

Soumettre un commentaire

Modification proposée 1900

Renvoi(s) :	CNB20 Div.B 4.1.8.15. 8) (première impression)
Sujet :	Calcul parasismique – autres
Titre :	Clarification de l'utilisation du coefficient de risque dans la détermination des forces de calcul
Description :	La présente modification proposée clarifie l'utilisation du coefficient de risque sismique dans la détermination des forces de calcul conformément au paragraphe 4.1.8.15. 8).

La présente modification pourrait avoir une incidence sur les éléments suivants :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Division A | <input checked="" type="checkbox"/> Division B |
| <input type="checkbox"/> Division C | <input checked="" type="checkbox"/> Conception et construction |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du bâtiment | <input type="checkbox"/> Maisons |
| <input type="checkbox"/> Petits bâtiments | <input checked="" type="checkbox"/> Grands bâtiments |
| <input type="checkbox"/> Protection contre l'incendie | <input type="checkbox"/> Sécurité des occupants |
| <input type="checkbox"/> Accessibilité | <input checked="" type="checkbox"/> Exigences structurales |
| <input type="checkbox"/> Enveloppe du bâtiment | <input type="checkbox"/> Efficacité énergétique |
| <input type="checkbox"/> Chauffage, ventilation et conditionnement d'air | <input type="checkbox"/> Plomberie |
| | <input type="checkbox"/> Chantiers de construction et de démolition |

Problème

Au paragraphe 4.1.8.15. 8), il n'est pas clairement énoncé si le coefficient de risque sismique doit être appliqué au moment de calculer les forces de calcul associées aux charges latérales du système de résistance aux forces sismiques (SFRS). L'omission du coefficient de risque dans le calcul du niveau de force élastique (au moyen d'une valeur de $R_dR_o = 1,0$) ou de la limite supérieure sur les forces de calcul (au moyen d'une valeur de $R_dR_o = 1,3$) pour les bâtiments de la catégorie risque élevé et les bâtiments de protection civile entraînera des calculs peu conservateurs, donnant ainsi lieu à des bâtiments dont le niveau de performance sera fort probablement inférieur au niveau attendu. Cette situation pourrait accroître le risque pour la sécurité des personnes et le risque de blessures pour les occupants du bâtiment au-delà des niveaux de risque acceptables dans le CNB actuel pour un séisme du niveau de calcul.

Justification

Les éléments indéformables à capacité protégée d'un SFRS sont conçus pour demeurer essentiellement élastiques. Afin d'assurer une telle élasticité, les coefficients de risque appropriés doivent être appliqués au moment de déterminer le niveau de force élastique des éléments indéformables dans les bâtiments de la catégorie risque élevé et les bâtiments de protection civile.

Si les coefficients de risque ne sont pas utilisés, le calcul de ces éléments est susceptible d'être insuffisant : ces derniers pourraient constituer la plus grande faiblesse de la structure. Par conséquent, il pourrait se produire une rupture fragile des éléments, entraînant ainsi l'effondrement précoce de la structure.

MODIFICATION PROPOSÉE

[4.1.8.15.] 4.1.8.15. Critères de calcul

- [1] 8)** Les forces de calcul associées aux charges latérales du SFRS peuvent ne pas dépasser les forces déterminées conformément au paragraphe 4.1.8.7. 1), la valeur de R_dR_o étant égale à 1,0, à moins d'indication contraire dans la norme de calcul incorporée par renvoi et applicable aux éléments, auquel cas les forces de calcul associées aux charges latérales du SFRS peuvent ne pas dépasser les forces déterminées conformément au paragraphe 4.1.8.7. 1), la valeur de R_dR_o étant inférieure ou égale à 1,3 (voir la note A-4.1.8.15. 8)).

Note A-4.1.8.15. 8) Forces de calcul dans les éléments.

Un coefficient de risque sismique, I_E , d'une valeur de 1,3 pour les bâtiments de la catégorie risque élevé ou d'une valeur de 1,5 pour les bâtiments de protection civile doit être appliqué au moment de calculer le niveau de force élastique au moyen d'une valeur de $R_dR_o = 1,0$ ou de la limite supérieure sur les forces de calcul au moyen d'une valeur de $R_dR_o = 1,3$. De même, un I_E d'une valeur de 0,8 peut être appliqué pour les bâtiments de la catégorie risque faible. Le commentaire intitulé Calcul fondé sur les effets dus aux séismes du document « Commentaires sur le calcul des structures (Guide de l'utilisateur – CNB 2020 : Partie 4 de la division B) » contient des renseignements supplémentaires sur la force de calcul dans les éléments.

Analyse des répercussions

La présente modification proposée est une clarification et n'introduit pas de nouvelles exigences. Elle n'entraînerait pas de répercussions sur les coûts, et elle permettrait de faciliter la mise en application correcte du CNB.

Répercussions sur la mise en application

La modification proposée est une clarification : elle aiderait les responsables de la mise en application à bien comprendre le paragraphe 4.1.8.15. 8) et son domaine d'application. La modification proposée ne devrait pas entraîner de difficultés.

Personnes concernées

Propriétaires, concepteurs, entrepreneurs et responsables de la mise en application qui prennent part à la construction de bâtiments de la catégorie risque élevé et de bâtiments de protection civile.

ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

[4.1.8.15.] 4.1.8.15. [1] 8) aucune attribution