bâtiment.

Les études géotechniques à programmer visent à déterminer la classe de sol suivant la classification de l'Eurocode 8-1 (classe A, B, C, D, E, S1 ou S2). La classe de sol est définie dans l'Eurocode 8-1 par :

- son profil stratigraphique,
- la valeur « $V_{s,30}$ », vitesse moyenne des ondes de cisaillement dans les 30 premiers mètres du terrain.

Si la vitesse $V_{s,30}$ ne peut être déterminée, l'Eurocode 8-1 propose des équivalences avec d'autres grandeurs mécaniques caractéristiques du sol : le nombre de coups SPT (Standard penetration test) et la résistance au cisaillement du sol non drainé c_u . L'Eurocode 8-5 dédié au calcul géotechnique sismique précise qu'il est possible d'utiliser des corrélations empiriques avec d'autres grandeurs géotechniques comme la résistance à la pénétration in situ, sauf pour des structures importantes dans des régions de forte sismicité.

Toutefois, l'annexe nationale de l'EC8-1 précise que ces investigations peuvent se résumer à celles exigibles en situation non sismique dans le cas de faible sismicité ou lorsque le bâtiment est de catégorie I ou II et que le maître d'œuvre a à sa disposition des documents de reconnaissance de sol permettant de définir en toute fiabilité la classe de sol.

En application des règles simplifiées (PS-MI ou CP-MI), les études géotechniques à mener sont moins lourdes que celles nécessaires à l'application de l'Eurocode 8. Elles permettent de vérifier que le projet satisfait au domaine d'application des règles notamment en termes de capacité portante et de stabilité du terrain. Il est rappelé que sont exclues du domaine d'application des règles PS-MI les constructions fondées sur des sols mal consolidés et/ou de portance ultime inférieure à 250 kN/m² ou **liquéfiables**.

L'étude géotechnique s'avère également nécessaire pour déterminer la nature du terrain de fondation et évaluer notamment la susceptibilité à la liquéfaction.

QUESTIONS ECONOMIQUES

Quel est l'impact de la nouvelle réglementation sur le coût de la construction ?

Réponse : La DGALN a confié au CSTB une étude sur l'impact économique du changement de zonage et du passage PS92->EC8 en habitat collectif neuf.

L'impact sur le coût de la construction est fortement variable en fonction du type de projet, de la zone sismique, et aussi de la classe de sol. Avec ces réserves, il est possible de retenir les ordres de grandeurs suivants :

1/ pour des bâtiments classiques de 3 ou 4 niveaux :

- situés précédemment hors zone sismique réglementaire : l'augmentation des coûts est estimée, selon le type de sol, entre [0,5% et 3,5%] pour le gros œuvre (matériaux, études) ou [0,5% et 1,5%] pour le coût de construction
- déjà situés en zone sismique : l'augmentation des coûts est estimée, selon le type de sol, entre [0,5% et 1,8%] pour le gros œuvre (matériaux, études) ou [0,5% et 0,8%] pour le coût de construction

2/ pour des bâtiments de 8 ou 9 niveaux :

- situés précédemment hors zone sismique réglementaire : l'augmentation des coûts est estimée, selon le type de sol, entre [2% et 10%] pour le gros œuvre (matériaux, études) ou [1% et 5%] pour le coût de construction
- déjà situés en zone sismique, l'augmentation des coûts est estimée, selon le type de sol, entre [2% et 5%] pour le gros œuvre (matériaux, études) ou [1% et 3,5%] pour le coût de construction

Il est essentiel de noter que pour les maisons individuelles, dans la mesure où les règles sont identiques à la réglementation précédente, il y a un coût parasismique pour les nouvelles zones modérée (3), moyenne (4) ou forte (5) (au cas où les règles PS-MI ne sont pas utilisées ou applicables), les maisons individuelles n'étant pas concernées par la zone de sismicité faible (2).

Il faut noter qu'au-delà du coût d'investissement, la sinistralité réduite des constructions parasismiques vis-à-vis d'autres périls (tels que les retrait-gonflement des argiles) est intéressante en coût global sur la durée de vie du bâtiment.

Puis-je bénéficier d'aides financières pour le renforcement du bâti existant ?

Réponse : En application de la loi du 30 juillet 2003 et du décret d'application du 12 janvier 2005, le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM), aussi appelé « Fonds Barnier », peut contribuer à subventionner ces travaux si ils sont explicitement imposés par le règlement d'un PPRN. Les taux sont fixés au maximum à 40% du montant des travaux imposés pour les particuliers et 20% pour les entreprises de moins de vingt salariés.

Sous certaines conditions, l'Agence Nationale pour l'Habitat (ANAH) accorde également des subventions pour l'amélioration du confort et de la sécurité dans les habitations privées.

CONTROLE DE LA REGLEMENTATION

Quelles sont les formes de contrôle possibles de la réglementation parasismique?

Réponse : Trois formes de contrôle extérieur de la réglementation parasismique sont possibles :

- le contrôle technique : pour certains bâtiments, dont la liste est établie au R111-38 du Code de la Construction et de l'Habitation, le contrôleur technique doit mener une mission PS obligatoire en accompagnement des missions L et S dans les zones de sismicité 2,3,4 et 5.
- l'attestation de prise en compte des règles parasismiques, dispositif en amont du projet (dépôt de permis de construire) et en aval (achèvement des travaux) : le contrôleur technique doit attester de la prise en compte des règles de construction parasismique à ces deux stades du projet. Les modalités sont définies aux articles R431-16 et R462-4 du Code de l'Urbanisme.
- le contrôle régalién, mené par les agents de l'État : le contrôle de respect des règles de construction (CRC) est étendu aux règles de construction parasismique depuis 2006 et va être mené sur des maisons individuelles (règles PS-MI 89 révisées 92, norme NF P 06-014) en priorité sur des secteurs déjà en zones sismiques au sens du zonage de 1991.

L'administration effectue-t-elle des contrôles réglementaires?

Réponse : Oui.

Les articles L151-1 et suivants du Code de la Construction et de l'Habitation permettent aux agents assermentés et commissionnés de contrôler les opérations de construction à tout moment de la construction et jusqu'à trois ans après l'achèvement des travaux.

En pratique, les rubriques actuellement contrôlées portent sur des réglementations techniques telles que la performance énergétique, l'accessibilité, l'acoustique, la sécurité contre l'incendie ou l'aération.

Une méthode de contrôle spécifique sur la rubrique parasismique est en train d'être fiabilisée avant d'élargir les campagnes des contrôles régaliens sur ce thème. Des premiers contrôles, sur la maison individuelle et les règles PS-MI seront menés en priorité sur des secteurs déjà en zones sismiques au sens du zonage de 1991.

Quand est-ce que le contrôle technique est obligatoire ?

Réponse : L'article R111-38 du Code de la Construction et de l'Habitation définit dans quelles conditions le contrôle technique est obligatoire.

A la mission L portant sur la solidité des ouvrages et des éléments d'équipement indissociables et à la mission S portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions est ajoutée la mission complémentaire PS dans tous les cas où la réglementation prévoit la protection contre les séismes pour les cas suivants :

- 1) Les ERP de 1er, 2e et 3e catégories,
- 2) Les immeubles dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 28 mètres,
- 3) Des bâtiments, autres qu'à usage industriel :
 - Comportant des éléments en porte à faux de portée supérieure à 20 mètres ou des poutres ou arcs de portée supérieure à 40 mètres, ou
 - Comportant, par rapport au sol naturel, des parties enterrées de profondeur supérieure à 15 mètres, ou des fondations de profondeur supérieure à 30 mètres, ou
 - Nécessitant des reprises en sous-œuvre ou des travaux de soutènement d'ouvrages voisins, sur une hauteur supérieure à 5 mètres,
- 4) Les immeubles dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres en zones de sismicité 4 et 5,
- 5) Les bâtiments de catégories d'importance III et IV et des établissements de santé dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5,
- 6) Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle est supérieure ou égale à 12 mètres.

La mission porte sur les ouvrages et éléments d'équipement visés par les règles parasismiques (Décret no 99-443 du 28 mai 1999 relatif au cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de contrôle technique).

Existe-t-il un dispositif d'attestation de prise en compte de la réglementation ?

Réponse : Oui, dans les cas prévus par les 4° et 5° de l'article R. 111-38 du Code de la Construction et de l'Habitation où le contrôle technique est obligatoire :

- Les immeubles dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres en zones de sismicité 4 et 5,
- Les bâtiments de catégories d'importance III et IV dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.

Une attestation doit être établie :

- Lors de la demande de permis de construire, le dossier doit comprendre « un document établi par le contrôleur technique attestant qu'il a fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte, au stade de la conception, des règles parasismiques » (art R431-16 Code de l'Urbanisme),
- A la déclaration d'achèvement qui doit être accompagnée d'un document « attestant que le maître d'ouvrage a tenu compte des avis du contrôleur technique sur le respect des règles de construction parasismiques » (art A.462-4 Code de l'Urbanisme).

L'arrêté du 10 septembre 2007 précise les modalités de réalisation de l'attestation et propose notamment deux modèles (1 modèle « dépôt de permis de construire », 1 modèle « achèvement des travaux »)

En cas de travaux lourds sur l'existant, y a-t-il contrôle technique obligatoire incluant la mission PS ? et production de l'attestation parasismique ?

Réponse : Le contrôle technique incluant une mission PS est obligatoire dans tous les cas recensés dans l'article R. 111-38 du Code de la Construction et de l'Habitation en zone sismique (en dehors de la zone de sismicité très faible). Cependant, seules les opérations de construction ayant pour objet la réalisation de bâtiments sont concernées. Il ne s'agit donc que de constructions neuves et non de travaux sur l'existant (y compris travaux sur la structure du bâtiment), même s'ils font l'objet d'un permis de construire.

En cas de travaux lourds sur la structure comme définis dans les conditions particulières de l'arrêté du 22 octobre modifié, le contrôle technique incluant la mission PS n'est pas obligatoire. Cependant, le maître d'ouvrage peut toujours demander un contrôle technique.

De même, pour des travaux sur l'existant, il n'y a pas lieu de réaliser d'attestation de prise en compte des règles de construction parasismique (obligatoire pour les cas 4° et 5° de l'article R111-38 du Code de la Construction et de l'Habitation) ni au dépôt de permis de construire, ni à l'achèvement des travaux.

Le contrôleur technique doit-il vérifier la tenue des éléments non structuraux aux séismes lors du contrôle d'une construction nouvelle? et en cas d'ajout ou remplacement sur une construction existante ?

Réponse : La réglementation parasismique en vigueur (arrêté du 22 octobre 2010 modifié) impose des dispositions spécifiques aux éléments non structuraux sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants (en cas d'ajout ou de remplacement lors de travaux lourds). Les articles R. 111-38 et R. 111-39 du Code de la Construction et de l'Habitation définissent le champ du contrôle technique obligatoire et des missions qu'il comprend. Ces missions sont en lien avec les référentiels réglementaires et la mission PS doit donc intégrer des vérifications relatives aux éléments non structuraux.

De plus, l'arrêté du 10 septembre 2007 relatif aux attestations de prise en compte des règles de construction parasismique (obligatoires pour les cas 4° et 5° de l'article R111-38 du Code de la Construction et de l'Habitation) précise que : « Les avis sont émis par le contrôleur technique après examen, à chaque phase de la mission de contrôle technique qui lui a été confiée, des éléments de fondations, d'ossatures et de façades et des éléments non structuraux. »

En cas d'ajout ou de remplacement d'un élément non structurel sur un bâtiment existant lors de travaux lourds (tel que visé par les conditions particulières de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié), il n'y a pas obligation de contrôle technique incluant la mission PS et donc de fait pas d'obligation de contrôle technique sur les éléments non structuraux. Il peut cependant y avoir un contrôle technique demandé par le maître d'ouvrage.

DROIT DES SOLS

Comment calculer la modification de surface de plancher d'un bâtiment existant ?

Réponse : L'arrêté du 22 octobre 2010 précise qu'en cas de travaux ayant pour objet de modifier la surface de plancher (à hauteur d'un certain pourcentage de surface de plancher initiale), il sera fait application de l'Eurocode 8 avec une accélération diminuée par rapport à une construction neuve. Pour le calcul de cette modification de surface, chaque corps de bâtiment fractionné par un joint structurel vertical doit être considéré individuellement. Ces joints de structure doivent être visibles sur le permis de construire.

Quelle définition de surface doit-on prendre en compte pour l'application de l'arrêté du 22 octobre 2010 ?

Réponse : La notion de « surface de plancher » telle que définie dans le décret n°2011-2054 du 29 décembre 2011 s'applique à l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

En effet, l'arrêté bâtiments constitue une disposition réglementaire au sens de l'article 6 du décret précité et, à ce titre, les dispositions de l'arrêté exprimées en « SHON » s'entendent depuis le 1er mars 2012 en « surface de plancher ».

Ce remplacement de notion de « SHON » par celle de « surface de plancher » intervient ainsi pour les seuils de travaux réalisés sur un bâtiment existant qui déclenchent l'application des règles de construction parasismique - 3° (paragraphe « Conditions particulières ») de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

Quel est le calendrier de mise en application de la réglementation, et selon quelles références pour les dates d'application ?

Réponse : Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255, relatif à la prévention du risque sismique et portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, et l'arrêté qui introduit la nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments ont été signés le 22 octobre 2010.

Les règles de construction citées dans l'arrêté du 22 octobre 2010 (règles simplifiées PSMI 89 révisées 92 et CPMI Antilles et règles générales Eurocode 8) sont applicables aux bâtiments faisant l'objet :

- d'une demande de permis de construire (PC),
- ou d'une déclaration préalable (DP),
- ou d'une autorisation permettant un commencement de travaux (AT), **déposée à compter du 1er Mai 2011** (précision apportée par l'arrêté du 19 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010).

En cas de demande de permis de construire modificatif, dans quelle mesure doit-on considérer que la nouvelle réglementation s'impose ?

Réponse : La date à prendre en compte pour l'application de la réglementation parasismique, en cas de permis modificatif, est la date de dépôt du permis initial sauf si la modification aggrave la vulnérabilité du bâtiment au séisme au sens des conditions particulières de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 - c'est-à-dire les conditions de travaux (création de SHON, suppression de plancher, de contreventement...) qui déclenchent l'application des règles de construction pour un bâtiment existant. Dans ce cas, c'est la date de dépôt de demande de permis modificatif qui est à prendre en considération pour l'application de la réglementation. Les règles de construction s'appliquent dans ce cas avec les valeurs d'accélération a_{gr} utilisées pour les bâtiments neufs (a° de l'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010).

Lorsque l'on change de destination (exemple : un hangar qui devient habitation : changement de catégorie I à II), y a-t-il une nécessité de respecter les règles de construction parasismique ?

Réponse : Des travaux de confortement ne sont pas obligatoires pour un changement de destination du bâtiment, sans travaux sur la structure ni ajout ou remplacement d'éléments non structuraux. En ce sens, le critère de création de surface pris dans l'arrêté doit être entendu comme une création effective (physique) de surface. Cependant, il est recommandé, en particulier en cas d'augmentation de la catégorie d'importance du bâtiment, de faire réaliser un diagnostic de vulnérabilité par un bureau d'études techniques. Le maître d'ouvrage peut par ailleurs profiter du changement de destination pour prendre l'initiative d'améliorer le comportement sismique de son bâtiment. La réglementation permet dans ce cas au maître d'ouvrage de fixer le niveau de renforcement qu'il souhaite atteindre sur sa structure (Eurocode 8-3).