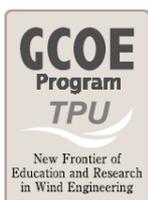


PRÉPARATION POUR LES DÉSASTRES CYCLONIQUES EN HAÏTI



Les partenaires de la Stratégie Internationale pour la Réduction des Désastres (ISDR) travaillent ensemble au niveau global, régional et national pour faciliter l'exécution de la structure de Hyogo et pour renforcer l'engagement politique et les actions concrètes en matière de réduction des désastres. Au sein de ce système, il y a plusieurs groupes thématiques et plateformes concentrés sur des issues spécifiques de réduction de désastres, telles que : réduction de désastres et éducation, environnement, développement de capacité, rétablissement, avertissement précoce, etc. Le Groupe International pour la Réduction des Désastres Cycloniques (**IG-WRDRR**) a été établi comme un de ces groupes thématiques de l'ISDR pendant la deuxième session de la Plateforme Globale pour la Réduction du Risque de Désastre à Genève en juin 2009. L'Université Polytechnique de Tokyo et l'Association Internationale pour L'Ingénierie du Vent sont les organisations principales de ce groupe thématique de l'ISDR en matière de réduction des risques de désastres cycloniques.

International Group for Wind-Related Disaster Risk Reduction (IG-WRDRR)

Contactez:
IAWE/GCOE Secrétariat, Université Polytechnique de
Tokyo, 1583 Iiyama, Atsugi, Kanagawa, Japon
Téléphone: +81-46-242-9658,
Télécopieur: +81-46-242-9514
E-mail: gcooffice@arch.t.kougei.ac.jp
©2010, IG-WRDRR

Informations Générales

Objectif de la brochure:

- Le but de cette brochure est d'alerter les haïtiens contre la possibilité de nouveaux événements cycloniques, et de leur fournir des conseils généraux pour les aider à se protéger et à modérer les effets de ces événements..
- Cette brochure recommande que la population locale et les autorités gouvernementales aient un "**Plan de Préparation**" pour la prévention et réduction de dégâts liés aux désastres cycloniques.

Quels sont les désastres liés au vent?

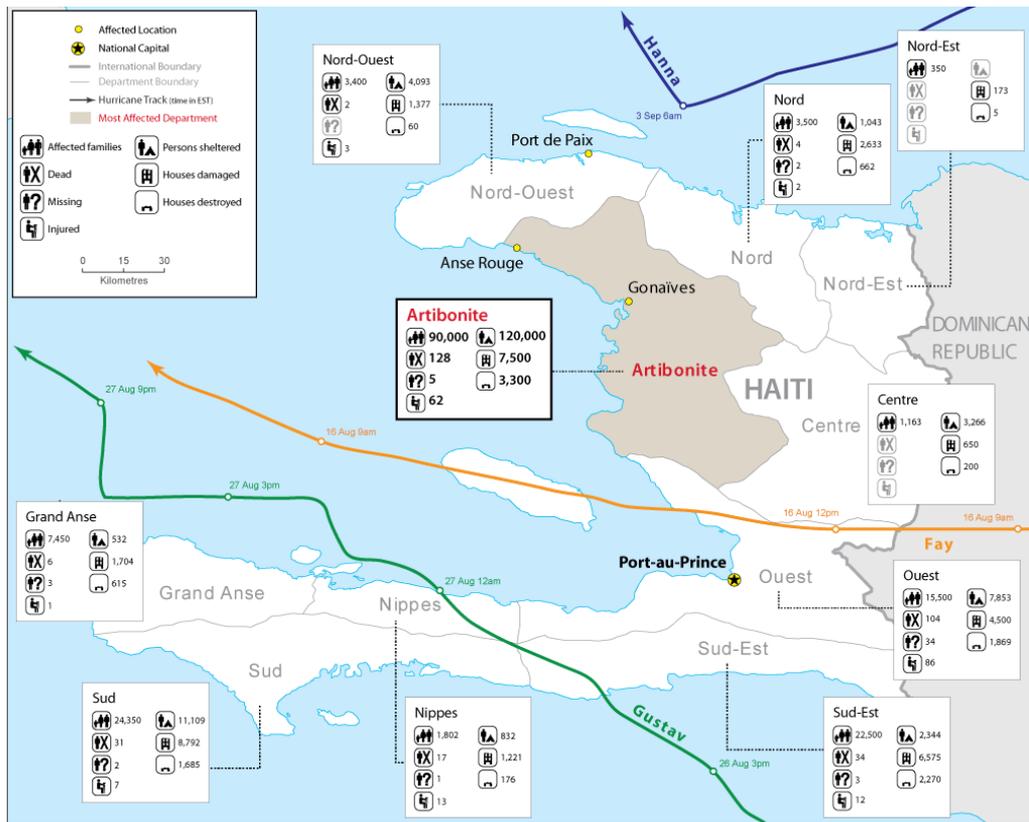
- Les événements de vents extrêmes comme les cyclones sont souvent accompagnés d'averses, d'inondations, de glissements de terrain, d'une élévation du niveau de vagues et de tonnerre.
- Ils causent plusieurs problèmes y compris de sérieuses blessures ainsi que des dégâts et effondrements de bâtiments.

Que sont les ouragans?

- Les ouragans sont des cyclones tropicaux, un terme employé pour désigner un système de basse pression qui se forme généralement dans les zones tropicales.
- Les ouragans sont également accompagnés de tornades.



Des rafales accompagnées d'averses, d'une élévation du niveau de vagues, etc.



Effets des ouragans en Haïti, 2008 [ReliefWeb]

Le système de classement d'ouragans de Saffir-Simpson [FEMA, US]

Catégorie de classement	Vitesse de vent (m/s)	Pression de vitesse (N/m ²)	Élévation du niveau de vagues (m)	Dégâts
1 Minimal	33 - 42	680 - 1100	1.2 - 1.5	Dégât généralement limité aux arbres, arbrisseaux et maisons mobiles.
2 Modéré	43 - 49	1101 - 1500	1.6 - 2.5	Quelques arbres renversés; dégâts majeurs aux maisons mobiles et exposées, quelques dommages aux toitures de bâtiments.
3 Vaste	50 - 58	1501 - 2100	2.6 - 3.7	Arbres dépouillés de feuillage; grands arbres renversés; maisons mobiles détruites; quelques dégâts structuraux peuvent être observés dans des petits bâtiments.
4 Extrême	59 - 70	2101 - 3100	3.8 - 5.5	Signes arrachées, toitures, fenêtres et portes largement endommagées, maisons mobiles complètement détruites; inondation pouvant atteindre 10 km à l'intérieur; dommage majeur aux niveaux basses des structures situées au bord de la mer.
5 Catastro- phique	> 70	> 3100	> 5.5	Dommages importants aux portes et fenêtres; dégâts immenses aux toitures de maisons et bâtiments industriels; petits bâtiments renversés et emportés; dégâts majeurs aux niveaux bas de toutes structures situées à moins de 4.5 m en dessous du niveau de mer et à moins de 50 m du bord de la mer.

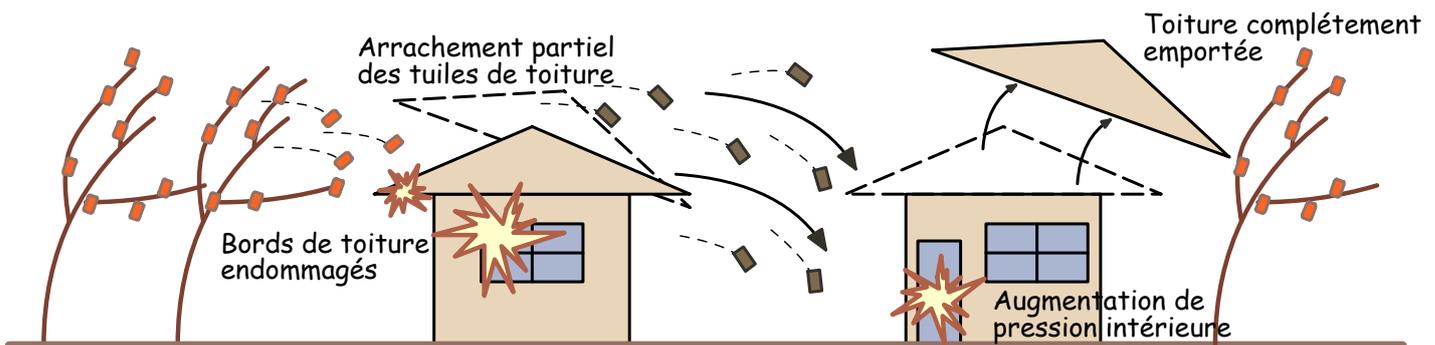
Remarque: l'ancien système de classement ci-dessus a été remplacé par le nouveau « Système de classement des vents cycloniques de Saffir-Simpson » qui est plutôt concentré sur la vitesse du vent au lieu d'autres paramètres et qui a été mis au point récemment en février 2010 [NOAA, US].

Quels sont les effets et mécanismes de dommages des ouragans ?

- Les événements de vents extrêmes comme les ouragans causent souvent des inondations qui peuvent être meurtrières et destructrices. Elles peuvent persister plusieurs jours ou plus après le passage de l'ouragan.
- Les averses peuvent déclencher des glissements de terrains surtout dans les régions montagneuses.
- Dégâts majeurs aux élevages et récoltes.

Quels sont les dégâts communs aux logements?

- Chute de toits ou toitures emportées.
- Murs, portes et fenêtres endommagés.
- Bardages et pièces endommagés.
- Impact des débris générés par le vent (Chaîne de dégâts comme on l'observe ci-dessous).



Chaîne de dégâts causés par les débris générés par le vent



Les cyclones seront plus dangereux pour les bâtiments endommagés et reconstruits après le tremblement de terre en Haïti.

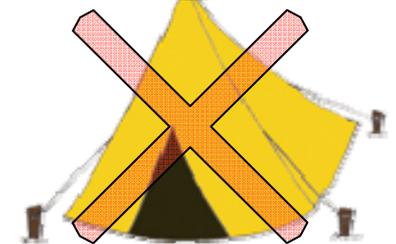
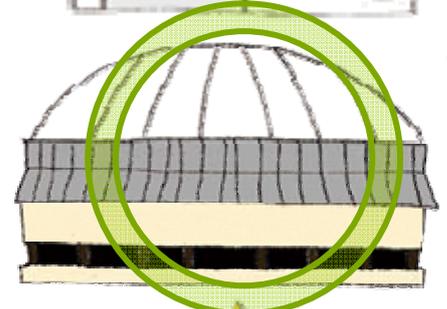
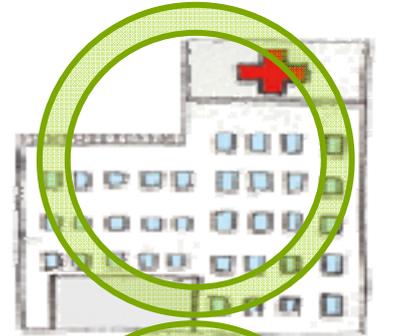
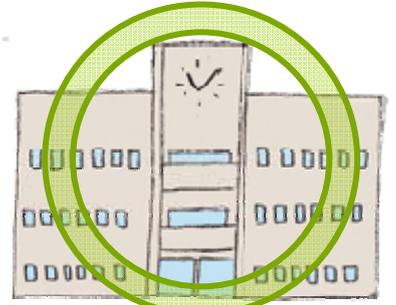


Trois importantes leçons apprises pour la prévention et réduction de dégâts causés par des désastres liés au vent sont: (1) Instruction en matière de désastre par l'emploi d'un réseau efficace de communication, (2) Préparation (3) Performance des bâtiments.

Évacuation et asiles pour désastres cycloniques

Quelles sont les conditions d'évacuation?

- La plus importante décision est **"dois-je évacuer?"**
- Groupes et individus devraient évacuer aux cas suivants:
 - Les autorités locales vous le demandent.
 - Vous réalisez que vous êtes en danger.
 - Vous vivez sous une tente temporaire.
 - Vous vivez au bord de la mer ou près d'une rivière.
- Si vous êtes toujours logés dans un lotissement temporaire de tentes et de structures sans toits depuis le tremblement de terre, vous devez évacuer et partir vers des endroits plus protégés
- Si les autorités vous demandent et vous donnent l'ordre d'évacuer, vous devez le faire sans hésitation et sans délai.
- Il est nécessaire pour vous et pour votre famille d'avoir un "Plan de Préparation" qui vous permettrait de rester aussi saufs que possible avant l'arrivée d'un cyclone dans votre région.



Une évacuation précoce est meilleure.



Protéger la tête en employant un casque ou un couvercle.



Faites attention aux prédictions météorologiques, menaces et conseils.



Il est très dangereux de sortir dehors pendant les rafales, des débris générés par le vent peuvent vous heurter.



Ne montez pas sur le toit, si les vitesses de vent sont excessives.

Quelles sont les conditions d'asile?

- Un asile est un endroit public désigné pour des gens sans abri ou ordonnés d'y rester pendant la durée d'un cyclone ou d'un ouragan.
- Les autorités locales doivent avoir leur propre plan d'emploi public des asiles pendant un ouragan. .
- Le personnel bénévole d'un asile essaie de vous faire sentir confortable, toutefois un asile n'est pas un endroit confortable.
- Les produits nécessaires pourraient ne pas y exister pendant les premières heures, ou pourraient être insuffisants.

Les responsabilités des autorités locales:

- Les asiles doivent être des endroits sûrs et capables de protéger les gens même contre des ouragans extrêmes.
- Les asiles doivent être situés pas trop loin des communautés résidentielles, et doivent être à accès facile.
- Le personnel bénévole d'un asile doit être entraîné en avance ou sur-le-champ pour pouvoir se débrouiller en cas d'urgence.
- Les asiles doivent pouvoir fournir les nécessités quotidiennes aux gens qui y logent comme de l'eau propre, de la nourriture, des médicaments, des lits...



Les autorités locales doivent avoir un "Plan de Préparation" prêt contre les risques des prochains événements cycloniques.



Les structures temporaires sont vulnérables aux débris générés par le vent.



Les asiles/endroits sûrs pour évacuation cyclonique doivent être des asiles publics/bâtiments, stades couverts, écoles ou hôpitaux.



Préparez une trousse de produits nécessaires et de produits d'urgence (eau, nourriture, médicaments, équipements de couchage tels que des couvertures, des sacs de couchage, des oreillers, des torches, une poste de radio...) avant de partir pour l'asile.



Suivez les instructions des autorités locales et du personnel bénévole de l'asile concernant les heures d'ouverture et locations d'asile.

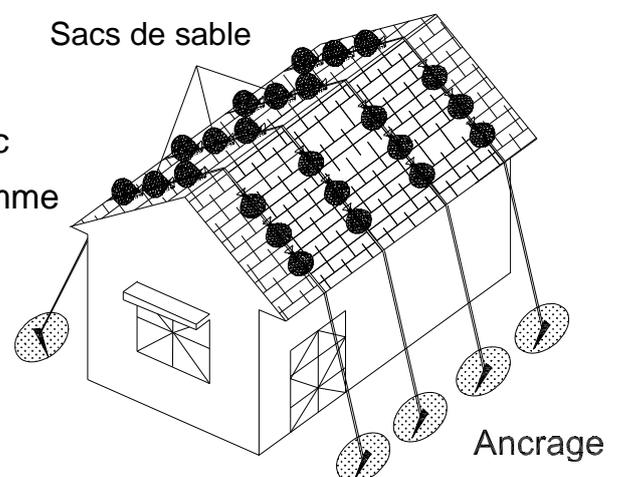
Renforcement des logements contre les désastres liés au vent

Pourquoi est-il nécessaire de renforcer les logements?

- Les rafales de vents peuvent causer des dégâts locaux ou même un effondrement total des maisons. Ceci est particulièrement dangereux pour les structures temporaires ou sans toit employées après le tremblement de terre.
- Les dégâts sont typiquement liés aux ossatures, toitures, murs extérieurs, portes et fenêtres. Ainsi, le renforcement de ces éléments devrait être exigé.

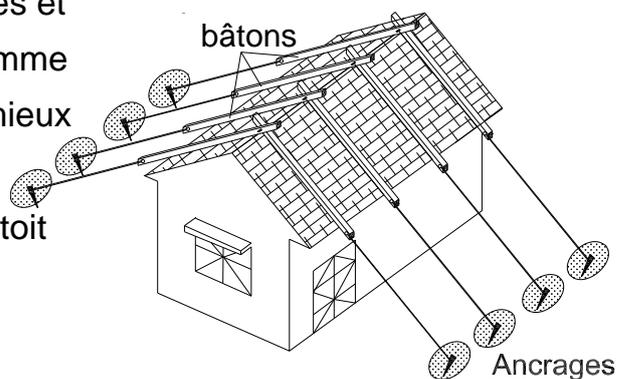
Comment renforcer les maisons?

- Serrez les joints entre le toit et l'ossature principale, et entre l'ossature principale et la fondation.
- Examinez les joints métalliques pour corrosion.
- Fortifiez les angles de murs en employant des barres.
- Les treillis de toit doivent être bien attachés aux poutres de chaînage.
- Des tôles, du contre-plaqué, des bâtons, du sable, de la corde et des clous ainsi que des filets de pêche peuvent être utilisés pour renforcer des logements.
- Utilisez les matériaux qui sont présents sur le site comme les tôles d'acier ou d'aluminium..
- Fortifiez la fondation.
- Fortifiez les poteaux.
- Fortifiez le système de toiture:
 - Type 1: En employant des sacs de sable (10 – 20 kg/sac) liés avec des cordes, et attachés au sol comme indiqué sur l'illustration.



Type 1: Sacs de sable et cordes

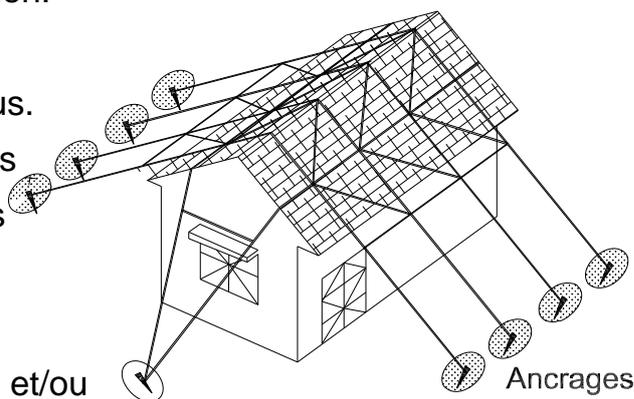
- Type 2: En employant des bâtons liés et attachés au sol avec des cordes comme indiqué sur l'illustration. Il vaudrait mieux laisser une distance de 1.2 – 1.5 m entre deux bâtons et le bâton lié au toit par moyen de boulons ou ficelle métallique.



Type 2: Cordes attachées au sol, bâtons, ancrages [IBST, Vietnam]

- Type 3: En employant des filets de cordes ou des filets de pêche, attachés au sol comme indiqué sur l'illustration.

- Renforcement des ossatures en bois: En employant des bâtons en bois et des clous.
- Renforcement des joints entre le toit et les murs de maçonnerie et ossatures en bois comme indiqué ci-dessous (ou dans les illustrations):

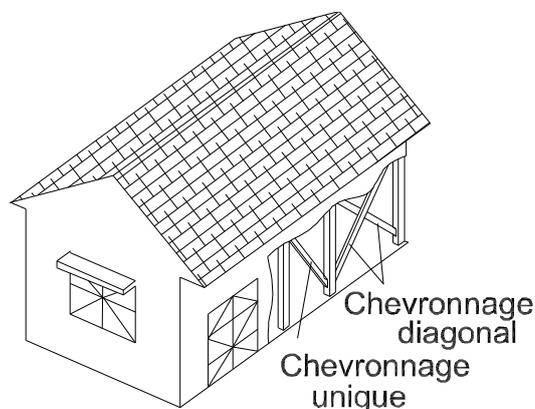


Type 3: Cordes et ancrages

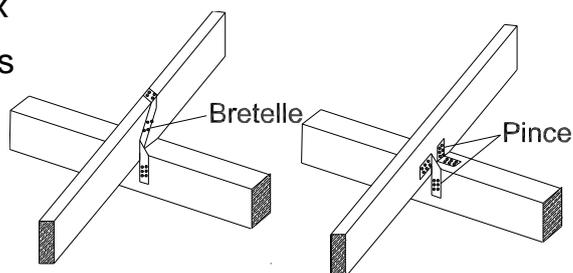
- Renforcer les joints avec des clous et/ou des bâtons.
- Renforcer les liaisons avec des pinces ou bretelles d'ouragan en acier.

- Renforcement des portes et fenêtres en vitre:

- Fermez toutes les portes et fenêtres.
- Appliquez des rubans autocollants ou du papier collant sur les portes et fenêtres.
- Couvrez les portes et fenêtres avec du contre-plaqué ou des tôles d'aluminium.
- Réparez les portes et fenêtres avec des bâtons.
- Renforcez les murs avec des panneaux de contre-plaqué, des bâtons, des clous et des bandes autocollantes.
- Installez des volets temporaires pour couvrir les fenêtres en vitre en utilisant du contre-plaqué, et des panneaux d'acier ou d'aluminium afin de protéger le vitrage des débris générés par le vent.



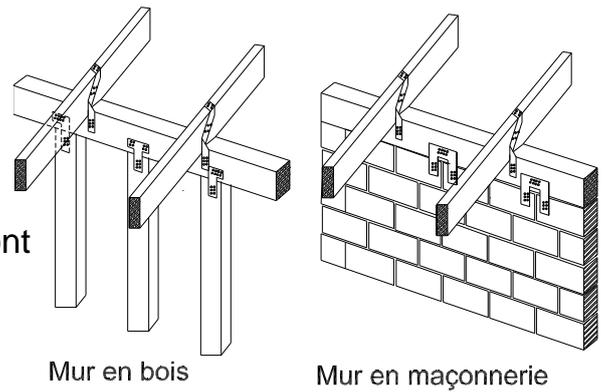
Renforcement avec du chevronnage en bois



Renforcement des poutres en bois avec des pinces et bretelles d'ouragan [IBHS, US]

Comment renforcer des maisons endommagées?

- Les maisons endommagées par le tremblement de terre peuvent être réutilisées pendant un ouragan, si elles sont lourdes.
- Des matériaux et éléments similaires aux matériaux et éléments originaux doivent être utilisés pour la réparation.
- Les dégâts sévères et des moyens de réparation doivent être examinés / proposés par des cadres professionnels.



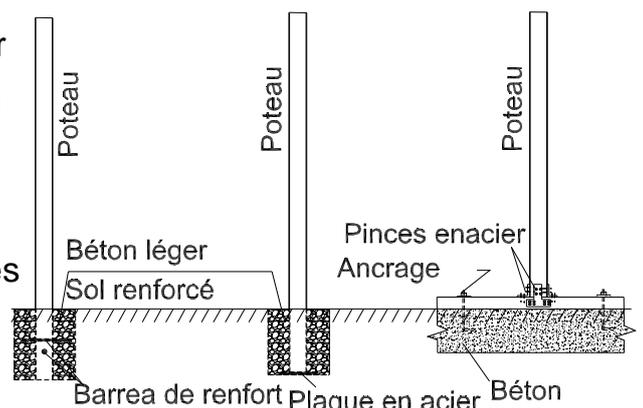
Mur en bois

Mur en maçonnerie

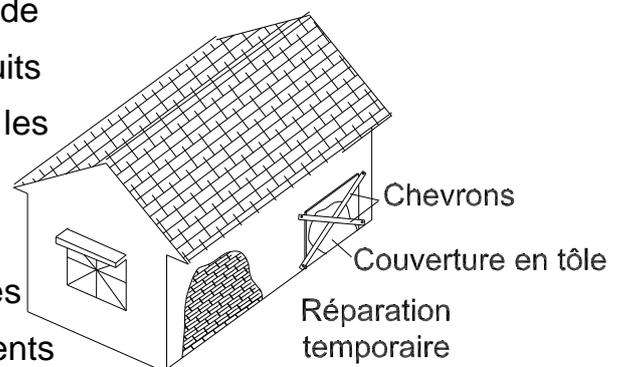
Renforcement des murs en bois et des murs en maçonnerie
[IBHS, US]

Comment protéger les logements?

- Fermez et verrouillez les portes et fenêtres.
- Appliquez des rubans autocollants ou du papier collant sur les vitrages pour protéger les occupants des risques de blessures qui peuvent être causées par une vitre cassée.
- Installez des volets temporaires, du contreplaqué, ou des bâtons en bois sur les portes et fenêtres.
- Protégez la maison des inondations en imperméabilisant les éléments inférieurs et les murs extérieurs.
- Protégez vos possessions et documents de valeur, les réservoirs d'eau propre, les puits d'eau, les systèmes de stockage de gaz, les systèmes électriques, les appareils électriques, etc.
- Protégez votre maison des débris générés par le vent en se débarrassant des éléments qui peuvent devenir des missiles tels que des panneaux, des pierres, des arbres coupés et leurs branches, et attachez les éléments extérieurs comme réservoirs et canots.



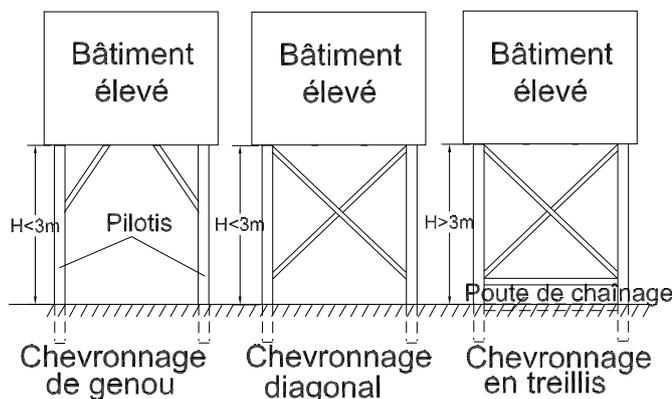
Renforcement des poteaux



Renforcement d'une maison endommagée

Comment construire de nouveaux logements?

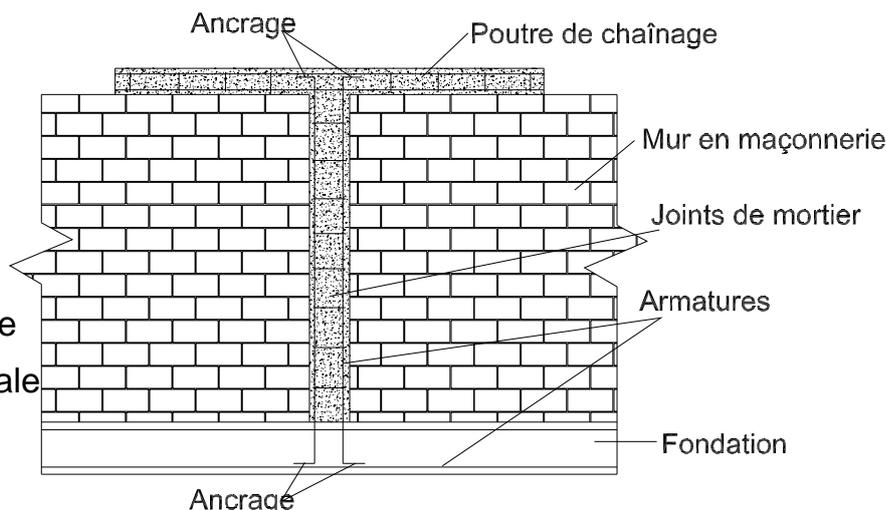
- Une nouvelle construction de logement dans des régions cycloniques doit utiliser des méthodes de conception anticyclonique comme celles proposées dans les illustrations (par R. Taher).



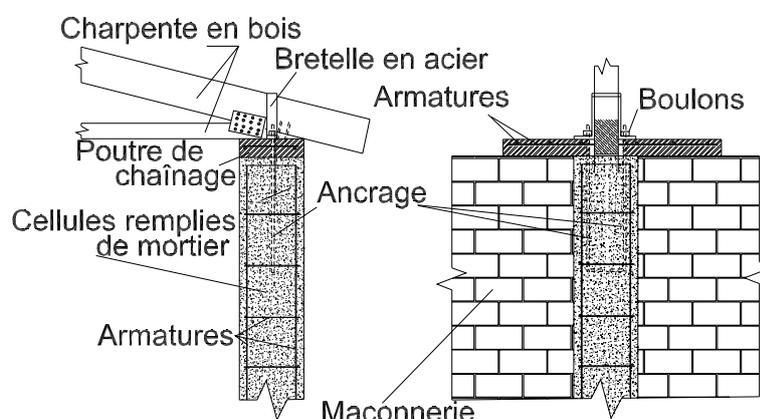
Systèmes de fondation en régions littorales [R. Taher]

- Les documents suivants constituent de bonnes références pour toute nouvelle construction:

- Manuel de Construction Littorale par L'agence Fédérale pour la Maîtrise d'Urgence (FEMA).
- Est-ce que votre maison est protégée des désastres cycloniques? Par l'Institut pour la Sécurité des Commerces et Habitations (IBHS).



Poutre de chaînage et renforcement de maçonnerie [R. Taher]



Renforcement vertical et ancrage d'un treillis de toit [R. Taher]



Pour toute nouvelle construction en régions littorales et cycloniques consultez les documents disponibles à ce sujet.

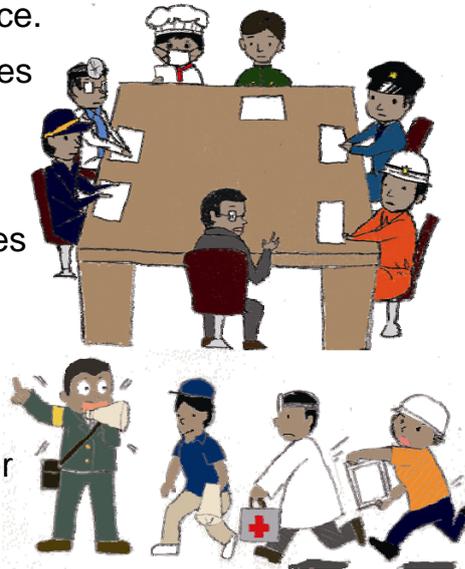


Si vous logez dans des camps temporaires ou dans des structures sans toit, vous devez évacuer vers des endroits plus sûrs. Un renforcement de la structure ne sera pas suffisant pendant un ouragan.

Actions à prendre avant les événements cycloniques

Que doivent les autorités locales faire?

- Mettre un plan communautaire d'urgence en place.
- Organiser des équipes de secours en fonction des conditions et nécessités de chaque région.
- L'équipe doit collectionner des informations concernant l'évacuation, la location des asiles, les provisions de nourriture, l'aide médicale etc.
- Encourager l'entraînement, et les exercices d'évacuation, et faire circuler des informations concernant la prévention de désastre pour élever le niveau d'instruction et de préparation.



Planification

Que doivent les individus et familles faire?

- Préparez un plan d'urgence ou d'évacuation.
- Examinez votre maison pour des dangers potentiels (objets qui pourraient bouger, tomber, se casser ou prendre feu) et corrigez ces problèmes.
- Écoutez les annonces et directives données par la télévision, la radio, les journaux, et les chefs communautaires ou les équipes de secours pour la prévention de désastre en période cyclonique.
- Faites attention aux risques de désastre tels que les rafales de vent, les inondations, les vagues fortes ou les glissements de terrain.
- Renseignez-vous sur la location des asiles ou des endroits sûrs proches de vous, aussi bien que sur les routes d'accès.
- Préparez « une trousse d'urgence » comprenant de la nourriture non périssable, de l'eau, une trousse de pharmacie, un poste de radio, des torches, des batteries, des couvertures, des oreillers et des articles de toilette.



Annonce / Mise en garde



Préparation pour un cyclone

Actions à prendre pendant l'événement cyclonique

Que doivent les autorités locales faire?

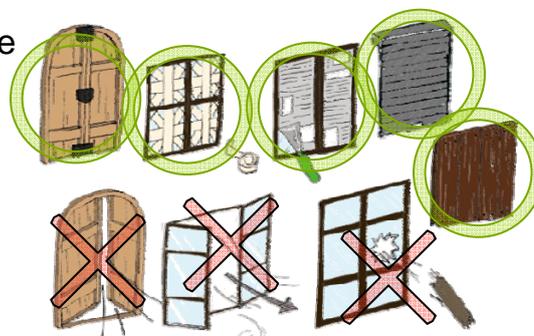
- Les autorités locales et les équipes de secours doivent fréquemment mettre à jour les informations météorologiques et les annonces publiques destinées à la population locale.
- Les équipements de secours doivent être prêts pour l'emploi immédiat en cas d'urgence.

Que doivent les individus et familles faire?

- Écoutez la télévision ou la radio pour se renseigner et obéir aux instructions données par les autorités locales.
- Ne sortez pas dehors, car ceci pourrait être dangereux même fatal, à cause des débris générés par le vent.
- N'ouvrez pas les portes et fenêtres.
- Éloignez-vous des vitrages.
- Cachez-vous dans les endroits les plus sûrs de votre maison.
- Coupez le gaz, l'électricité, et les sources d'alimentation d'eau si vous en n'avez pas besoin ou si ceci est annoncé.
- En cas de sévères situations, il vaut mieux rester à l'intérieur d'une petite pièce entourée de plusieurs poteaux/murs telle qu'une salle de bain, et se coucher sur le sol, sous une table, ou sous un autre objet robuste.
- Si vous logez dans un asile public, obéissez les instructions données par le personnel bénévole de l'asile.
- Restez à l'asile jusqu'à ce que la déclaration de sécurité soit faite.
- Si votre maison est inondée, montez à l'étage supérieur.
- N'utilisez le téléphone qu'en en cas d'urgence.



Restez dans un endroit sûr



Protection des vitrages



Si votre maison est inondée, montez à l'étage supérieur

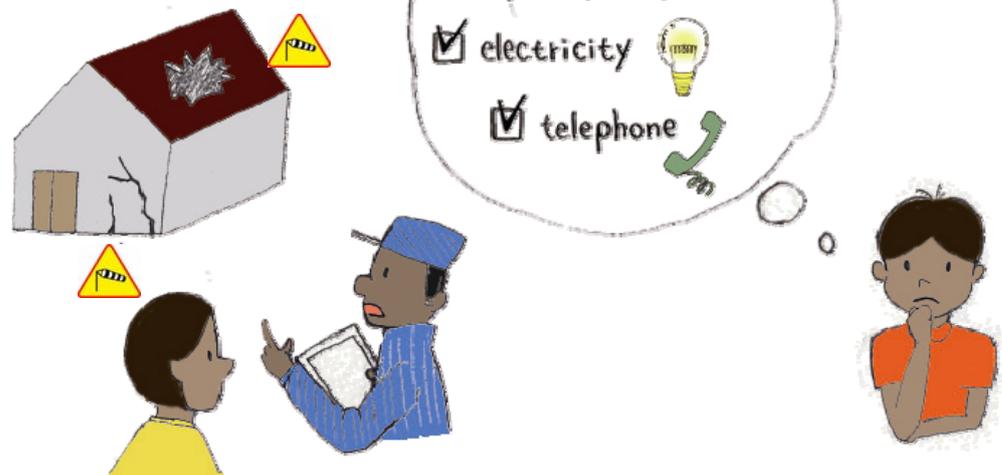
Actions à prendre à la suite des événements cycloniques

Que doivent les autorités locales faire?

- Informer la population à propos des dégâts et des futurs plans de rétablissement.
- Fournir de la nourriture, de l'eau, de l'aide médicale et des logements temporaires à ceux qui ont perdu leur logement.
- Organiser des équipes de secours pour venir à l'aide de ceux qui sont isolés par des inondations, des glissements de terrain, etc.
- Ouvrir des centres médicaux et fournir des équipes médicales pour le traitement des blessés en fonction de leurs besoins.
- Collaboration entre autorités locales, autorités supérieures et population locale dans le but de rétablissement général.



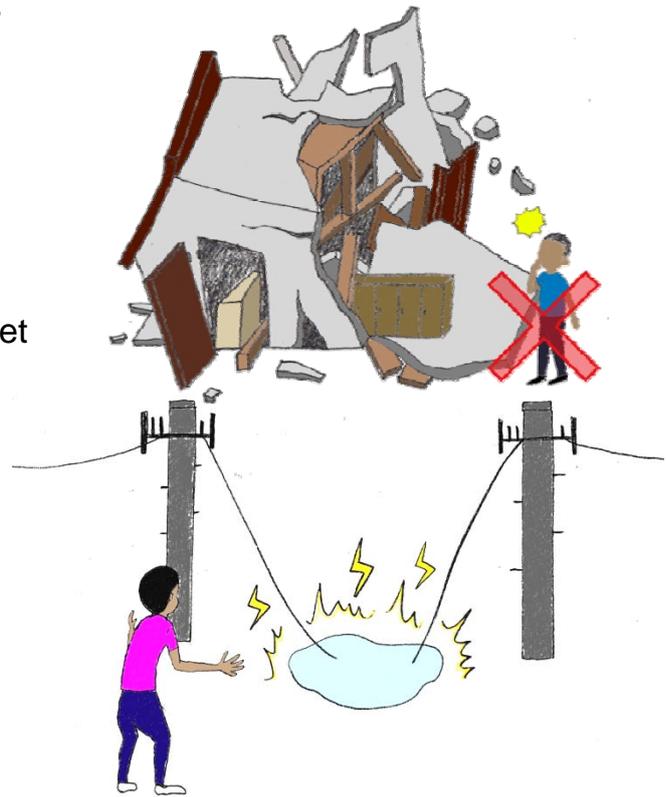
Coopération



Inspection des maisons endommagées

Que doivent les individus et familles faire?

- Écoutez les annonces des autorités locales.
- Aidez-vous les uns les autres dans les efforts de secours et rétablissement.
- Eloignez-vous des lignes électriques tombées, des maisons endommagées, et des structures affaiblies.
- Examinez les maisons endommagées avec soin pour assurer un accès sans danger.
- Si vous avez des doutes à propos de la sécurité, votre logement devrait être examiné par un ingénieur qualifié avant d'y entrer.
- Examinez soigneusement les lignes de gaz, d'électricité et d'assainissement avant d'accéder au logement.
- Examinez les appareils électriques pour être sûr que ces appareils ne contiennent pas de l'eau avant tout usage.
- Rétablissez votre logement en acceptant toute aide qui pourrait être offerte par des équipes de secours ou des autorités locales.
- N'utilisez le téléphone qu'en cas d'urgence pour des raisons de secours et de risque humain.
- Acceptez le traitement des centres médicaux.
- Faites attention aux maladies causées par de l'eau malpropre telles que la diarrhée, la fièvre typhoïde et les maladies cutanées.



Faites attention aux lignes électriques tombées



Débarrassez-vous des pierres, des boîtes, des arbres cassés, etc.

Traduction en langue française par :
Dr. Rima Taher, New Jersey Institute of Technology