

6

Tempêtes tropicales et glissements de terrain

Introduction	152
Conséquences des tempêtes tropicales	153
Se préparer aux tempêtes tropicales	154
Mesures d'atténuation	160
Emplacement des nouveaux bâtiments	160
Conception et construction des maisons	161
Pratiques agricoles	162
Digues et levées de terre	165
Glissements de terrain et coulées de boue	166
Étude de cas : Réponse au cyclone Nargis au Myanmar	171
Étude biblique : Lutter contre l'injustice	172
Bilan de ce chapitre	173

1

2

3

4

5

6

7

8

Introduction

Tempêtes tropicales

Une tempête tropicale est un aléa naturel très destructeur, capable de détruire des maisons et des infrastructures, de ruiner des récoltes (pour l'année en cours et les années suivantes) et d'ôter la vie aux personnes et à leur bétail.



Lors d'une tempête tropicale, les vents soufflent de 63 à 117 km/h, mais quand une vitesse soutenue de 118 km/h est atteinte ou dépassée, on parle techniquement d'ouragan. Dans l'Atlantique et le Pacifique Est, ils sont dénommés ouragans, tandis que dans le Pacifique Ouest ils sont connus sous le nom de typhons, et dans la baie du Bengale et l'océan Indien sous celui de cyclones.

À ces vitesses, les vents soufflent sous forme d'une large spirale autour d'un centre relativement calme appelé « œil ». L'œil est généralement petit, de 30 à 50 kilomètres de diamètre, mais le cyclone lui-même peut avoir un diamètre d'environ 650 km. À l'approche d'un ouragan, le ciel s'obscurcit, les vents soufflent plus fort et des pluies violentes s'abattent. Une tempête tropicale peut durer plus de deux semaines au-dessus des étendues d'eaux, changer de route fréquemment avant de finir par frapper la terre en créant une onde de tempête (raz-de-marée) destructrice.

Tornades

Les tornades sont des vents beaucoup plus rapides, parfois appelés « trombes », avec des vents soufflant à plus de 300 km/h. Il peut y avoir assez de temps d'alerte pour que les personnes trouvent un refuge, mais trouver un refuge n'est pas toujours facile, étant donné la puissance de ces vents. Il n'y a aucune défense possible, tous les systèmes de construction étant vulnérables à des forces d'une telle puissance. Cependant, les tornades sont de petite échelle par comparaison avec les tempêtes tropicales, et les pertes en vies humaines sont très faibles.



Conséquences des tempêtes tropicales

Les décombres volants peuvent être fatals : toits de tôle, poutres, biens ménagers.



Les tempêtes tropicales causent des pertes en vies humaines, des pertes d'habitation, de récoltes, de réserves alimentaires, d'animaux et de terrains. Les plus grands dommages causés par les vents, le sont aux bâtiments et aux arbres, mais la plupart des décès sont dus à la noyade, suite aux raz-de-marée et aux inondations qui accompagnent les vents. Quand une tempête s'approche d'une côte, elle engendre un raz-de-marée et fait monter la marée, jusqu'à cinq mètres au-dessus de son niveau normal. Cette montée des eaux peut survenir brusquement et produire une inondation éclair dans les basses terres côtières. Les vagues et les courants érodent des brèches, sapent les bâtiments et balayent les routes et les fossés d'irrigation. La pluie torrentielle peut produire des inondations et des coulées de boue plus à l'intérieur des terres.



Des bâtiments s'effondrent sous l'assaut des vents violents, blessant ou tuant les personnes qui sont à l'intérieur et endommageant leurs contenus.

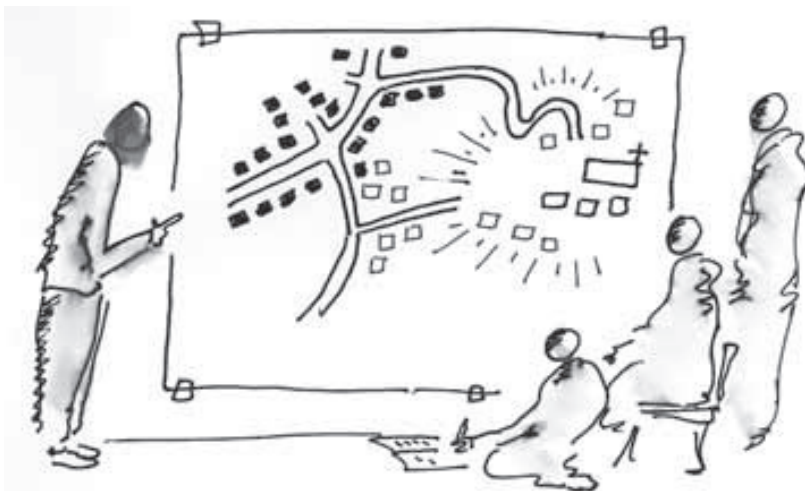
Il y a d'autres conséquences comme :

- des gens piégés sur le toit des maisons, sans nourriture ni eau
- des dommages à l'agriculture, causés par le vent, l'eau salée ou l'inondation prolongée
- des aléas de santé, l'eau étant souvent contaminée par les eaux usées.



Se préparer aux tempêtes tropicales

Certaines des préparations sont similaires à celles des inondations. Commencez par faire une carte des risques de la zone en indiquant les maisons les plus menacées et mettre au point des routes d'évacuation vers des terres plus sûres ou plus élevées. Noter sur la carte l'emplacement des bâtiments et des lieux sûrs où il est possible de trouver des sources d'eau d'urgence sur des terres plus élevées.



L'étape suivante consiste à concevoir un plan de contingence, au moins pour l'église, mais de préférence pour l'ensemble de la collectivité. Chaque personne doit connaître le signal d'évacuation et savoir exactement où aller et qu'emporter. Il doit y avoir des réunions de sensibilisation pour tous les membres de la collectivité : veiller à ce que les femmes soient pleinement impliquées tout comme les hommes, et à ce que le personnel des écoles et des hôpitaux sache également que faire pour se préparer à une tempête. Comme indiqué au chapitre 2, pages 41–45, vous pourriez envisager de constituer et former une équipe de volontaires.

6 Systèmes d'alerte précoce

Les méthodes d'alerte comprennent les émissions de radio locale et de télévision. Dans les lieux plus développés, des sites Internet peuvent être accessibles. Les autorités gouvernementales sont en général responsables de donner une alerte préalable aux collectivités menacées, mais les messages ne parviennent pas toujours jusqu'aux lieux les plus reculés. Si les églises ont de vastes réseaux, elles peuvent contribuer efficacement à



transmettre ces alertes.

Outre les prévisions météorologiques scientifiques, un certain nombre de méthodes traditionnelles peuvent servir, par exemple, étudier certaines espèces d'oiseaux qui migrent lors d'une tempête. Le comportement des animaux peut aussi changer de façon spectaculaire quand la pression atmosphérique change.



Parmi les autres méthodes, il y a l'observation des schémas climatiques et le fait de remarquer des changements dans les nuages qui indiquent qu'une tempête importante est en train de se former.

Une fois reconnus les signes précurseurs d'une tempête, les méthodes locales peuvent être utilisées pour prévenir le reste de la collectivité. Elles peuvent consister à hisser des drapeaux particuliers et à utiliser des porte-voix à bicyclette. Dans les zones côtières du Bangladesh, un drapeau vert indique l'approche d'un cyclone ; un drapeau jaune indique que les personnes doivent rassembler leurs affaires et leurs biens en vue de l'évacuation et envoyer les personnes âgées et les malades vers les zones de sécurité ; un drapeau rouge indique la nécessité d'une évacuation urgente de toute la population vers un refuge. Une méthode plus technique pour répandre l'alerte consiste à envoyer des messages par téléphonie mobile dans les zones très menacées.

Réduire les dommages aux biens

Lors d'une tempête tropicale, les collectivités ont différents moyens de faire face aux vents violents. Certaines personnes ouvrent portes et fenêtres pour laisser le vent passer au travers. D'autres clouent du bois sur les portes et les fenêtres pour garder le vent dehors !



Parfois, les pêcheurs protègent leur maison en jetant leurs filets par-dessus et en les lestant avec des pierres pour que les toits de chaume soient protégés. D'autres collectivités habitant sur la côte se sont adaptées au risque élevé en vivant dans des maisons qui peuvent se démonter facilement. Elles prennent tout simplement les matériaux de construction et les emportent à l'intérieur des terres vers une zone plus abritée !



Une autre méthode consiste à attacher les maisons de bois avec des cordes, elles-mêmes attachées à de gros rochers ou à des piquets. Toutes les principales jointures de la structure bois doivent être sécurisées de cette manière.

Sauvegarder les objets de valeur

Conserver les objets personnels tels que passeports, cartes d'identité, certificats, attestation de propriété foncière, argent liquide et médicaments dans un lieu sûr.



Envelopper les semences dans de petits sacs plastiques et, si possible, dans un grand morceau de plastique pour les protéger.



Couper tous les branchements électriques et débrancher tous les appareils. Éteindre tous les appareils à gaz et fermer les vannes des citernes : ceci réduit le risque d'incendie. Placer tous les appareils électriques en hauteur pour éviter l'inondation.



Rassembler assez de denrées alimentaires pour nourrir toute la famille pendant cinq à sept jours, et des récipients d'eau potable.



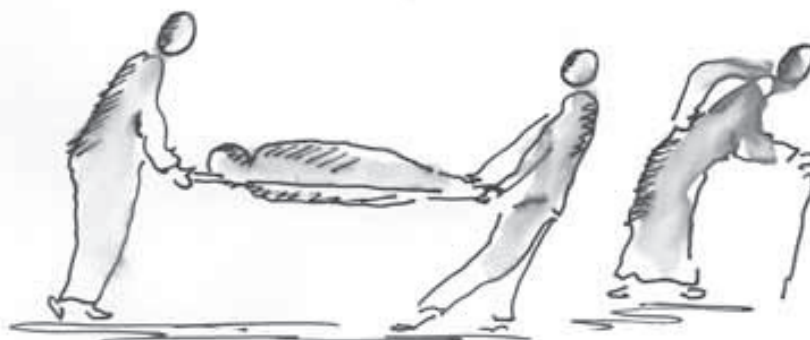
Rassembler les médicaments indispensables, des allumettes sèches, une lampe de poche et une lanterne. Si vous avez un téléphone mobile, veillez à ce qu'il soit chargé et contienne les numéros à contacter (y compris les numéros de contact de l'administration locale).



Faites en sorte que tout le bétail soit rassemblé et placé à l'abri sur des terrains plus élevés. Les animaux sont souvent laissés en liberté, de sorte qu'ils sont libres de se sauver eux-mêmes.



Assurez-vous que les personnes malades, âgées et les plus vulnérables ont accès à un refuge sûr et chaud, et à une alimentation adéquate. Ces personnes doivent être évacuées dès que les signaux d'alerte apparaissent.



Abris de secours

Là où il y a des menaces de tempêtes et d'inondations, il doit y avoir un lieu sûr désigné où les familles pourront s'abriter le temps de la tempête. Ces lieux doivent être situés en haute terre et avoir une capacité suffisante pour accueillir les membres de la collectivité. Dans certains pays, le gouvernement, la Croix-Rouge et les ONG ont construit des abris résistants aux cyclones qui sont surélevés du sol sur des pilotis.

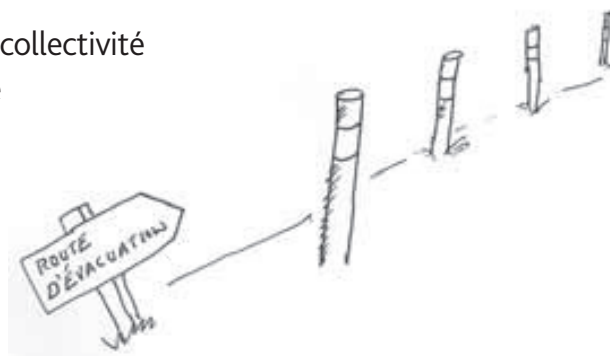
Plus généralement, les écoles, les églises, les mosquées, les bureaux administratifs et les magasins à céréales sont utilisés. Ils ont besoin d'être dégagés et préparés avant l'arrivée de la tempête. Si un comité de gestion des catastrophes a déjà été établi (voir au chapitre 2 : « S'organiser », la page 39) ou si une équipe de volontaires a été choisie et formée, alors la préparation des abris doit leur incomber.



Une église peut décider de proposer ses bâtiments comme abri temporaire. Dans ce cas, s'assurer que les installations de base sont disponibles : approvisionnement en eau, toilettes, éclairage d'urgence et trousse de premiers secours.

Signalisation de la route d'évacuation

Quand un refuge d'évacuation a été identifié, la collectivité doit indiquer quelques voies d'évacuation vers le refuge à l'aide de signaux clairs qui seront soit fixés sur des poteaux chapeautés de blanc soit peints sur les murs de maisons ou le tronc des arbres. Ces marques blanches aideront les personnes à trouver leur chemin jusqu'au refuge, même dans le noir ou en cas d'inondation.



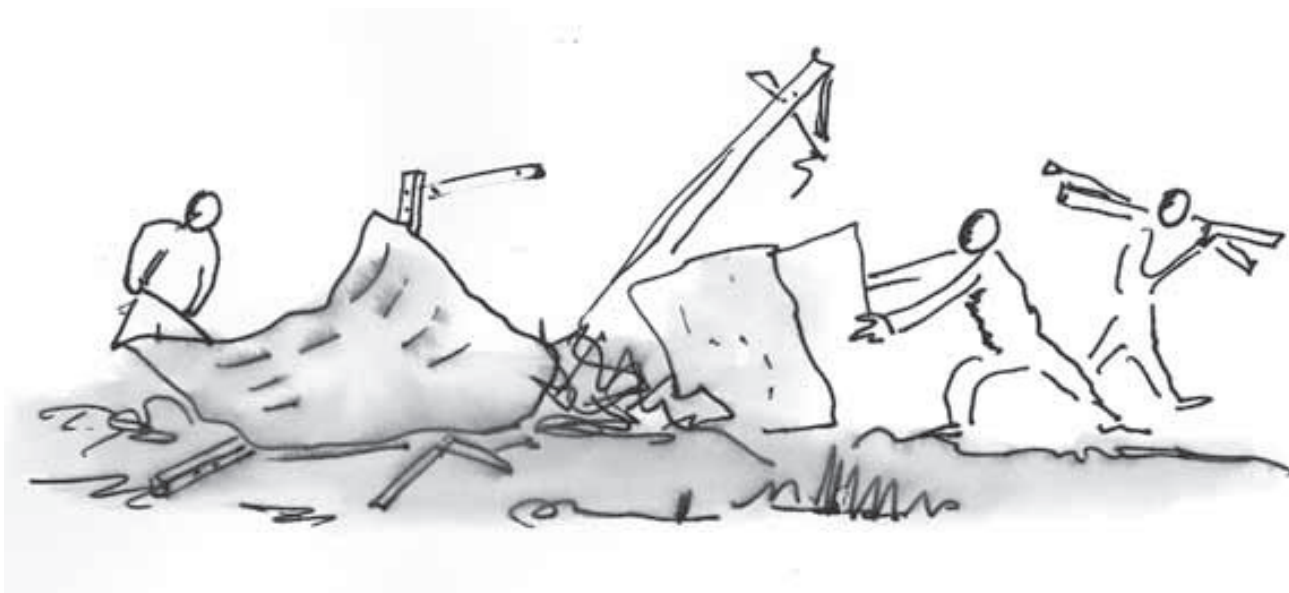
Il faut accorder une attention particulièrement soignée aux personnes âgées, aux personnes handicapées, aux femmes enceintes, aux malades chroniques et aux jeunes enfants. Ces personnes doivent être évacuées rapidement et avec l'aide de volontaires.

Que faire pendant de violentes tempêtes

- Restez éveillés et sur le qui-vive. Écoutez les informations météorologiques à la radio. Soyez conscients que les accès violents et courts de pluie peuvent être particulièrement dangereux, surtout après de longues périodes de fortes précipitations.
- Si vous habitez dans une zone accidentée où il y a un risque de glissement de terrain, envisagez de la quitter si vous pouvez le faire sans danger. Si vous possédez une voiture, souvenez-vous que conduire pendant une tempête violente peut être dangereux. Si vous restez chez vous, montez si possible à l'étage.
- Tendez l'oreille à tous les sons inhabituels, comme des arbres qui craquent ou des grosses pierres qui s'entrechoquent, qui pourraient indiquer des décombres en mouvement. Un filet de boue ou des débris qui coulent ou tombent peuvent précéder de plus importants glissements de terrains. Les décombres en mouvement peuvent passer rapidement et parfois sans préavis. Rester en dehors de leur chemin sauvera des vies.



Que faire après une violente tempête



Suite à une tempête violente, les membres de l'église peuvent aider les individus et leur famille à réparer et reconstruire leurs maisons, en pensant surtout à ceux qui sont les plus nécessiteux comme les veuves et les personnes âgées. L'église peut éventuellement plaider en faveur des plus pauvres, pour s'assurer qu'ils reçoivent l'aide du gouvernement, des militaires ou des ONG. Cette aide peut comprendre une compensation pour les dégâts ou les pertes.

L'église peut rassembler la collectivité pour planifier la reconstruction des maisons et des bâtiments communautaires. Les projets communautaires peuvent porter sur des tâches comme dégager les pierres des propriétés et des terrains agricoles endommagés, et évacuer l'eau salée des champs. Les personnes, qui travaillent ensemble à la sortie de crise, peuvent aussi être en mesure d'explorer des moyens d'accroître leurs capacités à affronter des tempêtes futures. Ce qui inclut des maisons plus solides, un meilleur système d'écoulement des eaux, des changements dans les systèmes d'exploitation agricole et peut-être des groupes d'entraide et des plans d'épargne et de prêts. Une catastrophe peut être l'occasion de « reconstruire en mieux ».



Mesures d'atténuation

Les paragraphes précédents ont tourné autour de la préparation aux tempêtes et des réparations. Ce qui suit étudie les moyens de réduire les conséquences de tempêtes futures et quelques occasions dont dispose l'église pour aider dans ce domaine. La coopération et l'esprit communautaire de la collectivité sont le fondement important de nombre d'idées d'atténuation qui sont présentées.



Il y a divers moyens d'atténuer les effets d'une tempête. Dont :

- améliorer ou changer l'emplacement des bâtiments et des habitations pour qu'ils soient moins exposés aux dégâts des tempêtes
- renforcer la construction des habitations pour qu'elles soient moins vulnérables aux dégâts du vent et à la destruction en général
- adopter des pratiques agricoles améliorées pour réduire les dégâts sur les récoltes et introduire en outre des plants plus résistants aux tempêtes
- améliorer la gestion de l'eau, comme les digues et talus, et un meilleur système d'écoulement des eaux.

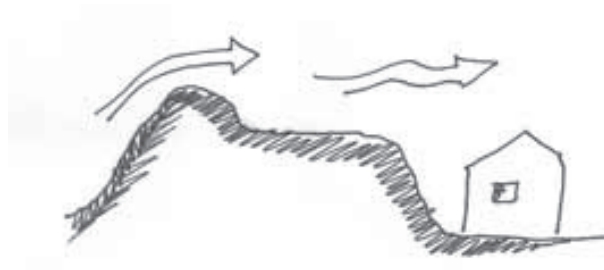
Emplacement des nouveaux bâtiments

Les arbres et le relief du terrain procurent une certaine protection contre les vents violents. Les bâtiments dépourvus d'une telle protection sont plus exposés à la puissance d'une tempête tropicale.

Une ceinture d'arbres absorbe une partie de la puissance du vent et la redirige vers le dessus des bâtiments. La rangée d'arbres doit comporter un nombre suffisant d'arbres et ceux-ci ne doivent pas être plantés trop près des maisons ; la chute des branches peut causer des dégâts. Si possible, planter des arbres à racines profondes qui risquent moins d'être soufflés par le vent.



Éviter de construire sur une crête ou dans une zone exposée de hautes terres, ces emplacements sont plus menacés d'atteinte par le vent. Construire dans des vallées abritées ou des zones protégées par des collines peut réduire l'impact du vent.



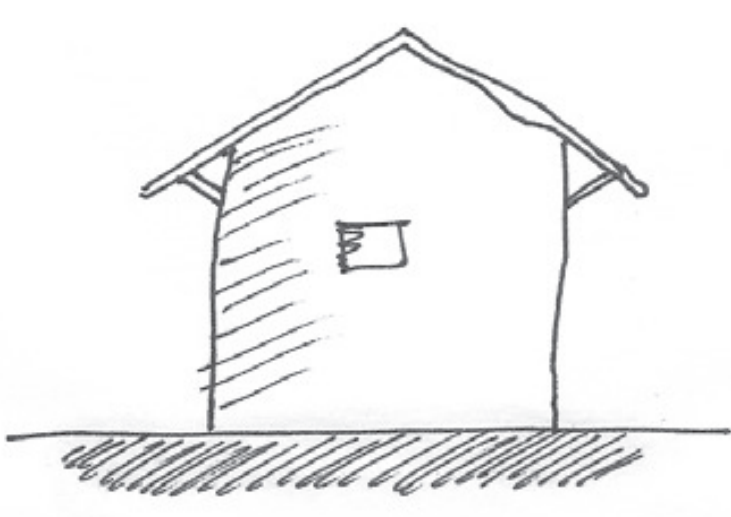
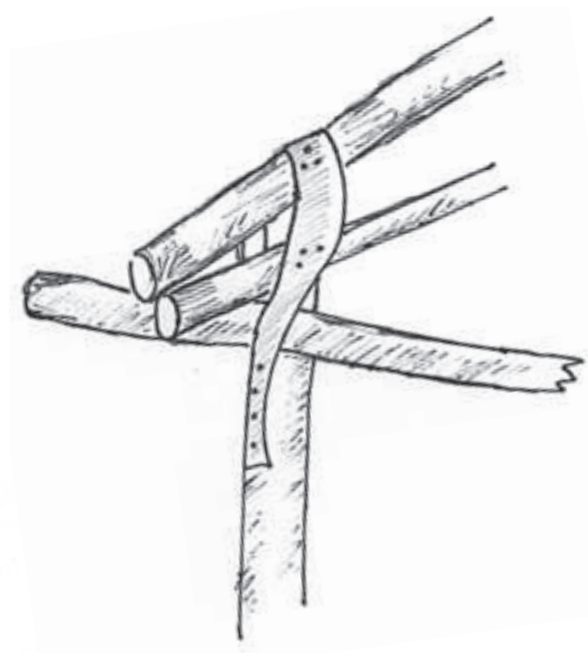
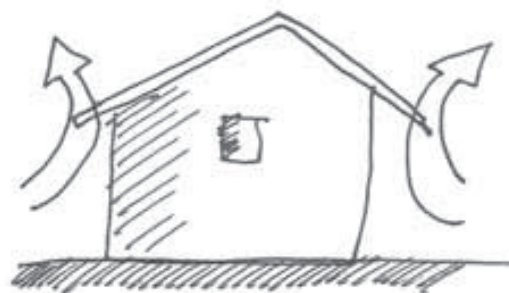
Il arrive que le manque de terrain pousse les gens à construire dans des endroits exposés. L'église pourrait faire pression sur les autorités locales pour qu'elles fournissent d'autres terrains d'habitation en lieux plus sûrs.

Conception et construction des maisons

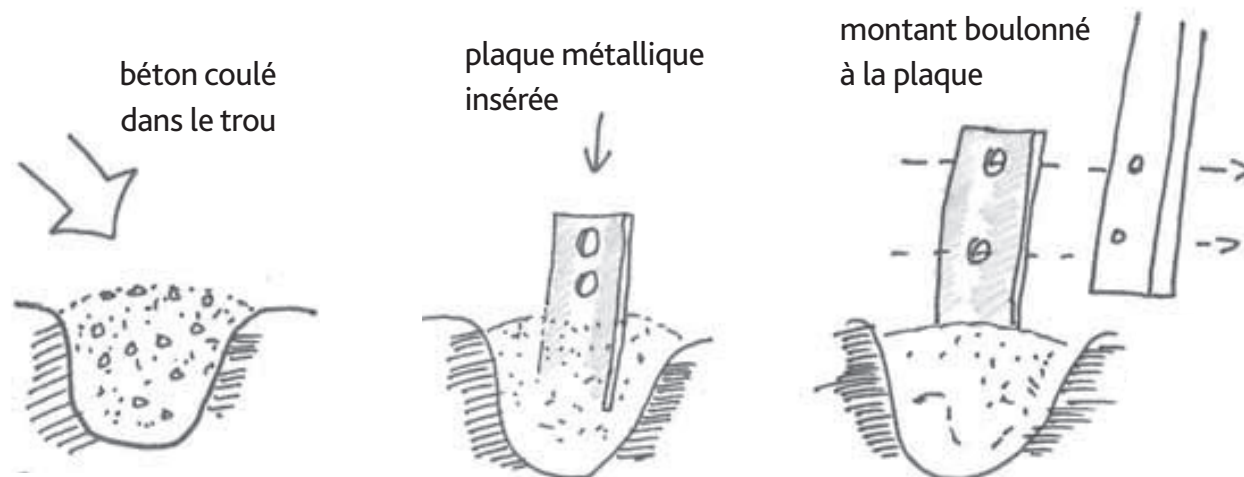
En cas de vents violents, les parties en surplomb du toit (les avant-toits) peuvent être soulevées et brisées.

Pour éviter cela, arrimer le toit par des attaches pour avant-toit. Il faut les utiliser si l'avancée dépasse 45 cm.

Des bandes métalliques peuvent aussi servir à sécuriser les toits en les attachant fermement aux poutres et à sécuriser les poutres aux montants. Ceci peut réduire de manière significative les dégâts aux toitures.



Une autre raison de l'effondrement d'une maison est son manque de bonnes fondations. Une façon de résoudre ce problème consiste à creuser des trous d'au moins un mètre de profondeur au pied de chaque montant. Ces trous sont remplis de béton et une plaque métallique (40 à 50 cm de long) est scellée dans le béton, la moitié de la plaque dépassant du béton. La partie de la plaque qui dépasse doit comporter deux ou trois trous. Quand le béton a pris, les montants de la maison sont boulonnés à la plaque métallique. Cela donne une bien meilleure résistance au vent.



L'église n'est pas une entreprise de construction ! Pourtant elle peut avoir parmi ses membres un maçon ou un charpentier capables d'adopter ces pratiques. Le bâtiment de l'église pourrait-il être renforcé de la façon décrite ci-dessus ? La maison du pasteur pourrait-elle devenir une « maison modèle » que les autres voient et copient ? De cette manière, l'église peut prendre une initiative positive pour veiller à ce que les nouvelles habitations soient construites de façon correcte et sûre.

6

Pratiques agricoles

Les récoltes peuvent être affectées par les tempêtes tropicales comme suit :

- être couchées par la simple force de la pluie et du vent
- être détrempées au point de pourrir dans les champs
- être détruites par l'eau salée et par les dépôts de vase ou de sable charriés par un raz-de-marée.

Les réponses suivantes permettent de réduire les conséquences des tempêtes sur la production agricole.

Rideaux-abris et brise-vent

Pour protéger les récoltes les plus fragiles et vulnérables, des rangées d'arbres peuvent être plantées en forme de rideau-abri ou de brise-vent.



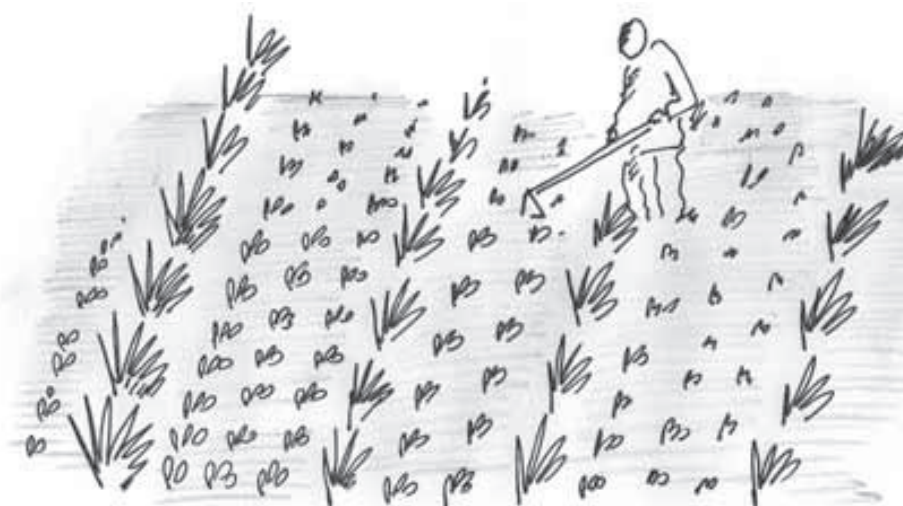
Les mangroves et les dunes de sable fournissent, le long des côtes, une excellente protection contre les tempêtes.

Des buissons, des arbres et de l'herbe peuvent servir à stabiliser les dunes de sable qui pourraient s'effondrer pendant la tempête et laisser les fortes marées pénétrer plus avant dans les terres.

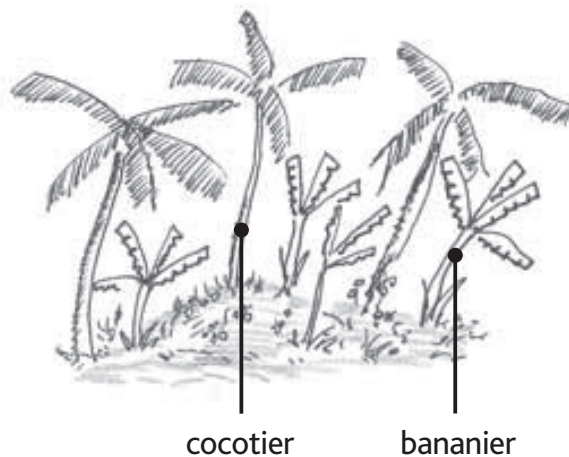


Diversification des récoltes et interculture

Une autre méthode de réduction de l'impact des tempêtes consiste à protéger les récoltes vulnérables en les mélangeant à d'autres plus résistantes. Un exemple consiste à alterner les rangées d'ananas résistants aux tempêtes avec des légumes plus fragiles comme les tomates, les choux et les plantes racines.



Dans les zones côtières, l'interculture peut associer les cocotiers et les bananiers. En fonction des méthodes de récolte des noix de coco, des piments peuvent grimper le long des cocotiers. De même, on peut faire l'interculture de caféiers et de légumineuses, ce qui a, en outre, l'avantage d'améliorer le sol.

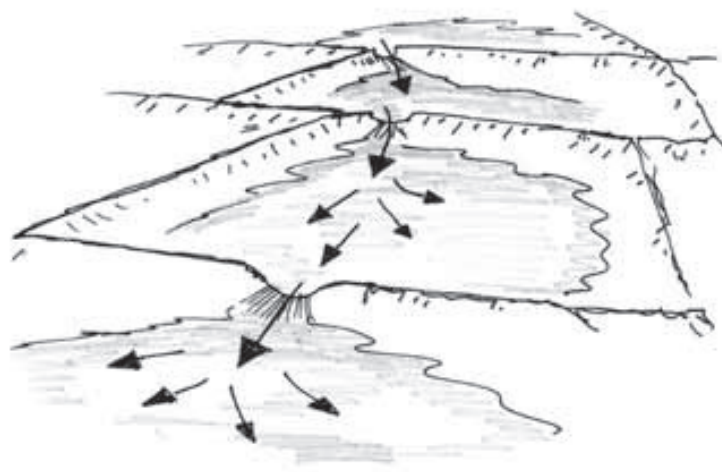


Les églises rurales ont presque toujours des agriculteurs parmi leurs membres. Ils pourraient adapter et utiliser certaines des méthodes ci-dessus pour réduire les dommages causés à leur moyen de subsistance lors des tempêtes futures.

Prévenir la contamination du sol par le sel

Quand la concentration de sel dans la terre est plus élevée que la normale, comme c'est le cas après un raz-de-marée, l'eau sera extraite des cellules de la racine des plantes ce qui entraînera leur mort.

Le moyen le plus efficace pour traiter ce problème consiste à irriguer la terre abondamment avec de l'eau douce en veillant à ce qu'il y ait un bon drainage pour permettre au sel de s'évacuer de la zone touchée. Quand l'irrigation n'est pas possible, le mieux est d'utiliser les techniques simples de récolte d'eau de pluie, comme des fosses de captation et des murets de rétention. Il peut être nécessaire de briser la couche de surface du terrain en le cultivant, pour améliorer le drainage.



D'autres techniques comme les systèmes culturaux, l'utilisation de compost et de produits chimiques (s'ils sont disponibles et abordables) peuvent aider à réduire la salinité du sol, mais aucune d'elles ne peut remplacer un lavage intensif du sol à l'eau douce. Les agents agricoles de l'administration locale peuvent être en mesure de donner des conseils appropriés pour votre situation particulière.

Cultures résistantes au sel

Des cultures résistantes au sel peuvent être une solution pratique pendant le processus de relèvement. Ce qui suit est une courte liste de telles cultures (source : FAO). Cependant, il n'est pas facile d'introduire de nouvelles cultures et l'avis d'un expert est indispensable.

	Grande résistance	Moyenne résistance
Cultures de grande production	<ul style="list-style-type: none"> • orge • coton 	<ul style="list-style-type: none"> • seigle • blé • lupin • soja • millet • sorgho • riz • arachide
Fruit	<ul style="list-style-type: none"> • dattes 	<ul style="list-style-type: none"> • grenades • figues • olives • raisin
Légumes	<ul style="list-style-type: none"> • betterave • chou frisé • asperge • épinard 	<ul style="list-style-type: none"> • tomate • brocoli • chou • chou-fleur • maïs doux • fèves • courges • potiron • concombre
Plantes pour pâture	<ul style="list-style-type: none"> • herbe de Rhodes • chiendent • kikouyou • almum • pangola • ivraie du wimmera • luzerne • féverole (<i>Macroptilium lathyroides</i>) • siratro • cenchrus cilié • sabi • guinea 	<ul style="list-style-type: none"> • trèfle d'Alexandrie • luzerne à écusson • luzerne tronquée • glycine max (ou soja) • ivraie vivace • trèfle fraise • paspalum • sorgho menu • phalaris • alpiste roseau

Les plantes pour pâture sont les graminées que l'on peut cultiver pour les animaux. Le fonctionnaire de votre administration locale, responsable de l'agriculture ou du bétail, peut vous aider à localiser certaines d'entre elles.

Digues et levées de terre

Elles entrent en général dans de grands projets gouvernementaux de protection contre les raz-de-marée. Cependant, les collectivités peuvent s'organiser pour les réparer ou les renforcer par de la main d'œuvre bénévole. L'église peut aussi faire pression sur le gouvernement pour l'amélioration des protections contre les inondations



Glissements de terrain et coulées de boue

Les violentes tempêtes entraînent souvent des glissements de terrain. Les épisodes pluvieux abondants et prolongés saturent le sol et provoquent le mouvement des pentes instables, créant des glissements de terrain. En 1998, les glissements de terrain associés à l'ouragan Mitch ont causé 18 000 décès sur quatre pays. Les glissements de terrain sont souvent très destructeurs dans les zones urbaines, où la pénurie de terrain oblige la population à construire sur des pentes raides et instables. Dans les villes, les bidonvilles à flanc de colline sont habituels.



Certains glissements de terrain se propagent lentement et entraînent des dommages graduels, tandis que d'autres se propagent rapidement, détruisant les biens et ôtant des vies. La force de gravité entraîne le mouvement des terrains. Étant tous deux dus aux pluies abondantes, les glissements de terrain et les inondations se produisent souvent en même temps.

Parmi les facteurs qui peuvent susciter des glissements de terrain, il y a :

- la saturation par l'eau (après de fortes pluies ou la rapide fonte des neiges)
- les pentes rendues plus abruptes par l'érosion ou les constructions
- l'alternance de gel et de dégel
- les secousses sismiques
- les éruptions volcaniques.

Les écoulements de débris, souvent appelés coulées de boue, se produisent eux aussi généralement pendant les périodes d'intense pluviosité ou de rapide fonte des neiges. Ils commencent en général sur les pentes des collines et leur composition peut varier d'une boue aqueuse à une boue rocailleuse épaisse qui peut charrier de gros objets comme de grosses pierres, des arbres ou des voitures. Quand la coulée de boue atteint un sol plus plat, les débris s'étendent sur une zone plus large et causent des dommages étendus.

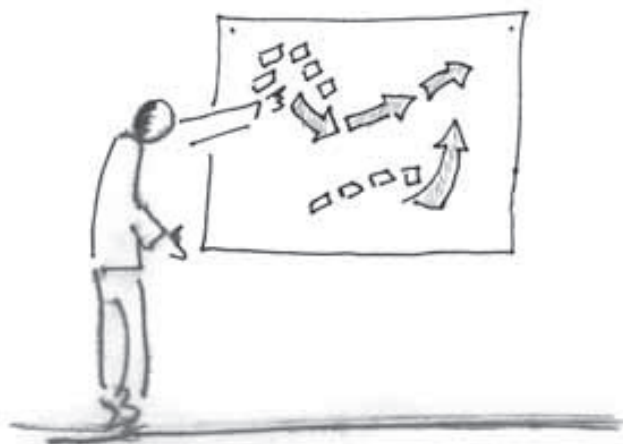
Les glissements de terrain et les coulées de boue peuvent bloquer des rivières et causer des inondations en amont. Quand un barrage temporaire se rompt, une inondation éclair destructrice dévale la vallée.

Réduire le risque de glissement de terrain

La première étape consiste à se familiariser avec le terrain alentour. Se renseigner auprès des résidents plus âgés pour savoir si des glissements de terrain et des coulées de débris se sont déjà produits dans cette zone.

Les zones qui sont généralement sujettes à des aléas de glissement de terrain comprennent les anciens glissements de terrain, la partie inférieure des pentes raides, la partie inférieure des canaux d'écoulement et les zones où beaucoup d'eaux usées sanitaires se sont répandues sous le sol par infiltration.

Pour se préparer, observer les schémas d'écoulement des eaux de tempête sur les pentes proches de chez vous, en remarquant en particulier les endroits où les ruissellements convergent. Avant la saison des ouragans, veiller à ce que tous les égouts et les fossés soient bien curés et que de nouveaux soient creusés (voir ci-dessous).



Comme pour les zones menacées d'inondation ou de cyclone, il est bon de cartographier les risques pour indiquer les zones les plus menacées par les éboulements. Des routes d'évacuation doivent être mises en place, montrant à la population comment fuir les zones de glissement de terrain potentiel. La cartographie est un bon moyen pour sensibiliser la collectivité. Travaillez avec les autorités locales et les organisations communautaires quand vous planifiez un programme de sensibilisation.

Il existe plusieurs modes de stabilisation des pentes situées au-dessus d'habitations ou de terrains agricoles : faire pousser une combinaison d'arbres et de graminées de fixation, par exemple.



Une autre méthode de stabilisation de coteaux consiste à fabriquer, en travers du coteau, une chaîne de pneus attachés avec du fil de fer. De jeunes arbres peuvent alors être plantés au centre de chaque pneu. Fixez les pneus pour qu'ils ne puissent pas être déplacés. Les pneus et les arbres oeuvreront ensemble à stabiliser la terre.

Lors de la construction de nouvelles maisons, éviter les zones ayant un haut risque de glissement de terrain.

Là où les coteaux ont subi une déforestation et où le terrain est très abrupt, l'urbanisme illégal prend souvent la forme de bidonville. La combinaison de coteaux non protégés et d'habitat de piètre qualité rend la collectivité très vulnérable à des glissements de terrain soudains et violents. L'église peut aider à sensibiliser au risque de glissement de terrain et mobiliser la collectivité pour la reforestation des coteaux.



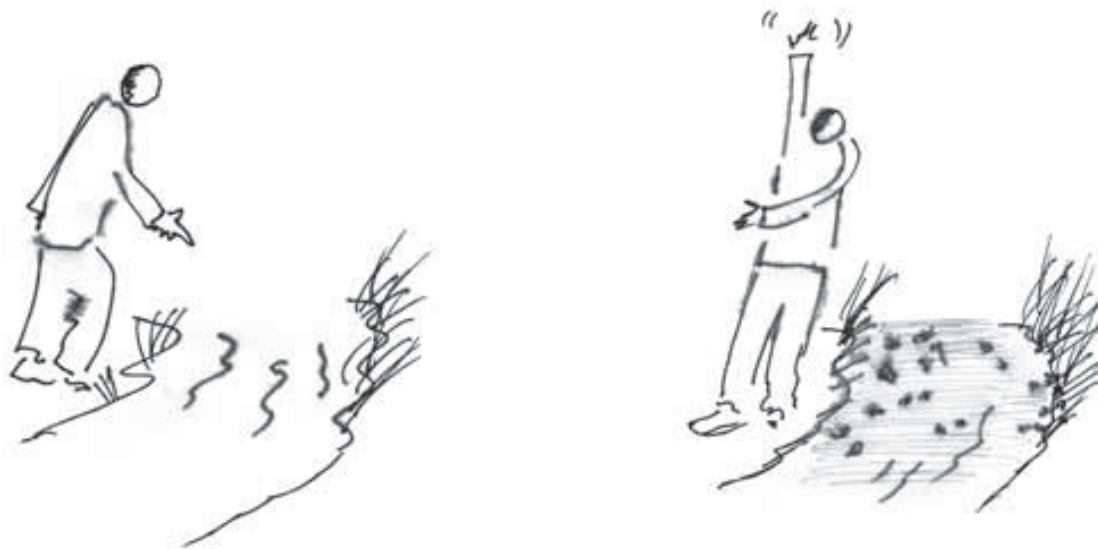
Importance d'un bon drainage

Une cause majeure de glissement de terrain est la quantité excessive d'eau saturant une pente. Il est important de limiter la quantité d'eau qui pénètre dans la terre, parce qu'un sol humide est plus enclin à un glissement de terrain qu'un sol sec. S'il existe des tuyaux d'écoulement sur le flanc de la colline, les résidents devraient être encouragés à les maintenir en état de propreté pour prévenir inondation, érosion des sols et glissement de terrain. Des tuyaux supplémentaires doivent être creusés en travers de la pente, en amont des habitations, pour ôter l'eau. La pluie tombant sur les toits doit être canalisée vers des bidons de réserve d'eau ou vers les égouts. Le chemisage de ces égouts avec du plastique, couvert de grillage ou de pierres, est un moyen pour réduire la quantité d'eau qui imbibe le sol.

L'église peut être en mesure de promouvoir certaines de ces méthodes parmi ses membres et de mettre en garde les résidents contre le fait de rendre le terrain en amont de leur habitation excessivement abrupt, ceci étant une cause de glissement de terrain mineur.

Signes annonciateurs

Des poteaux ou des arbres qui penchent, des crevasses dans la terre, des changements de débit de l'eau de source et l'interruption de l'approvisionnement en eau canalisée sont des signes annonciateurs. Si vous êtes près d'un ruisseau ou d'un canal, soyez attentifs à toute baisse ou hausse soudaines du débit de l'eau et à tout changement d'eau limpide en eau trouble. De tels changements peuvent indiquer une activité de glissement de terrain en amont, préparez-vous donc à partir rapidement. Ne tardez pas : sauvez-vous vous-mêmes, pas vos affaires.

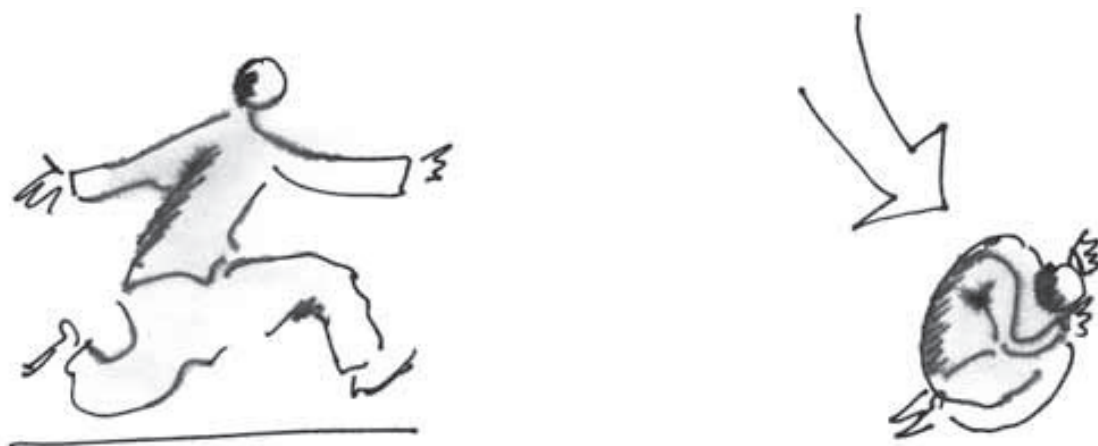


Faites particulièrement attention en conduisant. Les talus le long des routes sont particulièrement sensibles aux glissements de terrain. Surveillez la route pour apercevoir des trottoirs écroulés, de la boue, des rochers tombés et d'autres indications de possibles coulées de débris.

Si vous suspectez l'arrivée d'un glissement de terrain, informez immédiatement vos voisins. Les prévenir d'une menace potentielle peut sauver des vies. Aidez vos voisins qui en ont besoin à quitter leur maison. L'évacuation, sortir du passage d'un glissement de terrain ou d'une coulée de débris est votre meilleure protection.

Que faire pendant et après un glissement de terrain

Si un glissement de terrain se produit là où vous êtes, réagissez immédiatement. Sortez rapidement du passage où la terre ou la boue s'écoulent. Si la fuite n'est pas possible, enroulez-vous sur vous-même en une boule compacte et protégez-vous la tête. Une boule compacte sera la meilleure protection pour votre corps.



Après un glissement de terrain, vous devez :

- Rester à l'écart de la zone de glissement. Il risque d'y avoir d'autres glissements.
- Vérifier s'il y a des personnes blessées ou enfouies près du glissement, sans pénétrer dans la zone du glissement lui-même. Prendre note de leur emplacement et informer les équipes de secours.
- Aider les voisins qui ont besoin d'une assistance particulière : bébés, personnes âgées ou handicapées.
- Écouter les stations locales de radio ou de télévision.
- Guetter l'inondation qui peut se produire après un glissement de terrain.
- Rechercher les câbles électriques et les conduites de gaz ou d'eau rompus et les signaler aux autorités compétentes. Signaler les aléas potentiels permettra de couper le courant ou le gaz rapidement, évitant d'autres aléas et blessures.
- Vérifier la sécurité des bâtiments proches du glissement de terrain.
- Replanter le terrain endommagé aussi rapidement que possible, l'érosion causée par la perte de couverture végétale pouvant entraîner une inondation éclair.
- **Ne pas** reconstruire de maison sur son ancien emplacement.



Étude de cas

Réponse au cyclone Nargis au Myanmar

Le cyclone Nargis était un violent cyclone tropical qui a causé la pire catastrophe naturelle de l'histoire connue de la Birmanie (également appelée : Myanmar). Le cyclone a frappé le pays le 2 mai 2008, causant des destructions catastrophiques et au moins 138 000 décès.

En dépit de la dévastation, les actes de compassion des églises ont été spontanés. Un pasteur a accueilli chez lui 30 voisins avant que sa maison ne s'écroule. Des gens de toutes sortes de groupes ethniques et religieux ont été hébergés temporairement dans son église et sur ses terrains pendant de nombreux mois après le cyclone. Ils ont exprimé leur reconnaissance plus tard en offrant de l'argent et de la main d'œuvre pour reconstruire le clocher de l'église qui s'était écroulé pendant la tempête.

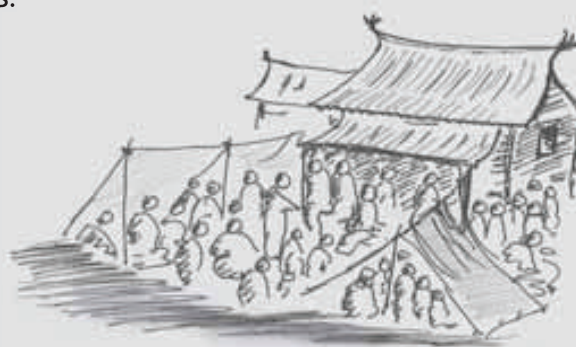
Un autre pasteur a accueilli plus de 300 personnes, leur offrant l'abri dans son église, où les membres de l'église ont pris soin d'eux au mieux de leurs capacités.

L'église a porté assistance rapidement aux tout premiers stades de la crise. « L'église savait où se trouvaient les gens et elle était en position de les assister immédiatement, » a dit l'un des survivants du cyclone. Le pasteur, qui avait perdu sa propre maison, pataugeait dans la boue et les décombres le lendemain même, ayant réuni six bateaux et 16 personnes d'un village voisin, il a commencé à sauver des personnes dans les zones isolées du delta.

Les bénéficiaires du projet (croyants et non-croyants) savaient que l'église appartenait à un réseau plus large de personnes et qu'elle n'aurait pas abandonné leur collectivité. Cela leur a donné un sentiment plus grand de sécurité et l'occasion de poursuivre leurs apprentissages. « Nous avons appris à connaître mieux l'église et nous sommes reconnaissants, » a dit l'un des bénéficiaires.

Points importants :

- réponse rapide à la catastrophe
- action compatissante pour aider des personnes de toutes les religions
- utilisation de l'église et de son terrain pour un hébergement temporaire
- abnégation et prise de risque pour sauver d'autres personnes.



ÉTUDE BIBLIQUE**Lutter contre l'injustice Néhémie 5****Contexte**

La situation relatée dans ce chapitre s'est produite pendant la reconstruction des murailles de Jérusalem (voir aussi l'étude biblique sur Néhémie 2 au chapitre 3, page 91).



Elle nous rappelle que même dans un processus de reconstruction et de réhabilitation, les riches peuvent saisir l'occasion pour exploiter les pauvres. Venant s'ajouter à l'opposition de Sanballat, Tobiya et leurs alliés, la population était mal traitée par ses propres nobles et magistrats. Après y avoir réfléchi, Néhémie les a interpellés concernant leur comportement (versets 6–11) et a réussi à réformer la situation.

La façon dont Néhémie a exercé son rôle de dirigeant est un exemple donné aux églises pour parler avec audace contre l'injustice et pour sensibiliser aux causes de la pauvreté.

Points importants

- Les personnes pauvres se plaignent d'être opprimées par les riches (Néhémie 5.1-5).
- Néhémie fait disparaître l'oppression (Néhémie 5.6-13).
- Il donne un exemple de compassion pour les personnes pauvres (Néhémie 5.14-19).

Questions

- 1 Comment, dans Néhémie 5, les riches exploitaient-ils les pauvres ? Comment Néhémie réagit-il ? Comment les personnes pauvres pourraient-elles être exploitées pendant la phase de reconstruction suivant une tempête tropicale ou un glissement de terrain ?*
- 2 L'église peut veiller à ce que, au cours du relèvement d'une catastrophe, les personnes pauvres soient protégées de l'exploitation et aidées pour trouver le moyen de sortir de leur pauvreté. Quelles actions pratiques votre église pourrait-elle entreprendre dans ce domaine ?*
- 3 Comment une église peut-elle veiller à ce que les personnes les plus pauvres ne soient pas laissées de côté quand il y a une distribution de produits de secours faite par le gouvernement ou par des ONG ?*
- 4 De quoi votre église a-t-elle besoin pour prendre davantage confiance et devenir plus efficace en prenant la parole au nom des personnes pauvres ?*

Bilan de ce chapitre

- *Quels sont les traits principaux d'une violente tempête tropicale et quels sont ses effets habituels sur une collectivité ?*
- *Quelles sont les choses qu'une collectivité peut faire pour se préparer pratiquement à une violente tempête tropicale ?*
- *Comment une collectivité peut-elle identifier les personnes les plus vulnérables aux dommages causés par une tempête tropicale et comment peut-elle veiller à ce qu'elles soient protégées et évacuées à temps ?*
- *Si une église, un hall d'église ou une école sont utilisés comme centre d'évacuation, comment pouvez-vous veiller à ce que les besoins des femmes et des enfants soient pourvus, tout autant que ceux des hommes (p.ex. dans la fourniture de latrines) ?*
- *Que peuvent faire l'église et la collectivité pour protéger les biens contre les conséquences d'une tempête tropicale ?*
- *Quels sont les moyens dont vous disposez pour dire qu'il y a une menace de glissement de terrain ?*
- *Que peuvent faire l'église et la collectivité pour réduire les dommages causés aux cultures en conséquence d'une tempête tropicale ?*
- *Comment pouvons-nous réduire le risque de glissement de terrain ?*

