

# Principes des bâtiments résistants contre séismes et cyclones



<b>1 Maîtriser les risques du site</b> 	Évaluer la vulnérabilité du site afin d'en tenir compte dans la conception du bâtiment.	Chercher des terrains à sol ferme; construire des bonnes fondations.	Dans les bas fonds, construire le rez-de-chaussée au dessus du niveau inondable connu.	Planter des arbres pour briser la force des vents forts. Attention - pas d'arbres trop près du bâtiment!
<b>2 Formes simples et symétriques</b> 	Les bâtiments compacts et symétriques résistent mieux aux séismes et aux cyclones.	Adopter des formes simples; éviter des plans dont la longueur dépasse trois fois la largeur.	Prévoir un plan régulier permettant de situer les ouvertures les unes en face des autres.	Construire de façon solide avec des matériaux de bonne qualité qui résisteront mieux.
<b>3 Évacuation facile</b> 	Prévoir des issues de secours qui sont d'accès facile, rapide et sans danger.	Chaque pièce doit avoir sa propre issue de secours. Éviter le passage obligé par un couloir ou une pièce annexe.	Utiliser des longs linteaux ou un chaînage haut pour éviter l'effondrement.	Éviter des grands auvents en maçonnerie lourde.
<b>4 Lier tous les composants</b> 	Tous les composants du bâtiment doivent être bien attachés les uns aux autres.	Lier la base des murs aux fondations d'appui.	Bien attacher la toiture aux murs et à la structure d'appui.	Lier la couverture à la charpente.
<b>5 Fondations stables</b> 	Les fondations ancrent le bâtiment dans le sol. Elles doivent être profondes et solides.	Si possible, atteindre une base solide pour les fondations.	Privilégier des fondations en semelles filantes qui résistent mieux aux séismes.	Sur terrain meuble, augmenter la profondeur et la largeur des fondations.
<b>6 Rigidité</b> 	La maçonnerie 'rigide', bien bâtie et bien attachée à l'ossature du bâtiment sera plus résistante contre les séismes et les cyclones.	Renforcer surtout les colonnes aux coins de la structure.	Incorporer une structure triangulée à l'ossature du bâtiment pour éviter sa déformation.	De même, incorporer le renforcement diagonal aux coins de la longueur et la largeur de la toiture.
<b>7 Chaînages horizontaux</b> 	Les chaînages horizontaux relient toute la structure y compris les murs et les empêchent de s'effondrer.	Le chaînage bas consolide le lien entre les murs sur les fondations.	Le chaînage haut empêche l'écartement des murs.	Incorporer un renforcement diagonal aux coins de l'ossature des bâtiments.
<b>8 Ouvertures résistantes</b> 	Éviter que les ouvertures s'effondrent.	Écarter les ouvertures des coins.	Utiliser des linteaux qui débordent largement l'ouverture.	Dans les zones à risque de cyclone, prévoir des portes et des fenêtres qui ferment bien.
<b>9 Une toiture résistante</b> 	Les toitures légères résistent mieux aux effets des séismes. Toute toiture doit être conçue pour minimiser le risque d'effondrement: ceci dépendra de la structure d'appui qui doit être stable.	Toitures à tôles: prévoir une pente de 30° à 45° pour diminuer les effets des vents forts. Toitures trop plates? les tôles s'envoleront!	Renforcer les attaches entre les éléments de couverture (tôles, plaques...) et la charpente.	Éviter des grands auvents dans des zones à risque de cyclones.
<b>10 Séparer les extensions</b> 	Réduire le risque de dégâts en séparant extensions et vérandas de la structure principale.	Ne pas prendre, comme point de départ, un mur existant pour une extension. Laisser un vide.	Séparer les verandas et le grands débordements de la structure principale.	Ne construire plus d'un étage que si la structure du rez-de-chaussée est prévue pour supporter cela.