

**RECOMMANDATION DU CONSEIL RELATIVE
AUX LIGNES DIRECTRICES SUR LA SURETE SISMIQUE
DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES**

LE CONSEIL,

Vu l'article 5b) de la Convention relative à l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques en date du 14 décembre 1960,

Considérant que :

- bien trop souvent, des séismes de forte intensité frappent certains pays, entraînant l'effondrement de bâtiments scolaires et la mort d'enseignants et d'élèves ;
- on sait à présent comment réduire sensiblement le risque sismique des bâtiments et contribuer ainsi à empêcher les dommages corporels ou le décès de leurs occupants pendant les tremblements de terre, à un coût raisonnable et dans un délai acceptable ;
- partout dans le monde des établissements scolaires s'écroulent régulièrement lors de séismes à cause d'erreurs, qui auraient pu être évitées, dans la conception et la construction des bâtiments, dues au fait que les technologies existantes ne sont pas appliquées et que les réglementations et les lois ne sont pas suffisamment respectées ; si une action n'est pas engagée immédiatement pour résoudre ce problème, les écoliers et les enseignants seront beaucoup plus nombreux à perdre la vie ;
- l'obligation scolaire imposée par les Etats est une pratique dangereuse alors même que les gouvernements permettent de continuer à utiliser des bâtiments dont la protection parasismique n'est pas assurée ;
- les efforts visant à améliorer la sûreté sismique des établissements scolaires et des systèmes éducatifs passent obligatoirement par la coordination aux niveaux appropriés, tout en reconnaissant le besoin de ménager une certaine souplesse et de recourir à d'autres moyens possibles pour obtenir des résultats équivalents, en fonction du niveau de risque sismique, des connaissances, des technologies et des ressources, et à hauteur des moyens, des besoins et du degré de modernité locaux.

Sur proposition du Comité directeur du Programme pour la construction et l'équipement de l'éducation (PEB) et du Comité de l'Éducation :

RECOMMANDE que les pays Membres prennent les mesures nécessaires pour encourager la création et la mise en œuvre de programmes de sûreté sismique des établissements scolaires, suivant les principes énoncés dans l'annexe 1 à la présente Recommandation dont elle fait partie intégrante. Dans ce cadre, les pays Membres devraient tenir compte des principaux éléments des programmes figurant dans l'annexe 2 à la présente Recommandation dont elle fait partie intégrante.

CHARGE le Comité directeur du PEB d'examiner les actions entreprises par les pays Membres comme requis en application de la présente Recommandation et de faire rapport au Conseil dans les trois ans suivant son adoption.

INVITE les économies non-Membres à prendre en compte les termes de cette Recommandation.

ANNEXE 1

PRINCIPES POUR L'ETABLISSEMENT DE PROGRAMMES POUR LA SURETE SISMIQUE DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES

Les programmes pour la sûreté sismique des établissements scolaires devraient reconnaître que la sûreté des enfants dans les établissements scolaires constitue un objectif important. De tels programmes, devant être établis de façon urgente afin d'assurer la sûreté sismique des bâtiments scolaires nouveaux et existants, devraient être fondés sur les principes suivants :

1. Etablir des objectifs, clairs et quantifiables, basés sur le niveau de risque, pouvant être mis en œuvre par les organismes compétents à l'échelon de l'administration locale avec le soutien des habitants des localités exposées, et fournir des ressources adéquates et un calendrier réaliste pour la mise en œuvre de ces objectifs.
2. Définir le niveau de risque sismique afin de faciliter l'élaboration et l'application de codes et de normes en matière de construction, sous la responsabilité des autorités nationales, régionales ou locales compétentes. Il faudrait au minimum que les zones naturellement exposées soient circonscrites et si possible que des cartes de risques sismiques soient établies à partir d'analyses de probabilités.
3. Fixer les normes ou les objectifs définissant la résistance sismique souhaitée des bâtiments scolaires. Les bâtiments devraient être conçus et construits ou réhabilités afin d'empêcher leur effondrement partiel ou total ou une quelconque autre dégradation, qui mettrait en péril des vies humaines, au cas où ils seraient soumis à des secousses atteignant des niveaux spécifiés et/ou à des risques sismiques collatéraux tels que des ruptures en surface, des glissements de terrain ou des inondations dues à un tsunami ou à la rupture d'un barrage. Toutefois, certaines autorités peuvent souhaiter que les bâtiments scolaires aient une capacité de résistance plus grande car si les dégâts sont limités, ces locaux peuvent être occupés immédiatement après un séisme et servir d'abris ou de centres de secours d'urgence.
4. Assurer en toute priorité la sûreté des nouvelles écoles. Il serait possible dans un délai relativement court de recenser les bâtiments scolaires actuellement vulnérables, d'établir les normes applicables à la réhabilitation ou au remplacement des bâtiments dangereux et d'élaborer une liste d'actions à mener en priorité. Des dispositions à plus long terme seront vraisemblablement nécessaires pour remédier aux insuffisances des bâtiments scolaires existants du point de vue sismique.
5. Concevoir ces programmes plutôt comme des exercices à long terme que comme des actions ponctuelles, et assortis d'un engagement ferme et durable.
6. Envisager la sûreté des établissements scolaires selon une approche multirisques, les stratégies de protection parasismique venant compléter les mesures prises à l'encontre des autres risques de catastrophe.

7. Prévoir le recours, en tant que de besoin, à des commissions consultatives qui seraient chargées de veiller à la cohérence des décisions techniques et pratiques et qui soutiendraient et évalueraient de façon indépendante et à long terme les efforts déployés en matière de sûreté sismique.

ANNEXE 2

PRINCIPAUX ELEMENTS DES PROGRAMMES DE SURETE SISMIQUE DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES

Un programme efficace de sûreté sismique des établissements scolaires comprend en général les principaux volets décrits ci-dessous :

Politique de la sûreté sismique

Les autorités compétentes doivent élaborer les politiques et énoncer des objectifs bien définis et quantifiables. Les priorités et les stratégies retenues pour répondre aux objectifs devraient être fixées par les autorités compétentes. L'action menée doit être claire et bénéficier d'un appui et d'une légitimité suffisants pour que les objectifs soient atteints et que les plans prévus soient mis en œuvre sur un nombre d'années donné. Cette ligne de conduite devrait :

- Reconnaître la nécessité d'assurer la sûreté des écoliers.
- Reconnaître en conséquence la nécessité d'assurer la sûreté des bâtiments scolaires.
- Etablir des normes minimales pour la protection des vies humaines.
- Adopter des normes susceptibles d'être respectées pour orienter la conception des infrastructures scolaires nouvelles et existantes basées sur des objectifs de performance prescrits, la connaissance de l'intensité des secousses du sol dans différentes régions, la quantification de risques particuliers et la capacité qu'a la communauté d'éduquer, de former et de responsabiliser ses membres afin d'atteindre efficacement les objectifs fixés.
- Etablir des programmes de réduction du risque sismique dans les bâtiments scolaires et les éléments qui les composent.
- Fournir des ressources financières et humaines suffisantes pendant la très longue durée du programme.
- Bénéficier de l'appui de dirigeants, compétents et engagés, ayant du point de vue juridique et moral une autorité suffisante pour assurer l'efficacité, la viabilité et la pérennité des programmes découlant de l'action des pouvoirs publics.

La transparence

Une base est nécessaire à une action qui prévoie clairement une obligation de transparence pour les différents membres de la société qui ont une responsabilité dans la mise en œuvre des programmes de sûreté sismique. Pour atteindre les objectifs de ces programmes, il faut :

- Définir clairement les rôles et attributions de l'ensemble des personnes, organismes et organisations jouant un rôle dans la sûreté sismique des établissements scolaires.

- Assurer la transparence de la planification, de la conception, de la réglementation et des décisions d'application.
- Exiger que les professionnels chargés de concevoir les équipements scolaires aient les qualifications requises.
- Évaluer la conception, la construction et la maintenance des constructions scolaires de manière indépendante en :
 - menant des évaluations des bâtiments existants.
 - examinant et approuvant les documents établis en vue de la construction de nouvelles structures ou de la réhabilitation de structures anciennes.
 - inspectant et approuvant la construction.
 - donnant les agréments requis au personnel chargé de la conception, de l'examen et de l'inspection des plans, de la mise à l'essai des matériaux et des tâches d'accompagnement.
- Définir clairement les domaines de compétences en ce qui concerne la région et les types de système et de bâtiment scolaire qui sont menacés.

Codes de construction et respect des codes

Le premier objectif des codes et réglementations en matière de construction scolaire devrait être de protéger la vie des occupants des bâtiments. Parmi les autres objectifs, on pourrait notamment s'employer à limiter le plus possible les dégâts pour que les bâtiments puissent être occupés de nouveau rapidement après les séismes. La conception des bâtiments scolaires, qu'ils soient nouveaux ou réhabilités, doit obéir aux codes de construction. Les déplacements du sol en cas de séisme peuvent être définis à partir d'une approche probabiliste, d'une approche déterministe, ou à partir d'une carte des zones sismiques. Les autorités compétentes devraient déterminer les critères les plus appropriés après avoir examiné leurs risques sismiques propres ainsi que d'autres facteurs pertinents.

La définition et la mise en application d'un code efficace de construction des bâtiments scolaires devraient comprendre les éléments suivants :

- Etablir des objectifs clairs en matière de performance des bâtiments en se basant sur :
 - les mouvements de terrain caractéristiques et la géologie de la région.
 - la prévention de l'effondrement et les critères visant à limiter la dégradation des structures.
 - les effets secondaires tels que les tsunamis, les glissements de terrain, les ruptures en surface, etc.
 - les conséquences socio-économiques pour la population locale.
- Mettre en place un dispositif permettant l'examen et la révision des codes et des lignes directrices en matière de construction par des personnes expérimentées afin de mettre à profit les connaissances actuelles des bonnes pratiques en matière de génie parasismique.

- Établir des procédures pour la mise en application des codes et réglementations en matière de construction des bâtiments scolaires, qui tiennent compte des besoins de la population locale mais prévoient clairement :
 - la vérification de la conception architecturale des bâtiments scolaires par des examinateurs qualifiés.
 - l'examen et la certification des équipements scolaires bâtis.
- Mettre en place un dispositif pour s'assurer que les travaux de mise en conformité ne sont pas compromis par des pressions exercées, ouvertement ou non, en raison du coût spécifique du projet, de délais à tenir ou d'autres considérations d'ordre financier.

La simple existence d'un code de construction peut donner à tort l'impression que les bâtiments sont construits en toute sûreté et que leur performance sismique est satisfaisante. Tout en revêtant une extrême importance, la stratégie qui consiste à rédiger et à adopter des codes et des réglementations en matière de construction peut être incomplète si les dispositions en vigueur ne sont pas appliquées à chaque étape du processus de conception et de construction. Il convient de prendre des dispositions pour s'assurer que les réglementations prévues dans le code sont mises en œuvre et respectées de façon correcte et cohérente et que ces deux aspects ont le même rang de priorité que l'élaboration des codes.

La formation et les diplômés

La sûreté des bâtiments repose sur des réglementations et des lois qui exigent que les professionnels, les entrepreneurs en bâtiment et les techniciens participant aux différents aspects de la conception et de la construction soient correctement formés et diplômés. Chaque pays devrait proposer des programmes de formation à la sûreté des bâtiments. Ces programmes doivent porter sur différents aspects : l'organisation administrative et la répartition des pouvoirs de décision, la perception du risque encouru par l'établissement et ses différentes parties prenantes, les valeurs et la situation économique de la localité. Les professionnels de la conception, les responsables de la mise en vigueur des codes, les vérificateurs des plans, les inspecteurs et les entrepreneurs en bâtiment devraient avoir suivi la formation requise et disposer des agréments nécessaires.

- ***Les ingénieurs et les architectes*** devraient être convenablement formés et responsabilisés par les autorités compétentes, et leur formation devrait comprendre la conception architecturale parasismique, ainsi que les éléments relatifs à la conception et à la construction des établissements scolaires.
- ***Les qualifications des entrepreneurs en bâtiment*** devraient être examinées avant l'attribution des projets de construction. Ceci pourrait comprendre la mise en place de programmes de formation sur les meilleures pratiques de construction à l'intention des entrepreneurs en bâtiment et des artisans.
- ***Les responsables de la construction, les professionnels de la vérification des plans et les inspecteurs*** devraient avoir obtenu les certifications nécessaires à l'issue d'une formation et d'une expérience adéquates.

La préparation et la planification

Des programmes efficaces devraient comprendre les mesures suivantes aux niveaux des autorités d'éducation et des établissements d'enseignement pour réduire les risques et pour préparer les personnels et les élèves à réagir en toute sûreté en cas de crise.

- ***Education*** : Elaborer et mettre en œuvre des programmes éducatifs ou des curriculums dans les écoles et dans la communauté afin de sensibiliser les citoyens aux risques de tremblement de terre et aux mesures de prévention.
- ***Les mesures de réduction des risques*** : Prendre les mesures nécessaires pour améliorer la sûreté de l'environnement physique en arrimant le mobilier, les bibliothèques ainsi que les équipements tels que les lampes, les appareils de chauffage et les chauffe-eau.
- ***Plan d'urgence*** : Elaborer et actualiser les plans dans lesquels sont stipulés : les actions à mener, les décisions à prendre et les responsabilités à assumer avant, pendant et à la suite d'un séisme ; l'organisation et les responsables chargés de mettre en œuvre ces plans, de décider de la mise à l'abri ou de l'évacuation des élèves, de l'utilisation des équipements scolaires comme abris pour la population locale ; les équipements et les fournitures nécessaires pour mettre ces décisions en application.
- ***Evaluation de la sûreté*** : Définir les normes, les responsabilités et les procédures pour évaluer la sûreté des bâtiments à la suite des séismes et décider des modes d'évacuation, de réparation et de retour des occupants.
- ***Formation*** : Assurer aux personnels et aux élèves une formation sur le risque sismique et sur les mesures à prendre pour améliorer la sûreté des personnes et leur fournir du matériel.
- ***Exercices d'entraînement*** : Organiser à intervalles réguliers des exercices d'entraînement simulant de façon réaliste les conditions d'un tremblement de terre, afin de renforcer la formation et de tester l'adéquation des plans et des évaluations de la sûreté.

La sensibilisation et la participation de la population locale

Pour qu'un programme visant à améliorer la sûreté sismique des établissements scolaires soit couronné de succès, il est primordial que la population locale le comprenne et y participe. Tous les membres de la communauté devraient comprendre le risque sismique de leur région, la vulnérabilité des bâtiments scolaires existants, les conséquences à attendre si les nouveaux bâtiments scolaires ne sont pas construits correctement ou si la résistance des bâtiments existants n'est pas améliorée, et les possibilités pratiques de renforcer la sûreté sismique. Les membres de la communauté qui, en particulier, interviennent dans la construction des bâtiments scolaires doivent comprendre les raisons pour lesquelles il est impératif qu'ils suivent les pratiques prescrites, et les conséquences à attendre s'ils ne le font pas. Une campagne efficace de sensibilisation de la population locale comprendra les volets suivants :

- Des programmes de sensibilisation visant à faire connaître au grand public les risques de tremblement de terre et d'autre catastrophe naturelle.
- Des programmes éducatifs visant à transférer et à diffuser les connaissances techniques et à expliquer les risques dans des termes compréhensibles par la population locale.

- Des activités visant à donner les moyens à la population locale de participer et de contribuer à la diminution du risque sismique pour les établissements scolaires.
- L'utilisation des programmes d'enseignement scolaire pour sensibiliser les citoyens aux risques de tremblement de terre et aux mesures de prévention.

La réduction des risques dans le cas des équipements nouveaux

Il existe actuellement des méthodes éprouvées pour assurer la bonne performance sismique des bâtiments scolaires et de leur contenu, et leur mise en œuvre est possible. La réduction des risques dans le cas des équipements **nouveaux** nécessite de réunir les conditions suivantes :

- Déterminer le risque sismique dans la région considérée et élaborer des cartes de risques sismiques.
- Définir les critères de performance et les codes adaptés à la culture et à la situation économique de la région étant entendu que les établissements scolaires revêtent une importance fondamentale pour la société et que leurs locaux servent d'abris dans les situations d'urgence postérieures aux catastrophes.
- Elaborer des réglementations simples, ou des méthodes de construction exemplaires, pour les régions où une approche de ce genre peut avoir un impact immédiat sur la sûreté sismique (des équipements éducatifs simples et peu coûteux dans les régions rurales des pays en développement par exemple).
- Assurer la formation théorique et pratique des professionnels, des techniciens et des ouvriers du bâtiment.
- Fixer des dates butoirs pour la mise en œuvre des normes de construction, étant entendu que les pays se trouvent à des stades différents en la matière.
- Instaurer de réels codes et réglementations en matière de construction et s'assurer qu'ils sont rigoureusement respectés.

La réduction du risque dans les équipements existants

Afin de réduire le risque sismique des bâtiments scolaires existants, il est important de comprendre pourquoi ce risque existe et quelles mesures peuvent être prises à l'échelle locale pour arriver à le réduire. Il faut élaborer et mettre en œuvre le plan de réduction des risques en tenant compte des valeurs de la société, de la situation économique, des possibilités de financement et des matériaux de construction disponibles dans la région.

Afin de réduire efficacement les risques pour les équipements existants, les conditions essentielles suivantes doivent être réunies :

- Déterminer le risque sismique et élaborer des cartes de risques.
- Evaluer le risque encouru par les établissements scolaires existants ainsi que leur contenu.
- Evaluer les conséquences à attendre si aucune action corrective n'est prise.

- Elaborer et mettre en œuvre des lignes directrices techniques pour améliorer les performances des équipements en cas de tremblement de terre, méthodes et procédures permettant d'évaluer les forces en jeu et les déplacements des structures et de prévoir les dégâts, les marges acceptables de sûreté ou de confiance, la bonne utilisation des matériaux de construction, le suivi des processus de construction).
- Formuler un programme d'action à partir des moyens disponibles : ressources financières et humaines, qualifications des différents acteurs concernés, infrastructures existantes et structure opérationnelle de la localité.
- Hiérarchiser les priorités et mettre en œuvre un plan de réduction des risques compte tenu des ressources financières et humaines et du rôle que les bâtiments scolaires jouent dans la gestion des situations d'urgence postérieures aux catastrophes.
- Surveiller l'efficacité de la mise en œuvre du plan.

Etant donné l'ampleur du travail de réhabilitation dans de nombreux pays, les responsables devraient établir des calendriers et définir des priorités afin de renforcer au moins les équipements jugés les plus menacés. Certes, plusieurs décennies peuvent être nécessaires pour achever la mise en œuvre d'un programme de réhabilitation parasismique des établissements scolaires, mais les travaux sur les équipements les plus menacés peuvent être entrepris en priorité dans un laps de temps beaucoup plus court.