

# Désastres résultant d'inondations

Ce qu'il faut retenir des opérations de secours et de réhabilitation passées

**Janvier 2008**

*Ce document de mise au point présente une synthèse et une introduction à des leçons cruciales résultant de l'évaluation<sup>1</sup> des réponses de secours et de réhabilitation/action humanitaire aux inondations au cours des 20 dernières années en Afrique, en Asie et dans les Amériques. Ce document est destiné aux personnes engagées dans les opérations de secours et de réhabilitation en cas d'inondation – ceux qui doivent décider s'il faut intervenir, quand et comment. On trouvera des notes de lectures sélectionnées après chacune des questions discutées ainsi qu'une liste de thèmes principaux et une bibliographie à la fin du document*

*Ce document comprend les leçons couvrant les sujets clés suivants qui peuvent se révéler pertinentes de façons variées et à des moments différents pour les dispositions de mise en alerte, de secours et de réhabilitation en cas d'inondation.*

- Leçon 1 – Réduction du risque d'inondation (p. 3)*
- Leçon 2 – Intégration et coopération avec le potentiel local (p. 6)*
- Leçon 3 – Evaluation des besoins (p. 6)*
- Leçon 4 – Ciblage et suivi (p. 8)*
- Leçon 5 – Réhabilitation des moyens d'existence (p. 9)*
- Leçon 6 – Economie locale et marché (p. 11)*
- Leçon 7 – Eau, sanitaire et santé (p. 11)*
- Leçon 8 – Abri et logement (p. 13)*
- Leçon 9 – Diriger la réponse nationale et la coordination (p. 15)*

*Dans ce document, le terme « inondation(s) » est utilisé par référence à un risque ou un phénomène. « Zones d'inondation » caractérise l'impact désastreux de l'inondation. Un grand nombre de leçons présentées dans ce document peuvent à juste titre s'appliquer aux risques en général, toutefois, certains autres concernent particulièrement les inondations.*

*Bien que le document se concentre sur les secours et la réhabilitation, il débute par la réduction des risques et les leçons portant sur l'intégration de la prévention des inondations et les activités de préparation de mise en alerte afin d'éviter les « spirales vicieuses » dans les risques de désastre et les échecs de développement (DFID, 2005)*



Adapté de von Kotze et Holloway, 1996.

<sup>1</sup> Presque tous les rapports d'évaluation utilisés dans cette étude proviennent d'opérations financées par des donateurs sur des réponses riveraines aux inondations. Les leçons sont par suite limitées à des inondations de grande envergure qui ont suscité des réponses internationales. Il existe très peu de documents instructifs sur les inondations de petite envergure (qui se produisent régulièrement et engendrent un impact localisé), les crues subites et les inondations urbaines. Une documentation limitée sur les réponses des gouvernements est également disponible.

## INTRODUCTION

Les inondations normales sont attendues et généralement bien reçues dans de nombreuses régions du monde parce qu'elles fournissent un sol riche, de l'eau et un moyen de transport, mais les inondations de niveau imprévu (inondations nuisibles) et de fréquence excessive endommagent la vie, les moyens d'existence et l'environnement. Au cours des décennies passées, sur tous les continents, les caractéristiques des inondations ont changé, devenant plus fréquentes, intenses et imprévisibles pour les communautés locales, d'autant plus que les problèmes de développement et de pauvreté ont contraint un plus grand nombre de gens à vivre dans les régions sujettes à inondations. Le Quatrième *rapport d'évaluation* (2007) du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prédit que « des incidences de fortes précipitations, dont la fréquence semble devoir s'accroître, augmentera les risques alimentaires ». Ces inondations auront un effet sur les moyens d'existence des groupements d'habitation dans toutes les régions, par exemple dans les zones côtières, les deltas fluviaux et les montagnes. Les zones d'inondation augmentent aussi dans les sites urbains et causent de graves problèmes pour les pauvres.

Par nature, les inondations sont des phénomènes complexes causés par toute une gamme faite de vulnérabilités humaines, de mauvaise planification de développement et de variabilité climatique. On peut prédire les inondations jusqu'à un certain point, sauf pour les crues subites dont l'importance et la nature sont souvent moins certaines (ADPC, 2005).

**Tableau 1. Types d'inondations**

Type	Durée	Impacts caractéristiques
Inondations régulières et prévisibles	Jusqu'à 3 mois	Accès interdit. Dommages et déplacements de population souvent relativement minimes selon les niveaux de protection.
Echelle accrue des inondations régulières	Jusqu'à 6 mois	Accès interdit vers de nombreux sites. Risque plus élevé d'endommagement de l'infrastructure, atteintes aux conditions d'existence et déplacements de population importants.
Crues subites	De quelques jours à plusieurs semaines	Rapide montée maximale souvent avec avertissement limité. L'infrastructure peut être détruite par les flux d'inondation à haute vitesse. Déplacements de population souvent localisés.
Inondation urbaine	De quelques jours à plusieurs semaines	La montée peut être rapide, souvent causée par des crues subites de rivières urbaines ou par la saturation ou le blocage des systèmes d'égouts urbains. Risques d'endommagement de l'infrastructure susceptibles d'affecter les zones d'entretien. Déplacements de population souvent localisés.
Inondation côtière	Quelques jours	Souvent associée à des dommages causés par des vents d'orage. Le long de la côte, dégâts et déplacements dont l'étendue dépend de l'intensité de l'orage.
Lent début causé par des pluies continues	3-6 mois	Accès interdit. Selon la saison, les dégâts subis par les récoltes peuvent être importants. Déplacements de population limités qui peuvent être fonction de la sécurité alimentaire.

Adapté de McCluskev, 2001

L'ampleur du désastre ne se mesure pas seulement par les eaux de crue ; le type de vulnérabilité qui affecte les gens y contribue aussi. La vie et les conditions d'existence de beaucoup de gens pauvres sont les plus touchées par les inondations. Ces gens, souvent déjà vulnérables à d'autres désastres et d'autres tensions tels que le VIH/SIDA, la sécheresse, l'insécurité alimentaire, les cyclones et les conflits permanents, sont contraints de vivre dans des endroits dangereux et de construire leurs foyers et de cultiver leur nourriture sur des nappes inondées.

Nombreux sont les effets des inondations qui ressemblent à ceux d'autres désastres bien que leur ampleur, nature et échelle puissent varier et que ces effets puissent résulter de causes différentes. Les

effets des inondations sur la vie et les conditions d'existence, et les moyens utilisés par les organisations pour y faire face, sont semblables dans la plupart des régions du monde. L'efficacité des interventions de ces organisations a toutefois toujours été sujette à des facteurs propres au contexte et aux circonstances. On a pris soin dans ce document de synthétiser les leçons applicables à des contextes variés. On conseille au lecteur de les examiner avec soin en tenant compte de leur contexte avant de les appliquer.

## LEÇON 1 – REDUCTION DU RISQUE D'INONDATION

Au cours des quelques dernières décennies, de nombreuses expériences ont été faites dans les domaines du contrôle des risques, de la capacité de réponse et de l'état de préparation des communautés, particulièrement dans les pays de l'Asie du Sud et du Sud-est. Mais elles ne produisirent des résultats probants que lorsqu'elles étaient utilisées de manière intégrée et incluaient la réduction de la vulnérabilité comme élément supplémentaire mais essentiel. Les leçons suggèrent que les mesures structurelles et non-structurelles tendant à la réduction du risque d'inondation doivent former des éléments intégraux autant du processus de développement que des activités de secours et de réhabilitation en réponse aux inondations et aux autres désastres qui les accompagnent.

### Mesures structurelles pour le contrôle des inondations

Des mesures structurelles telles que les digues peuvent servir de protection contre de nombreuses catégories d'inondations. Toutefois dans bien des cas le contrôle des inondations, à lui seul, ne fournit pas à long terme de solution ferme pour faire face au risque d'inondation. De tels efforts tentés dans les contextes urbains et aussi bien que ruraux, n'ont produit que des solutions limitées qui, dans certains cas, ont même exacerbé les problèmes d'inondation lorsqu'ils étaient appliqués sans rapport avec la politique générale régissant les nappes d'inondation (ADPC, 2005). Toutefois, de telles structures peuvent offrir des solutions aux aspects critiques du problème d'inondation si elles sont utilisées conjointement avec d'autres mesures non-structurelles, si elles sont planifiées et exécutées avec la participation de la population locale, tout en ayant à l'esprit la possibilité de conséquences négatives, et si elles sont intégrées dans une politique générale de développement.<sup>2</sup>

#### Sélection de leçons clés

- ♦ **Des activités intégrées de contrôle des inondations sont requises, plutôt que des approches isolées.** Les plans de développement des villes doivent tenir compte dès la phase de planification, des systèmes d'égouts dans les nappes d'inondation, y compris le contrôle des sources, et des mesures non-structurelles (OMM, 2004).
- ♦ **Le processus de contrôle des inondations doit être participatif et couvrir l'ensemble de la zone de captage,** avec la participation proactive des communautés.
- ♦ **Les politiques de développement et les projets qui ne tiennent pas compte de la vulnérabilité** exacerbent souvent les problèmes des désastres et sont même à l'origine de désastres.
- ♦ **Les considérations techniques ne doivent pas écarter les considérations socio-économiques** (OMM, 2003). Une des raisons principales qui explique la faillite des projets, c'est qu'ils sont approuvés sur la seule base d'une information technique, plutôt qu'à la fois sur la base de l'information technique et de la sagesse populaire (ActionAid, 2005).

### Renforcement des stratégies d'adaptation

Les personnes vulnérables individuellement et collectivement développent leurs propres moyens, ressources et stratégies pour faire face aux inondations. Tous ces mécanismes ont toutefois des coûts financiers, sociaux et/ou d'opportunités. L'analyse d'un programme d'état de préparation au Bangladesh

<sup>2</sup> Un groupe de chercheurs de l'Université de Middlesex a examiné la participation au management dans les nappes d'inondation au Bangladesh et conclu qu'il existe des avantages significatifs à prendre pour base la participation locale à la planification de captage et à établir un lien entre les institutions participatives spécifiques aux plaines inondées et les autorités locales existantes, comme le montre en particulier l'expérience du Bangladesh (Sultana et al., 2007).

montre que les personnes vulnérables n'ont que des surplus de revenu limités ou inexistants à investir dans les mesures qui peuvent les protéger des inondations bien qu'ils sachent quoi faire (Alam et al., 2007b). Le capital social, par exemple le soutien réciproque entre voisins, le soutien de la famille proche et les réseaux de parenté plus étendus, constitue un filet de sauvetage vital pour des gens qui ont à faire face à des inondations récurrentes. La destruction des biens, qui font fonction de tampon, peut rendre les gens plus vulnérables à l'inondation suivante. **La réduction du risque d'inondation et la réponse donnée sont probablement plus efficaces lorsqu'elles font une place aux stratégies d'adaptation dans l'évaluation et l'élaboration du programme.** Les programmes qui soutiennent directement les communautés et leurs organisations locales ont prouvé qu'ils obtiennent de meilleurs résultats dans le renforcement immédiat des capacités d'adaptation et de résistance (DipECHO, 2004).

## Etat de préparation des communautés contre les inondations

**Créer des groupes fonctionnels, développer les capacités d'organisation et leur permettre de se raccorder aux mécanismes de gestion nationaux pour les désastres sont des manières efficaces de renforcer l'état de préparation au niveau communautaire.** L'allègement des problèmes sur une petite échelle, l'entraînement aux méthodes de sauvetage, la mise sur pied de plans d'urgence et même la mise en place d'un renforcement des services, sont quelques-unes des mesures-clés prises en Asie par des organisations non-gouvernementales (ONG) et des gouvernements. Il se trouve que dans bien des cas, ce bon travail des organismes réalisé sur une base ad hoc n'est pas durable et n'est pas souvent développé. Le succès à long terme exige une collaboration solide avec la communauté. La continuité du soutien financier est un facteur limitatif critique pour beaucoup d'ONG plus petites pour leur permettre de continuer leur travail de préparation aux désastres (PD). Globalement, un financement limité est disponible pour l'atténuation des désastres, mais il en reste bien peu pour soutenir des actions concrètes au-delà de la formation et de la planification. (FICR, 2001). **La meilleure façon est par conséquent de donner aux communautés les moyens de s'organiser elles-mêmes et de les mettre en contact avec les mécanismes nationaux de réponse.**

### Sélection de leçons clés

- ♦ La planification de préparation au désastre à l'échelle de la communauté débutant immédiatement après la phase de secours réduit l'anxiété dans la période suivant le désastre (Save the Children, 2005).
- ♦ La pré-condition la plus importante pour s'assurer que les activités PD soient durables consiste à améliorer les liens entre ces activités et le processus de planification de l'autorité locale (DipECHO, 2004)
- ♦ S'il est nécessaire de soutenir les activités d'allègement, le but doit être élargi pour y inclure des mesures non-structurales, par exemple le soutien à des initiatives liées aux moyens d'existence comme moyen d'amoinrir les effets de désastres futurs.
- ♦ Même les communautés qui réussissent le mieux ont besoin d'un niveau minimum de soutien continu et de conseils.

## Alerte précoce

L'alerte précoce et la prévision des inondations dans la plus grande partie du monde peuvent fournir des informations avec des délais plus longs. Ces informations sont utiles à la fois pour la planification d'urgence et pour la définition des actions immédiates formulées pour répondre à une inondation (Banque mondiale, 2006 ; BAD, 2006). Ce sont surtout les pauvres qui ont besoin d'une alerte précoce, mais la plupart d'entre eux ne comprennent pas les prévisions météorologiques ou la langue des alertes précoces. **L'alerte précoce n'a guère d'intérêt pour les gens s'ils ne peuvent réagir aux avertissements pour prendre des décisions sur des actions préventives et d'évacuation.** Les besoins d'alerte varient aussi selon les conditions d'existence des groupes. Les populations pastorales du Kenya par exemple (Banque mondiale, 2006) n'ont pas besoin des mêmes informations que les paysans.

**Lectures complémentaires recommandées:**

- ♦ Centre du gouvernement de Bangladesh pour les prévisions et alertes précoces en cas d'inondation. [www.ffwc.gov.bd](http://www.ffwc.gov.bd)
- ♦ Commission du fleuve Mékong. [www.mrcmekong.org](http://www.mrcmekong.org)
- ♦ 'Reducing impacts of floods through early warning and preparedness: a pilot study for Kenya'. *Natural disaster hotspots: case studies*. Banque mondiale. 2006. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

**Recherche et sauvetage**

Les mesures de recherche et de sauvetage initiales dépendent en grande partie des autorités locales. Le renforcement des capacités locales est par conséquent **une stratégie efficace d'adaptation aux désastres**. La recherche et le sauvetage sont plus rapides et plus efficaces lorsque les activités de PD ont déjà été exécutées au sein des communautés vulnérables et dans les endroits où elles constituent une priorité dans les plans d'urgence (DEC, 2000a ; CICR, 2004). Bien que les opérations de recherche et de sauvetage se soient révélées efficaces pour sauver des vies, les réussites en tant que formation des communautés reposent souvent sur la mobilisation des ressources pour la logistique et les équipements de recherche et de sauvetage et sur une attention minutieuse portée aux effets durables des programmes à long terme (Alam et al., 2007a, INGC, 2001 ; Banque mondiale, 2005b ; Croix rouge vietnamienne, 2002).

**Vivre avec les inondations**

Les décideurs politiques importants discutent souvent les conditions de vie sous les inondations et l'adaptation à leurs effets, d'autant plus que les inondations de grande envergure deviennent régulières. Il se dégage quelques principes généraux. **L'idée centrale est de viser les vulnérabilités critiques des populations aux inondations et de s'assurer que l'écart entre la demande et l'offre de services clés (c.à.d. l'eau propre, les sanitaires, l'alerte précoce, la nourriture et la santé) est comblé par un état de préparation soutenu et une planification des urgences**. Des solutions locales comme l'isolation contre les inondations ont donné de bons résultats (Banque mondiale, 2002) et ont également été intégrés dans les projets de réponse aux inondations prévoyant un paiement pour le travail accompli (DEC, 2000a). Dans l'Asie du Sud et Sud-est, des telles mesures d'isolation contre les inondations comprennent l'élévation des socles ou des fondations des maisons d'habitation, des abris contre les inondations et des écoles (DEC, 2000a ; Kent et al., 2004). Il est aussi important de protéger les moyens d'existence. Au Bangladesh, par exemple, une mesure qui s'est révélée efficace a été de réserver, dans les abris contre les inondations, un endroit pour le bétail et les animaux de basse-cour (DEC, 2000a).

**Lectures complémentaires recommandées:**

- ♦ ADPC et PNUD (2005). *Integrated flood risk management in Asia*. Une étude détaillée des approches variées concernant la réduction du risque d'inondation.

## **LEÇON 2 – ENCOURAGER L'APPROPRIATION ET COOPERER AVEC LES CAPACITES LOCALES**

**Les réponses efficaces aux inondations sont celles qui s'appuient sur les méthodes que les gens emploient et qui complètent leurs stratégies d'adaptation, leurs ressources et leur capital social**. Dans les régions où les inondations se produisent régulièrement, la communauté sera probablement mieux préparée que celles qui vivent dans des endroits où les inondations sont rares. Un grand nombre de communautés sujettes aux inondations ont des institutions locales et traditionnelles s'occupant des désastres. Au Soudan par exemple, quand la saison d'inondation approche, les chefs de communauté sur l'île de Tuti, à la confluence du Nil blanc et du Nil bleu, créent un comité de contrôle des inondations qui est chargé de la mise à pied des plans d'urgence, de la coordination des opérations d'urgence et de la prestation d'assistance matérielle (CICR, 2004).



## Participation

A moins que les **personnes affectées ne soient impliquées** – et pas seulement consultées – **pour établir leurs besoins et participer à la préparation du projet et à sa gestion**, l'impact des interventions d'urgence ou à long terme sera probablement limité. Selon le rapport d'impact d'ActionAid, les principes normaux de l'organisation, comme la participation et l'analyse des rôles hommes/femmes, se montrèrent difficiles à intégrer dans les situations d'urgence dans les pays avec une moindre expérience de l'urgence (ActionAid, 2002). En 2000, à la suite de l'inondation au Mozambique, la Banque mondiale soulignait que les consultations amélioreraient la nature des interventions, mais que les consultations menant à la prise de responsabilité étaient rares, surtout à cause du manque de transparence et d'équité entre les parties chargées des négociations (Banque mondiale, 2005b).

## Le droit à l'information

L'information est un droit qui permet aux gens de réclamer d'autres droits. **L'accès à l'information permet au propre plan de réhabilitation d'une communauté de guider le processus de réhabilitation. Il est par suite essentiel qu'une communauté affectée puisse recevoir une information utile** (FICR, 2005). Au sujet de la prise de conscience à la fois des risques d'inondation et des droits d'assistance humanitaire, une enquête auprès de la communauté, menée au cours de l'inondation au Mozambique en 2000, révéla que les bénéficiaires n'étaient souvent guère informés des plans et les activités de réhabilitation (Banque mondiale, 2005b). Les communautés étaient rarement informées sur la somme d'argent ou tout autre soutien dont elles pouvaient espérer bénéficier.

### Lectures complémentaires recommandées

- ♦ Groupe URD (2009), *Manuel de la Participation à l'usage des acteurs humanitaires*. [www.urd.org/spip.php?article320](http://www.urd.org/spip.php?article320)

## LEÇON 3 – EVALUATION DES BESOINS POUR LES SECOURS ET LA REHABILITATION

**Les conditions sur le terrain, et non les cycles de programme artificiels, doivent former la base des phases de programme.** Par exemple, au cours d'une opération de réponse à une inondation, il se peut qu'une recrudescence des inondations nécessite une nouvelle phase de secours. Ceci souligne à quel point il est important d'analyser les prévisions d'inondation et leurs implications pour savoir comment la population y fera face.

**La réaction aux inondations répond au mieux aux besoins lorsque l'évaluation est un processus permanent et répond aux conditions changeantes.** A la suite des inondations dévastatrices de 2000 en Mozambique, le DEC notait que si les interventions dans toutes les phases étaient en général appropriées, celles qui eurent lieu au cours des phases plus avancées de la réponse d'urgence avaient tendance à être moins appropriées que celles du début. Les raisons en sont les suivantes :

- ♦ Toutes les organisations ont sous-estimé la faculté de résistance de la population mozambicaine et leur stratégie d'adaptation.
- ♦ Les besoins et les capacités des bénéficiaires ont augmenté en nombre et en complexité dans le temps, rendant la solution typique "une même taille pour tous" des trousse standard moins appropriée.

### Sélection de leçons clés

- ♦ Dans une situation de réponse aux inondations, il est souvent difficile de s'assurer que les personnes vulnérables puissent avoir accès à l'assistance et participer au processus de décision parce que l'infrastructure de communications et le système routier sont inondés et que d'autres moyens de transport efficaces font défaut. Il se peut aussi que les organisations doivent faire face à des problèmes logistiques pour atteindre les populations affectées.

- ♦ **Les besoins des gens et l'impact de l'inondation ne sont pas seulement liés au niveau de l'eau, et leurs conditions de vie et leurs moyens d'existence ne s'améliorent pas nécessairement quand l'eau se retire.** La véritable misère commence souvent lorsque les eaux d'inondation baissent et que les personnes déplacées commencent à rentrer chez elles, moment auquel, malheureusement, de nombreuses organisations déclarent la fin de l'assistance.
- ♦ **La situation peut aussi changer à la suite de l'impact collectif et/ou des politiques de réponse d'autres organisations.** Deux mois après le début des inondations au Mozambique en 2000, le nombre des personnes dans les centres d'hébergement augmenta considérablement avec l'arrivée de villageois venus de régions proches et dont la nourriture commençait à manquer. Ils sont venus parce que la nourriture n'était distribuée qu'aux personnes se trouvant dans les centres (INGC 2001). Une nouvelle intervention d'une organisation ou la clôture progressive d'une intervention existante peut aussi avoir des conséquences pour les activités des autres. **Une appréciation globale (au moyen d'une meilleure coordination) des plans des autres organisations contribue à rendre l'impact plus positif.**
- ♦ Les priorités des organisations, leurs hypothèses et leurs croyances, plutôt que les résultats d'une évaluation, façonnent souvent la stratégie et la nature de la réponse aux inondations. **Il est important de permettre aux personnes vulnérables leurs propres choix, intérêts et priorités pour influencer la stratégie de réponse des organisations. Une évaluation globale et une planification participative peuvent faciliter ce processus.** Après les inondations de 1998 au Bangladesh, le DEC, dans ses commentaires sur la question de savoir si les débours de réhabilitation devraient faire l'objet d'un prêt ou d'une subvention, notait que « dans ces débats, il semble qu'il s'agisse davantage du mandat et du choix propres à l'organisation que d'une fonction de la vulnérabilité des gens » (DEC, 2000a).
- ♦ Bien que les évaluations soient essentiellement faites pour définir une opération, elles peuvent également être utilisées pour exercer une influence plus étendue sur la politique centrale et les décisions liées à la réponse aux inondations. **Des recherches sérieuses conduites pendant une inondation fournissent souvent une bonne analyse aidant à redéfinir les approches et les phases d'un programme.** Par exemple, une évaluation nutritionnelle conduite pendant les inondations de 1998 au Bangladesh a fourni des informations précises et opportunes qui ont permis à d'autres organisations de concevoir un colis alimentaire approprié et de définir les bénéficiaires cibles (DEC, 2000a).
- ♦ Les communautés concernées ne constituent pas un groupe homogène; elles ont diverses options de moyens d'existence, des intérêts et des priorités conflictuelles, et des niveaux variés de capacité et d'aptitude à exprimer leurs besoins. Si elles ont des droits et des besoins spécifiques, elles ont aussi des capacités et des énergies à offrir. **Identifier ces besoins et ces capacités au cours de la phase d'évaluation permet de renforcer toutes les phases de la défense, qu'il s'agisse de la recherche et du sauvetage, des secours, de la réhabilitation ou de la préparation à des désastres à venir.**
- ♦ **L'évaluation doit dépasser les besoins courants et évaluer les causes structurelles de la vulnérabilité.** Après l'inondation au Bangladesh en 1998, le DEC constatait que l'impact immédiat était meilleur lorsque l'assistance d'urgence ciblait les femmes, mais les besoins structurels ne sont pas satisfaits car la plupart des analyses fondées sur les différences entre les sexes tendent à viser les femmes au lieu de considérer les rôles de tous les groupes et des deux sexes (DEC, 2000a). Les exemples de réflexion à long terme fournis par des organisations dans l'exécution d'activités qui influencent les relations hommes/femmes comprennent la copropriété des terres, les maisons enregistrées au nom du couple ou de la femme dans les foyers dirigés par une femme, l'appartenance ou le leadership des femmes dans des comités de gestion locaux de désastres existants ou nouvellement formés (souvent sur la base d'un quota fixe); et l'investissement en renforcement des capacités pour les femmes (DEC, 2000a ; Banque mondiale, 2005b).

#### Lectures complémentaires recommandées

- ♦ ProVention's Community Risk Assessment (CRA) toolkit. [www.proventionconsortium.org/CRA\\_toolkit](http://www.proventionconsortium.org/CRA_toolkit)
- ♦ FICR. *Guidelines for Emergency Assessment*. [www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/71600-Guidelines-for-emergency-en.pdf](http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/71600-Guidelines-for-emergency-en.pdf)

- ♦ ActionAid. *Participatory vulnerability analysis: step by step guidelines*. [www.actionaid.org](http://www.actionaid.org)
- ♦ Tsunami Evaluation Coalition. *The role of needs assessment in the tsunami response: Executive summary*. [www.alnap.org/initiatives/tec/thematic/needs.aspx](http://www.alnap.org/initiatives/tec/thematic/needs.aspx) Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés
- ♦ (UNHCR) et Programme alimentaire mondial. *Joint Assessment Guidelines*. Disponible du service d'évaluation urgente des besoins du PAM, courriel: [oen.info@wfp.org](mailto:oen.info@wfp.org)

## LEÇON 4 – CIBLAGE ET SUIVI

Une stratégie assez souple pour s'adapter à différentes phases et interventions est le moyen le plus efficace d'atteindre les personnes les plus vulnérables. Assurer une telle souplesse exige **un processus de suivi utilisant les données catégorisées par sexe, âge et vulnérabilité** (DEC, 2001a), **le suivi des modifications des besoins, et qui peut gérer l'émergence de nouvelles catégories de personnes ayant besoin d'aide**.

**On peut laisser hors de réponse aux inondations les personnes dont les maisons ne sont pas inondées, bien que leurs moyens d'existence puissent être défavorablement perturbés par l'inondation.** La stratégie de ciblage doit par conséquent non seulement examiner les conditions courantes des personnes déjà ciblées mais encore évaluer les tendances en voie de développement pour déterminer si elles affectent des personnes non incluses dans le plan. Après les inondations au Mozambique en 2000, l'atelier de leçons apprises constatait que de nombreux ménages habitaient les terrains élevés mais cultivaient le creux des vallées, ce qui suggère que les personnes ayant besoin d'un soutien agricole devraient être ciblées en tant que bénéficiaires.

Des préférences conscientes ou inconscientes peuvent influencer le ciblage. Les organisations avec des programmes réguliers donnent souvent la priorité à leurs bénéficiaires réguliers de préférence aux non-bénéficiaires. **Les critères pour les programmes de développement ne sont pas forcément appropriés en fonction des vulnérabilités aux désastres.** Après les inondations au Bangladesh en 2000, une évaluation constatait que le projet de microcrédit, efficace pour atteindre les petits paysans et les commerçants, n'était pas la meilleure stratégie pour cibler les très pauvres gens et les personnes vulnérables (DFID, 2001a).

### Leçons tirées des inondations au Bangladesh de 1998

- ♦ Les organisations qui avaient par le passé travaillé à la préparation des désastres étaient les mieux placées pour définir les critères et les méthodes de sélection des personnes les plus vulnérables et pour exécuter la sélection et en assurer le suivi.
- ♦ Les organisations qui avaient appliqué les leçons tirées de l'inondation de 1998 ont développé des concepts et des cartes de vulnérabilité aux inondations basés sur les principaux bassins de fleuve et sur les nappes d'inondation.
- ♦ Les organisations travaillant en liaison avec des partenaires ONG présélectionnées spécialisées dans les secours et la réhabilitation à base de désastres, ont habituellement fourni à ces ONG une formation et des conseils les plus au point sur la sélection des bénéficiaires.

## LEÇON 5 – REHABILITATION DES MOYENS D'EXISTENCE

**La réhabilitation rapide et efficace suivant l'impact des inondations dépend en majeure partie de la rapidité à laquelle les moyens d'existence sont rétablis.** Il n'y a pas de moyen unique de protéger les moyens d'existence dans le contexte de post inondation. Il est souvent possible et désirable de combiner secours et réhabilitation dans un contexte d'inondation parce que la réhabilitation peut commencer dès que les eaux d'inondation se retirent (PAM, 2000). Toutefois la pratique d'une approche



fondée sur les moyens d'existence (au cours de l'opération) est plus difficile à appliquer lorsque les organisations n'ont qu'une présence limitée dans la région affectée (Oxfam, 1999).

### Tableau 2. Assistance aux moyens d'existence en cas d'inondation

Bien adaptées, ces approches pourraient servir de modèles pour renforcer la résilience quant aux moyens d'existence :

#### Agriculture:

- ◆ Les méthodes de séchage et de préservation des stocks de semences peuvent faciliter la continuation des cultures (ITDG).
- ◆ La promotion de variétés d'espèces résistant aux inondations et de pratiques de culture, ainsi que la fourniture de stocks de semences peut renforcer la résilience.
- ◆ Les systèmes d'assurance de récoltes peuvent permettre aux agriculteurs d'étaler leurs risques (Hellmouth, 2007).
- ◆ La fourniture de fourrage, de vaccinations et l'utilisation de vermifuge peuvent assurer la survie du bétail (ITDG).

#### Pêcherie:

- ◆ Les enclos et les bassins fermés peuvent aider à retenir les poissons pendant les inondations (ITDG).

#### Petites entreprises et moyens d'existence de remplacement:

- ◆ La réparation des routes et autres infrastructures, l'amélioration de l'accès au crédit et le soutien à une formation renouvelée peuvent servir de base aux développements de possibilités de marketing ou des sources de revenu de remplacement moins menacées par les inondations (Banque mondiale, 2005b).

#### Lectures complémentaires recommandées

- ◆ La trousse CRA de ProVention comprend des outils de moyens d'existence [www.proventionconsortium.org/CRA\\_toolkit](http://www.proventionconsortium.org/CRA_toolkit)
- ◆ Young, H. et al. (2001). *Food Security Assessments in Emergencies: A Livelihoods Approach*. [www.forcedmigration.org/sphere/pdf/food/odi/food-security-and-livelihoods.pdf](http://www.forcedmigration.org/sphere/pdf/food/odi/food-security-and-livelihoods.pdf)

## Protection des biens

**Aider les gens à protéger leurs biens pendant et après l'inondation non seulement facilite leur réhabilitation rapide mais aussi réduit leur vulnérabilité et leur pauvreté à venir.** Toutefois, selon les rapports d'évaluation, les gens sont souvent contraints de vendre leurs biens productifs et domestiques pour faire face à leurs difficultés, le soutien post-inondation étant souvent négligé.

**Les inondations détruisent aussi les biens productifs et domestiques.** Une étude de l'Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires (2001) après l'inondation au Bangladesh de 1998 a constaté que 55 pour cent des ménages ont perdu l'équivalent de 16 pour cent de leur valeur avant l'inondation. Au Mozambique, la Banque mondiale a noté que « pendant la période de réhabilitation ces biens n'étaient, en général, pas remplacés, laissant les foyers plus vulnérables à de subséquents épisodes de désastre » (Banque mondiale, 2005b). Il existe toutefois de bonnes pratiques. De nombreuses organisations pratiquent la « protection des biens » comme élément essentiel de leur réponse aux inondations en Asie et en Afrique. En font partie la fourniture de fourrage pour le bétail, le réapprovisionnement du cheptel, la reconstitution des biens communaux et ménagers et la distribution d'outils agricoles ou de commerce (ActionAid, 2002 ; DEC, 2000a ; DFID, 2001a ; PAM, 2000 ; Oxfam, 1999 ; Banque mondiale, 2005b).

## Sécurité alimentaire des foyers

La manière dont les inondations affectent la sécurité alimentaire est une question complexe qui n'a pas de réponse simple. Les inondations détruisent les récoltes sur pied. Les inondations prolongées limitent souvent la capacité qu'ont les gens de gagner de l'argent et de replanter rapidement quand les eaux se sont retirées, soit parce que la saison des semences est finie, soit parce qu'aucun soutien agricole n'est disponible. **On devrait donner des options financières et matérielles variées aux personnes**

**vulnérables pour qu'elles puissent choisir ce qui leur convient le mieux.** La décision de fournir une aide alimentaire, de l'argent, une combinaison des deux ou quelque chose d'autre devrait être fondée sur une analyse objective du problème et sur des buts clairs, et non pas sur les ressources disponibles, sur ce que l'organisation est capable de distribuer ou sur les préférences du donateur (ALNAP et ProVentio, 2007).

### Sélection de leçons clés

- ♦ **L'inondation au Mozambique en 2000.** Un usage plus large de l'argent distribué directement soit sous forme de subvention, soit comme élément d'un ensemble, ou en rétribution du travail, aurait permis aux bénéficiaires de mieux répondre à leurs propres besoins (DEC, 2000a ; Banque mondiale, 2005b).
- ♦ **La crise de sécurité alimentaire éthiopienne de 1996.** L'aide alimentaire peut sauver des vies et soutenir les moyens d'existence, en particulier lorsqu'elle intervient assez tôt et dure assez longtemps pour protéger les biens de survie dont dépendent les gens (DFID, 2006).
- ♦ **L'inondation au Kenya en 1996–1997.** Les projets en numéraire permirent aux foyers d'éviter les prêts exploités des usuriers et de liquider leurs dettes, d'acheter des articles essentiels et d'investir dans des activités de petite échelle génératrices de revenus. Ce système fournit des avantages économiques aux foyers individuels et aux entreprises locales en plus des avantages dont bénéficie la communauté toute entière.
- ♦ **L'inondation au Bangladesh en 1998.** Plus de la moitié des foyers les plus pauvres affectés par les inondations en vinrent à acheter de la nourriture à crédit. Ceci maintint le niveau des dépenses des foyers par rapport aux niveaux antérieurs à l'inondation mais, à cause des prix plus élevés, les foyers pauvres consommèrent moins de calories par personne que les foyers non exposés aux inondations, ce qui suggère que les transferts en espèces ciblés et les programmes de crédit auraient pu constituer un complément efficace aux distributions alimentaires directes (IFPRI, 2001).

### Réhabilitation agricole

De nombreuses régions sujettes aux inondations sont aussi de riches terres agricoles. **L'assistance sous forme d'outils, de semences, d'engrais, de capital et de formation par exemple, peuvent aider les gens à restaurer leur agriculture.**

Les tendances à l'inondation changent et les inondations plus fréquentes affectent les saisons de semences, rendant incertains l'alimentation et les moyens d'existence des gens. Dans ces cas, la distribution de variétés de semences nutritives de remplacement est une solution possible (DEC, 2000b ; Oxfam, 2003).

### Sélection de leçons clés

- ♦ **Amérique centrale et Caraïbes.** Après l'ouragan Mitch, quelques personnes décidèrent de s'éloigner pour toujours des régions affectées ou d'envoyer au loin un membre de la famille pour trouver du travail. Elles démantelèrent leurs nouvelles maisons et en vendirent les parties de valeur (ECHO, 2001). La fourniture de semences, d'intrants agricoles et, dans certains cas, d'argent, aidèrent les familles d'agriculteurs à rester dans leurs communautés en dépit de lourdes pertes de moissons, d'habitation et de moyens d'existence (DEC, 2000b).
- ♦ **Nicaragua.** Après l'orage tropical Michelle, la distribution de nouvelles variétés de semences permit aux femmes de semer et d'améliorer la qualité des semences utilisées dans la région. Les récoltes obtenues par les femmes leur permirent de mettre en réserve une partie de la récolte, aussi bien pour la consommation de leurs familles que pour le prochain cycle de semences (Oxfam, 2003).
- ♦ **Mozambique.** Les organisations procédèrent à une consultation étendue et à un suivi avant d'introduire les nouvelles variétés. Par exemple, l'institut national de recherche agricole distribua, comme élément de son initiative de sécurité alimentaire et de nutrition, une variété de patates douces dans les régions affectées par l'inondation. Les activités des organisations, comme la formation en techniques de plantation et la préparation de la patate, visaient surtout les femmes, comme cette

espèce de patate avait un haut potentiel pour l'alimentation des enfants en bas âge (Banque mondiale, 2005b).

- ♦ **Zimbabwe.** L'élaboration d'une stratégie pour le développement des associations locales facilite le passage à la programmation à long terme lorsque l'organisation se retire. Les services publics d'extension agricole continuèrent de donner des conseils techniques sur la production des légumes et des fruits, la fourniture des semences et d'outils de base après le départ progressif de CARE (C-Safe, 2005).

## LEÇON 6 – L'ÉCONOMIE LOCALE ET LE MARCHÉ

**Les inondations n'affectent pas seulement les moyens d'existence des foyers mais aussi l'économie locale au sein de laquelle les moyens d'existence des foyers existent.** La réhabilitation et la viabilité des moyens d'existence dépendent en grande partie de l'économie locale. Toutefois, les organisations oublient souvent l'impact de leur réponse à l'inondation sur l'économie locale et sur le marché. Les processus d'évaluation et de suivi, s'ils sont bien conçus, devraient fournir une meilleure connaissance de l'économie locale permettant de comprendre comment différentes interventions peuvent l'influencer. Une évaluation menée à Wajir, au Kenya, après la sécheresse et l'inondation de 1996-1997, constatait que la distribution des secours avait stabilisé les prix des denrées alimentaires, consolidant ainsi le pouvoir d'achat des pastoralistes. En revanche, des distributions d'argent excessives sur une période de temps prolongée par exemple, peuvent également négativement influencer l'économie locale en causant l'inflation (ActionAid, 2001).

### Tableau 3. Les approches économiques aux inondations

Le soutien aux activités du marché local peut élargir la base des programmes visant les moyens d'existence et exploiter les ressources de la communauté pour répondre aux inondations, quoique de telles mesures doivent être conçues avec soin. Par exemple,

- ♦ Les marchés sont dynamiques et doivent être suivis dans le temps et dans l'espace. Les moyens d'existence des fabricants locaux de toiture en terre battue furent gravement affectés quand les organisations distribuèrent des tôles ondulées au cours de la réponse aux inondations au Bangladesh en 2000 (ActionAid, 2002)
- ♦ Certaines organisations ont réagi en incluant des économistes et des analystes de marché dans leur personnel (PAM, 2006).
- ♦ Travailler pour assurer des moyens d'existence en contexte urbain pose des défis particulièrement complexes. Dans les zones urbaines, les ressources sont beaucoup moins disponibles. De nombreux habitants des villes dépendent d'une source unique de revenus et du marché. Les mesures de sauvegarde peuvent par conséquent énormément varier d'un foyer à l'autre (FICR, 2004).

## LEÇON 7 – EAU, INSTALLATIONS SANITAIRES, SANTÉ

Après un désastre, l'apparition de maladies est toujours une possibilité (McCluskey, 1991). **Une bonne connaissance des conditions de l'eau et des installations sanitaires, de la surveillance des maladies, de la réponse rapide aux avertissements et surtout l'état de préparation des organismes de santé publique, sont les pré-conditions pour réduire la propagation et préserver la qualité de l'environnement pendant et après l'inondation.** Des études montrent que les risques de maladie sont au plus haut en cas de surpeuplement et lorsque les normes concernant l'eau et les installations sanitaires ont baissé (OPS, 1981). Ceci se produit souvent dans des situations de déplacement massif de population en dehors des zones inondées et de séjour prolongé dans des abris contre les inondations sans alimentation convenable en eau. Les gens eux-mêmes, les autorités nationales et les organisations de secours ont dû, dans de nombreuses régions sujettes aux inondations, concevoir des stratégies et des technologies pour soutenir les populations vivant dans des environnements inondés. **Les Initiatives**

prises pour améliorer les systèmes d'alimentation en eau doivent incorporer une viabilité à long terme.

#### Tableau 4. Mise de l'eau et des installations sanitaires à l'épreuve des inondations

Les opérations de secours et de réhabilitation passées ont identifié une gamme d'approches qui comprend:

##### Général:

- ♦ Incorporer des mesures d'atténuation au cours de la réhabilitation des systèmes d'eau, d'installations sanitaires et de santé en vue d'une protection à venir (ECHO, 2001).
- ♦ Renforcer les réseaux bénévoles de santé pour accroître leur efficacité dans la préparation des urgences et les réponses données (OMS, 2000).

##### Eau:

- ♦ Relever les puits tubulaires et les trous de sonde au dessus du niveau des eaux d'inondation pour éviter la contamination (ACF, à paraître).
- ♦ Inclure des baquets et des récipients d'eau dans les nécessaires de secours pour réduire la contamination secondaire

##### Installations sanitaires

- ♦ Planifier ensemble les installations sanitaires et les abris pour assurer la finition (Banque mondiale, 2005b).
- ♦ Prêter attention à l'emplacement et à la disposition des sanitaires pour limiter l'impact de la nappe phréatique et assurer la sécurité des membres de la communauté.
- ♦ Utiliser des approches innovatrices pour les sanitaires dans les régions inondées comme des latrines surélevées, des géomembranes ou des anneaux, des puits ou des citernes scellés, ou des champs de filtrage (WEDC, 2007).
- ♦ Etendre aux écoles et aux groupes communautaires l'éducation à l'hygiène (ECHO, 2001).

#### Lectures complémentaires recommandées

- ♦ Oxfam (1999). *Managing Water Supply and Sanitation in Emergencies*. Oxfam guidelines for water treatment. Oxford: Oxfam Publishing. Disponible à [publications.oxfam.org.uk](http://publications.oxfam.org.uk).
- ♦ WEDC (2007). *Excreta Disposal in Emergencies*. Loughborough University: Water, Engineering and Development Centre. Disponible à [wedc.lboro.ac.uk/publications](http://wedc.lboro.ac.uk/publications).

A la suite des inondations au Nicaragua, la construction des latrines augmenta. Toutefois, quand les rivières locales attinrent de hauts niveaux, les latrines devinrent une source de contamination (Oxfam, 2003).

**Il est nécessaire que les interventions concernant l'eau et les installations sanitaires répondent aux besoins locaux et prennent en considération les problèmes éventuels posés par la disponibilité de l'eau, les perceptions locales concernant la qualité et la pureté de l'eau, l'analyse régulière de la pureté de l'eau et les habitudes et besoins sanitaires courants.** Au Bangladesh, par exemple, les organisations ont distribué des sachets pour la purification de l'eau, alors que les réponses aux inondations passées indiquaient que les gens ne les utilisaient pas parce qu'ils altèrent le goût de l'eau, et les analyses de laboratoire indiquent qu'ils n'ont qu'une efficacité limitée.

Les maladies véhiculées par l'eau, telles que la diarrhée, les infections respiratoires aiguës (IRA) et les infections cutanées, sont communes chez les personnes affectées par les inondations, en particulier chez les enfants. Elles peuvent élever les niveaux épidémiques, même en cas d'inondation modérée, particulièrement dans les zones urbaines en rapide expansion avec leurs conditions environnementales

souvent pauvres.<sup>3</sup> **On peut éviter les maladies véhiculées par l'eau par l'usage d'eau claire et d'installations sanitaires.**

### Sélection de leçons

- ♦ **Guatemala.** Les bénéficiaires reconnaissent l'utilité des interventions visant à l'éducation à la santé qui accompagnent systématiquement les activités relatives à l'eau, aux questions sanitaires et nutritionnelles, et les méthodes participatives utilisées pour les communiquer. Bien que les fonds disponibles et le personnel technique ne fussent pas suffisants pour réparer les dommages étendus causés aux systèmes de distribution d'eau, des organisations variées combinèrent leurs ressources et travaillèrent ensemble, ce qui veut dire qu'elles furent en mesure de réparer un plus grand nombre de systèmes que prévu (Estrada de Zomet, 2001).
- ♦ **L'inondation du Kenya 1996–1997.** Bien que le Ministère de la Santé ait lancé un avertissement précoce sur une épidémie potentielle de paludisme, les services de santé n'étaient pas suffisamment prêts. En conséquence, de nombreuses vies furent perdues (Oxfam, 1999).

## LEÇON 8 – ABRIS ET LOGEMENT

**Les abris sont nécessaires pour assurer la sécurité et la sûreté personnelle contre le climat et renforcer la résistance à la mauvaise santé et aux maladies. Ils sont aussi importants pour maintenir la dignité humaine et soutenir la vie familiale et communautaire** autant que possible dans des circonstances difficiles (Projet Sphère, 2004). Par conséquent les abris et le logement sont plus qu'un simple toit sur la tête d'une personne. Les activités procurant les moyens d'existence à **de nombreuses communautés sujettes aux inondations sont centrées sur le foyer et peuvent être détruites par les inondations.** Il peut s'ensuivre un déplacement dont la nature et la durée dépendent de la durée de l'inondation. Le rapport de la Banque mondiale sur l'inondation du Mozambique notait que « **l'amélioration des maisons des personnes déplacées par les inondations a eu un effet psychologique positif et durable sur les bénéficiaires** » (Banque mondiale, 2005b).

Les stratégies pour les programmes de logement après inondation doivent être fondées sur l'impact des inondations sur les habitations et sur leurs conséquences à long terme plutôt que sur le cycle habituel de logement (du logement provisoire au logement permanent). **La réponse doit couvrir les besoins de survie immédiate des gens jusqu'au moment où des solutions durables sont trouvées.**

**L'installation rapide d'abris temporaires réduit l'exposition, peut aider à limiter l'éruption des maladies** et permettre aux gens de quitter rapidement les abris communautaires dont on peut avoir besoin pour la scolarité ou d'autres services communautaires. La réhabilitation de logements permanents en cas de désastres importants peut prendre très longtemps. **Dans ces cas, les abris temporaires ou transitoires doivent comporter des équipements adéquats (pour l'eau, les sanitaires et la cuisine** (Save the Children, 2005) et un système doit être mis en place pour assurer le suivi des conditions d'abri (AIDMI, 2005).

Les organisations ont fait face aux défis tels que la propriété des terres, la liaison avec la fourniture de services, et la politique du gouvernement par le biais d'une bonne coordination avec les autorités locales, la participation des communautés affectées et leur représentation. Après le tsunami de 2004, ActionAid mobilisa les médias pour faire connaître sa préoccupation au sujet de la zone tampon (pour réimplanter les gens de la côte vers des zones à l'intérieur des terres) imposée par le gouvernement indien, comme le fit Oxfam en Aceh (Indonésie) touchant la question des droits d'accès à la terre. Oxfam facilita aussi l'accès à l'assistance légale (Oxfam, 2006).

Les préférences quant au logement varient selon le sexe et l'âge. **Une approche déterminée et guidée par les propriétaires fait que toutes les décisions sont prises par les propriétaires et que**

<sup>3</sup> Par exemple, pendant les inondations de 2007 au Bangladesh, un plus grand nombre de patients que jamais se rendirent au centre de soins d'ICDDR,B à Dhaka. La plupart des patients habitaient la zone urbaine de Dhaka. Le centre identifia la croissance continue de la population de Dhaka, qui a forcé un nombre croissant de foyers à bas revenu à vivre dans des quartiers dotés d'eau et d'installations sanitaires médiocres, comme un des facteurs responsables (ICDDR,B, 2007).



**les ONG et le gouvernement soutiennent leurs décisions avec des ressources et des intrants techniques** (AIDMI, 2007). En Aceh, après le tsunami, la participation a favorisé l'intégration de certains aspects importants comme l'eau et les sanitaires lors de la conception des maisons (Oxfam, 2006).

#### Tableau 5. Abris résistant aux inondations

La mise en place d'abris efficaces et la planification de la relocation peuvent réduire les dégâts et encourager la résilience. Quelques exemples parmi d'autres :

##### Réhabilitation:

- ♦ Relever les socles et les fondations (DEC, 2000a; Kent et al., 2004).
- ♦ Combiner une armature solide avec des murs en matériaux plus légers pouvant être remplacés après les inondations, système utilisé avec succès au Vietnam par la Croix rouge vietnamienne et la FICR (FICR, 2001).
- ♦ Relever les étagères pour protéger les choses de valeur.
- ♦ Utiliser des matériaux plus durables résistant aux dégâts causés par les eaux.
- ♦ Planter des espèces résistant à l'eau et des arbres pour protéger les abris de l'érosion (ITDG).
- ♦ Etablir des comités de communauté pour surveiller la qualité des constructions et de la planification des lotissements (AIDMI, 2005).
- ♦ Sensibiliser les communautés à la promotion de systèmes résistant aux risques dans les constructions futures.

##### Planification de la relocation:

- ♦ Interdire, si possible, les relocations dans les régions les plus menacées
- ♦ Améliorer l'accès aux terrains sûrs. Beaucoup de gens sont obligés de choisir d'habiter dans des zones sujettes à inondations pour s'assurer de l'accès aux abris et aux moyens d'existence (McCluskey, 2001).
- ♦ Limiter les obstructions des chenaux naturels en utilisant des matériaux de pavage absorbants et des gouttières pour réduire les débordements, et concevoir des drainages pour minimiser l'intensité des flux d'eau.
- ♦ Prévoir des abris communautaires d'urgence et des voies d'évacuation.
- ♦ Prévoir des systèmes d'alerte précoce, y compris des jauges de pluie ou de rivière, et un suivi communautaire pour prévenir les communautés des risques d'inondation.

#### Lectures complémentaires recommandées

- ♦ OCHA (2004). *The OCHA guide to tents*. [www.sheltercentre.org/shelterlibrary/publications/201.htm](http://www.sheltercentre.org/shelterlibrary/publications/201.htm)
- ♦ Corsellis, T. and Vitale, A. (2005). *Transitional Settlement: Displaced Populations*. Oxford: Oxfam Publications. [www.sheltercentre.org/shelterlibrary/publications/112.htm](http://www.sheltercentre.org/shelterlibrary/publications/112.htm)
- ♦ UNESCO (2001). *Guidelines On Non-Structural Measures In Urban Flood Management*. Paris: International Hydrological Programme. [unesdoc.unesco.org/images/0012/001240/124004e.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001240/124004e.pdf)

**La fourniture de services de base est tout aussi importante pour les relocations.** Au Soudan, après les inondations de 2001, la communauté refusa de s'installer dans les zones non inondées parce que les autorités locales n'étaient pas en mesure de faire droit à leurs demandes d'écoles et de centres de santé qui leur avaient été promis comme élément de leur offre de relocation (FICR, 2001).

**En aidant les personnes affectées à comprendre leur vulnérabilité future**, y compris les niveaux d'inondation probables, leur durée et leur fréquence, **on leur permet de mieux concevoir en quoi leurs plans de construction sont vulnérables au risque d'inondation, les efforts susceptibles de renforcer les logements et les équipements communautaires avec un effet défavorable minima sur l'économie locale et l'environnement, et comment cette protection peut être maintenue sur le long terme.** La relocation est souvent un élément clé pour la réduction de la vulnérabilité dans les régions sujettes au risque d'inondation, qui permet une participation active des communautés locales (DEC, 2001).

**Pour qu'une stratégie de logement réussisse, il faut que les matériaux soient choisis soigneusement pour s'assurer qu'ils ont des utilisations multiples, qu'ils peuvent protéger les gens des**

conditions climatiques et n'affectent pas défavorablement l'environnement local (Oxfam, 2006 ; AIDMI, 2005 ; ECHO, 2002).

## LEÇON 9 – GERER LA REPONSE ET LA COORDINATION AU NIVEAU NATIONAL

Une capacité pluraliste et décentralisée tenant compte de l'environnement institutionnel, avec une bonne coordination et une bonne transmission de l'information, a pu réagir positivement aux inondations de grande ampleur en Afrique et en Asie du Sud et du Sud-est. **La coordination aussi bien au niveau national que local est absolument nécessaire pour qu'elle soit efficace dans l'ensemble du pays** (DEC, 2000a ; Banque mondiale, 2005a).

D'après le système de "grappes" récemment conçu par l'ONU, les secteurs d'urgence clés ont guidé, en dernier ressort, les organisations chargées de la coordination et des distributions. La réponse aux inondations au Pakistan de 2007 fut l'un des premiers tests pour les grappes et souligna l'importance de rationaliser les structures de coordination afin de faciliter la coopération avec les autorités locales et les ONG partenaires (FICR, 2007). La coordination exige du temps et des efforts, mais lorsqu'elle est bien faite, c'est du temps bien employé.

### Sélection de leçons clés

- ♦ Dans un contexte où le gouvernement est l'acteur principal, les organisations ne doivent pas se contenter de se concentrer sur leurs propres projets. Elles ont l'obligation de participer à des processus plus larges et, en particulier, de soutenir les plans de réhabilitation particuliers des communautés locales (DEC, 2007).
- ♦ Il est indispensable qu'un mandat soit clairement défini pour éviter les conflits d'autorité et pour permettre le suivi des décisions. Des mécanismes sont nécessaires pour permettre aux liens entre les ONG et l'administration d'assurer un échange mutuel d'informations (INGC, 2001).
- ♦ On doit protéger et améliorer les mécanismes de coordination technique existants, plutôt que les affaiblir ou les remplacer (UNICEF, 2006).
- ♦ Les autorités provinciales peuvent agir avec souplesse en décentralisant les organes de décision et en encourageant les ONG à intervenir dans les districts sévèrement affectés, de façon à ce que l'assistance atteigne directement les bénéficiaires et que les répétitions inutiles soient évitées (INGC, 2001).

### Informations complémentaires

- ♦ On trouvera une vue d'ensemble de l'organisation des grappes et des organisations principales à : [www.humanitarianinfo.org/iasc/content/cluster](http://www.humanitarianinfo.org/iasc/content/cluster)

*Khurshid Alam ([www.khurshidalam.org](http://www.khurshidalam.org)) a écrit ce document de mise au point avec le soutien de Maurice Herson et Ian O'Donnell. Nos remerciements vont, pour leurs commentaires, à Margaret Arnold, Andy Bastable, Tom Corsellis, Hisham Khogali, John Mitchell, Anna Maria Selleri, et Avinash Tyagi.*

*Traduit en français par Roger Briottet.*

## BIBLIOGRAPHIE ET DOCUMENTATION ESSENTIELLE

ACF (2008), *How to make WASH projects sustainable and successfully disengage in vulnerable contexts*. Action Contre La Faim – Réseau International.

[www.actioncontrelafaim.org/fileadmin/contribution/8\\_publications/pdf/Ouvrages\\_et\\_fascicules\\_techniques/livre\\_sustainability-juin2008.pdf](http://www.actioncontrelafaim.org/fileadmin/contribution/8_publications/pdf/Ouvrages_et_fascicules_techniques/livre_sustainability-juin2008.pdf)

ActionAid (2002). *Emergencies impact review*. Londres: ActionAid International.

[www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/LGEL-5E6ATQ/\\$FILE/actionaid-impact-mar02.pdf?OpenElement](http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/LGEL-5E6ATQ/$FILE/actionaid-impact-mar02.pdf?OpenElement)

ActionAid (2005). *People-centred governance: Reducing disaster for poor and excluded people*. Johannesburg: ActionAid International. [www.actionaid.org/docs/people\\_centred\\_governance.pdf](http://www.actionaid.org/docs/people_centred_governance.pdf)

ActionAid (2007). *Unjust Water. Climate change, flooding and the protection of poor urban communities: experience from six African cities*. Londres: ActionAid International. [www.actionaid.org.uk/doc\\_lib/unjust\\_waters.pdf](http://www.actionaid.org.uk/doc_lib/unjust_waters.pdf)

Adhikari, K.D. et al. (eds.) (2000). *Cooperation of eastern Himalayan rivers: opportunity and challenges*. Delhi: Konark Publishing Pvt. Ltd.

ADPC et PNUD (2005). *Integrated flood risk management in Asia*. Bangkok: Asian Disaster Preparedness Center et Programme des Nations Unies pour le développement. [www.adpc.net/maininforesource/udrm/floodprimer.pdf](http://www.adpc.net/maininforesource/udrm/floodprimer.pdf)

AIDMI (2005). *Review of AIDMI's Temporary Shelter Programme in Tsunami-Affected Southern India*. Delhi: All India Disaster Mitigation Institute. [www.alnap.org/resource/3322.aspx](http://www.alnap.org/resource/3322.aspx)

AIDMI (2007). *2007 floods in South Asia: from impact to knowledge*. Numéro spécial 39. Delhi: All India Disaster Mitigation Institute. [www.southasiadisasters.net/downloads/snet/39%20Sadnet%20Bihar%20Flood%202007.pdf](http://www.southasiadisasters.net/downloads/snet/39%20Sadnet%20Bihar%20Flood%202007.pdf)

Alam, K. et al. (2007a). Report for the evaluation of the DIPECHO III (RRVC) project implemented by ActionAid Bangladesh 2006-7. Dhaka: ActionAid Bangladesh.

Alam, K. et al. (2007b). *Drowning Sand and the Holy Banana Tree. The tale of people with disability and their neighbors coping with Sharbanasha floods in the Brahmaputra-Jamuna Chars of Bangladesh*. Handicap International.

Ali Mir, M. et al. (eds.) (1998). *Bangladesh floods: views from home and abroad*. Dhaka: The University Press Ltd.

ALNAP et ProVention 2007. *Slow-onset disasters: drought and food and livelihoods insecurity. Learning from previous relief and recovery responses*. [www.alnap.org/publications/pdfs/ALNAP-ProVention\\_lessons\\_on\\_slow-onset\\_disasters.pdf](http://www.alnap.org/publications/pdfs/ALNAP-ProVention_lessons_on_slow-onset_disasters.pdf)

BAD (2006). *Early warning systems study*. Dhaka: Banque asiatique de développement.

Banque mondiale (2002). *Bangladesh: disaster and public finance*. Working paper series 6. Washington DC: Banque mondiale. [www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=6#6](http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=6#6)

Banque mondiale (2005a). *Learning Lessons from Disaster Recovery: The Case of Bangladesh*. Disaster Risk Management Working Paper Series No. 11. Washington DC: Banque mondiale. [www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=39#39](http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=39#39)

Banque mondiale (2005b). *Learning Lessons from Disaster Recovery: The Case of Mozambique*. Disaster Risk Management Working Paper Series No. 11. Washington DC: Banque mondiale. [www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=40#40](http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=40#40)

Banque mondiale (2005c). *Natural disaster hotspots: a global risk analysis*. Working paper series 5. Washington DC: Banque mondiale, Gestion du Risque des Catastrophes. [www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=38#38](http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=38#38)

Banque mondiale (2006). *Natural disaster hotspot: case studies*. Working paper series 5. Washington DC: Banque mondiale, Gestion du Risque des Catastrophes. [www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=128#128](http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=128#128)

CARE (2005). *Flood 2004: response and learning*. Dhaka: CARE Bangladesh.

Croix-Rouge vietnamienne et Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (2002). *Lessons from the floods Voices of the people, local authorities, and disaster management agencies from the Mekong delta in Viet Nam*. Summary.

- C-Safe (2005). *What We Know about Exit Strategies: Practical Guidance for Developing Exit Strategies in the Field*. Consortium for Southern Africa Food Security Emergency.
- DEC (2000a). *Bangladesh 1998 Flood Appeal – An independent evaluation*. Final report. Londres: Disasters Emergency Committee. [www.alnap.org/resource/2859.aspx](http://www.alnap.org/resource/2859.aspx)
- DEC (2000b). *Independent Evaluation of Expenditure of DEC Central America Hurricane Appeal Funds*. Final report. Londres: Disasters Emergency Committee. [www.alnap.org/resource/2873.aspx](http://www.alnap.org/resource/2873.aspx)
- DEC (2001a). *Independent Evaluation of Expenditure of DEC Mozambique Floods Appeal Funds*. Londres: Disasters Emergency Committee. [www.alnap.org/resource/2999.aspx](http://www.alnap.org/resource/2999.aspx)
- DEC (2001b). *DEC evaluations synthesis report*. Londres: Disasters Emergency Committee.
- DEC (2007). *Lesson from Gujarat Earthquake response*. Draft version. Londres: Disasters Emergency Committee.
- DFID (2001a). *Evaluation of DFID-B Response to Southwest Bangladesh Floods – October 2000–mid 2001*. Dhaka: UK Department for International Development–Bangladesh (DFID-B). [www.alnap.org/resource/3003.aspx](http://www.alnap.org/resource/3003.aspx)
- DFID (2001b). *Emergency Food Aid Assistance to Flood-affected People in South-western Bangladesh: Evaluation Report*. Londres: UK Department for International Development. [www.alnap.org/resource/2990.aspx](http://www.alnap.org/resource/2990.aspx)
- DFID (2005). *Disaster risk reduction: a development concern. A scoping study on links between disaster risk reduction, poverty and development*. Londres: UK Department for International Development. [www.dfid.gov.uk/pubs/files/drr-scoping-study.pdf](http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/drr-scoping-study.pdf)
- DFID (2006) *Ethiopia's Productive Safety Net Programme (PSNP): Trends in Transfers within Targeted Households*. S Devereux, R Sabates-Wheeler, M Tefera et H Taye. Brighton et Addis Abéba: IDS et Indak.
- DipECHO (2004). *The Evaluation of DIPECHO Action Plans in the Caribbean Region*. Bruxelles: Programme de préparation aux catastrophes naturelles et humaines de la Direction Générale de l'aide humanitaire [www.alnap.org/resource/3276.aspx](http://www.alnap.org/resource/3276.aspx)
- ECHO (2001). *Hurricane Mitch, ECHO Global Plans for Central America 1998 and 1999 Synthesis Report*. Bruxelles: Direction Générale de l'aide humanitaire. [www.alnap.org/resource/2929.aspx](http://www.alnap.org/resource/2929.aspx)
- ECHO (2002). *Evaluation of ECHO Relief Operations in favour of the Victims of the Earthquakes in January–February 2001 – Synthesis Final Report*. Bruxelles: Direction Générale de l'aide humanitaire. [http://ec.europa.eu/echo/files/policies/evaluation/2002/india\\_el\\_salvador\\_synth\\_exsum.pdf](http://ec.europa.eu/echo/files/policies/evaluation/2002/india_el_salvador_synth_exsum.pdf)
- Estrada de Zomet, R.M. (2001). *Multi-agency Evaluation Of The Response To The Emergency Created by Tropical Storm Stan In Guatemala*. CARE, Oxfam GB et Catholic Relief Services. [www.ecbproject.org/download.aspx?url=www.ecbproject.org/pool/mae-guatemala-final-report.pdf](http://www.ecbproject.org/download.aspx?url=www.ecbproject.org/pool/mae-guatemala-final-report.pdf)
- FICR (2000). *Operational Review of the 1999 Flood Relief Operation in China*. Genève : Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge
- FICR (2001). *Rapport sur les catastrophes dans le monde*. Genève : Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge [www.ifrc.org/publicat/wdr2001/](http://www.ifrc.org/publicat/wdr2001/)
- FICR (2002). *Sudan: from risk to opportunity. Flood risk reduction. Case study*. Genève : Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge
- FICR (2003). *Rapport sur les catastrophes dans le monde*. Genève : Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge [www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2003/index.asp](http://www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2003/index.asp)
- FICR (2004). *Rapport sur les catastrophes dans le monde*. Genève : Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge [www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2004/index.asp](http://www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2004/index.asp)

FICR (2005). *Rapport sur les catastrophes dans le monde*. Genève : Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge [www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2005/index.asp](http://www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2005/index.asp)

FICR (2006). *Rapport sur les catastrophes dans le monde*. Genève : Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge [www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2006/index.asp](http://www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2006/index.asp)

GIEC (2007). *Quatrième Rapport d'évaluation*. Genève : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. [www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_french.htm#21](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.htm#21)

Hellmuth, M., A. Moorhead, M. Thomson and J. Williams (eds) (2007). *Gestion du risque climatique en Afrique : ce que la pratique nous enseigne*. New York: Institut international de recherche pour le climat et la société (IRI), Columbia University.  
[http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt/gateway/PTARGS\\_0\\_2\\_1599\\_0\\_0\\_18/Climate%20and%20Society%20No1\\_fr\\_lr.pdf](http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_2_1599_0_0_18/Climate%20and%20Society%20No1_fr_lr.pdf)

IASC (2007). Inter-Agency Real Time Evaluation Of The Pakistan Floods/Cyclone Yemyin. Inter-Agency Standing Committee.

ICDDR,B (2007). *Health and Science Bulletin*. Vol. 5 No. 3, September 2007. Dhaka: International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh.  
[www.icddr.org/pub/publication.jsp?classificationID=56&pubID=8886](http://www.icddr.org/pub/publication.jsp?classificationID=56&pubID=8886)

ICDDR,B (sans date). *Drugs and Medical Supplies During and in the Aftermath of the 1998 Flood in Bangladesh*. Dhaka: International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh.  
[www.icddr.org/pub/publication.jsp?classificationID=1&pubID=859](http://www.icddr.org/pub/publication.jsp?classificationID=1&pubID=859)

IFPRI (2001). *The 1998 Floods in Bangladesh Disaster Impacts, Household Coping Strategies, and Response*. Washington DC: Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires.  
[www.ifpri.org/pubs/abstract/abstr122.htm](http://www.ifpri.org/pubs/abstract/abstr122.htm)

INGC (2001). *Mozambique Floods 2001: Lessons Learned Summary Report*. National Institute for Disaster Management. [www.alnap.org/resource/2945.aspx](http://www.alnap.org/resource/2945.aspx)

ITDG (date unknown). *An Attempt on Application of Alternative Strategies for Community Based Flood Preparedness in South-Asia (Bangladesh)*. Bangladesh: ITDG Practical Action.  
[www.unisdr.org/eng/public\\_aware/world\\_camp/2003/english/Others/Bangladesh.pdf](http://www.unisdr.org/eng/public_aware/world_camp/2003/english/Others/Bangladesh.pdf)

Kent, H. et al. (2004). *Linkages between flood and drought disaster in Cambodia and rural livelihood and food security*. Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge et Société cambodgienne de la Croix-Rouge.

Kiess, L. et al. (1999). *Impact of the 1998 Flood on Nutrition and Health: What Can We Learn for Future Disasters?* Dhaka: Helen Keller International, Bangladesh et Institute of Public Health Nutrition.  
[www.icddr.org/images/9thascon\\_poster-impact.pdf](http://www.icddr.org/images/9thascon_poster-impact.pdf)

McCluskey, J. (2001). *Water supply, health and vulnerability in floods*. Waterlines. Vol.19 No.3 January 2001.

OMM (2003). *Integrated Flood Management Case Study*. Bangladesh: Flood Management September 2003. Genève: Organisation météorologique mondiale.

OMM (2004). *Case Study: Brazil: Flood Management In Curitiba Metropolitan Area*. Genève: Organisation météorologique mondiale. [www.apfm.info/pdf/case\\_studies/cs\\_brazil.pdf](http://www.apfm.info/pdf/case_studies/cs_brazil.pdf)

OMS (2000). *Lessons Learned Workshop on the Mekong Floods in 2000*. Genève: Organisation Mondiale de la Santé

ONU (2001). *Mozambique Floods 2001*. Maputo: Coordinateur Résident des Nations Unies, Mozambique.



OPS (1981) *A Guide to Emergency Health Management after Natural Disasters*. Scientific Publication 407. Cité dans McCluskey 2001.

Oxfam (1999). *Evaluation of the Wajir Relief Programme – 1996-1998*. Oxford: Oxfam Publishing. [www.odi.org.uk/hpg/papers/Wajir\\_Oxfam.pdf](http://www.odi.org.uk/hpg/papers/Wajir_Oxfam.pdf)

Oxfam (2002). *External Evaluation of Oxfam Brazil's Pernambuco Flood Relief Project – August 2000-May 2002*. Oxford: Oxfam Publishing. [www.alnap.org/resource/3055.aspx](http://www.alnap.org/resource/3055.aspx)

Oxfam (2003). *External Evaluation of the Project 'Humanitarian Assistance for Populations affected by Floods and Malnutrition in the Atlantic Coast of Nicaragua*. Oxford: Oxfam Publishing. [www.alnap.org/resource/3402.aspx](http://www.alnap.org/resource/3402.aspx)

Oxfam (2006). *Final Version Evaluation of OI's Response in Nias and Aceh*. Oxford: Oxfam Publishing.

PAM (2000). *Full Report of the Evaluation of CHINA EMOP 6045 - "Emergency Food Aid to Flood Affected People in Anhui, Hubei and Jiangxi Provinces of China*. Rome: Programme alimentaire mondial. [documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/reports/wfp007319.pdf](http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/reports/wfp007319.pdf)

PAM (2006). *Emergency Needs Assessments and the Impact of Food Aid on Local Markets*. C Donovan, M McGlinchy, J Staatz and D Tschirley, SENAC Project, Programme alimentaire mondial. [documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp086537.pdf](http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp086537.pdf). (cité dans Alnap et ProVention 2007)

Projet Sphère (2004). *Charte humanitaire et normes minimales pour les interventions lors de catastrophes*. Oxford: Oxfam Publishing. [www.sphereproject.org](http://www.sphereproject.org)

Save the Children (2005). *Review of Save the Children in Sri Lanka (SCiSL) Tsunami Response*. Colombo: Save the Children Fund. [www.alnap.org/resource/3370.aspx](http://www.alnap.org/resource/3370.aspx)

Save the Children (2006). *Watermarks: Child Protection During Floods in Bangladesh*. Dhaka: Save the Children Fund. [www.reliefweb.int/library/documents/2006/SC-bgd-30jul.pdf](http://www.reliefweb.int/library/documents/2006/SC-bgd-30jul.pdf)

SIPC (2004a). *Water and disaster: be informed and be prepared*. Genève: Secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes naturelles.

SIPC (2004b). *Water and risk in Africa: a community leader's guide*. UNISDR, Africa. March to December 2000. *Expanded Executive Summary*. Nairobi: Secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes naturelles. [www.unisdr.org/africa/af-publications/water-risk-africa-community-leaders-guide-english.pdf](http://www.unisdr.org/africa/af-publications/water-risk-africa-community-leaders-guide-english.pdf)

Sultana, P. et al. (2007). *Can England Learn Lessons from Bangladesh in Introducing Participatory Floodplain Management?* dans *Water Resources Management* vol. 22, no. 3. Springer Netherlands [www.springerlink.com/content/n733046485451248/?p=98d3a02cf05a46aa84f5c3a10f1f41fa&pi=12](http://www.springerlink.com/content/n733046485451248/?p=98d3a02cf05a46aa84f5c3a10f1f41fa&pi=12)

TEC (2006). *Synthesis Report: Executive Summary*. Londres: Tsunami Evaluation Coalition. [www.alnap.org/initiatives/tec/synthesis.aspx](http://www.alnap.org/initiatives/tec/synthesis.aspx)

UNICEF (2006). *Ethiopia: Real Time Evaluation Of The 2006 Emergency Response*. . New York: Fonds des Nations Unies pour l'enfance. [www.alnap.org/resource/3518.aspx](http://www.alnap.org/resource/3518.aspx)

von Kotze, A. and A. Holloway (1996). *Reducing Risk: Participatory learning activities for disaster mitigation in Southern Africa*. Durban: Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

WEDC (2007). *Excreta Disposal in Emergencies*. Loughborough University Water, Engineering and Development Centre. [wedc.lboro.ac.uk/publications](http://wedc.lboro.ac.uk/publications)