

Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes

Notes d'orientation à l'intention des organisations
de développement

Charlotte Benson et John Twigg, avec la collaboration de Tiziana Rossetto



JANVIER 2007



PROVENTION
CONSORTIUM

© Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge/consortium ProVention, 2007. Le texte de la présente publication peut être cité, copié, traduit dans d'autres langues ou adapté aux besoins locaux sans l'autorisation préalable de la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge et du consortium ProVention sous réserve d'en indiquer clairement la source. Les opinions exprimées dans ladite publication sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement l'avis de la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge et du consortium ProVention.

2007

Secrétariat du consortium ProVention

Case postale 372

CH-1211 Genève 19

Suisse

Courriel : provention@ifrc.org

Site Internet : www.proventionconsortium.org

Préface

Le processus de développement n'atténue pas nécessairement la vulnérabilité aux catastrophes naturelles. Il risque au contraire de créer involontairement de nouvelles formes ou d'aggraver des formes préexistantes de vulnérabilité, faisant obstacle aux efforts de réduction de la pauvreté et de promotion de la croissance, avec parfois des conséquences tragiques. C'est pourquoi il faut rechercher expressément et activement des solutions bénéfiques pour tous afin d'assurer un développement durable, de réduire la pauvreté et de renforcer la résistance aux catastrophes, d'autant plus que l'évolution du climat risque d'accroître la fréquence des sécheresses et des inondations et l'intensité des tempêtes de vent. C'est en intégrant les stratégies et les mesures de réduction des risques de catastrophes dans le cadre global du développement et en considérant la réduction des risques comme faisant partie intégrante du processus de développement et non comme une fin en soi que les meilleures solutions seront élaborées.

Depuis la fin des années 1990, on admet de plus en plus la nécessité d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans le développement, autrement dit d'envisager et d'aborder ces risques dans des cadres stratégiques et des structures institutionnelles à moyen terme, des stratégies et des politiques nationales et sectorielles et l'élaboration de projets dans des pays exposés aux aléas naturels. Certaines organisations de développement ont commencé à intégrer la réduction des risques de catastrophes dans leurs activités en modifiant leurs institutions, leurs politiques et leurs procédures et en adaptant leur pratique opérationnelle.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Les principes directeurs énoncés, intentionnellement brefs et pratiques, sont complémentaires de directives existantes plus générales sur l'établissement de programmes et les moyens d'évaluation prospective et rétrospective.

Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire.

Cet ouvrage contient la série complète des notes d'orientation. On peut le consulter sur Internet à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools.

Un guide d'information intitulé *Disaster Risk Reduction Monitoring and Evaluation Sourcebook* a été rédigé dans le cadre du projet de ProVention. Il est disponible sur le Web à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/M&E_sourcebook

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les membres du groupe consultatif chargé du projet pour leurs conseils et leur aide inestimables lors de la préparation de cet ouvrage : Margaret Arnold (Banque mondiale), Steve Bender (indépendant), Yuri Chakalall (Agence canadienne de développement international (ACDI)), Olivia Coghlan (secrétariat d'État britannique à la coopération (DFID)), Seth Doe Vordzorgbe (indépendant), Fenella Frost (Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)), Niels Holm-Nielsen (Banque mondiale), Kari Keipi (Banque interaméricaine de développement (BID)), Sarah La Trobe (Tearfund), Praveen Pardeshi (Stratégie internationale de prévention des catastrophes de l'ONU (SIPC/ONU)), Cassandra Rogers (BID), Michael Siebert (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Allemagne), Clairvair Squires (Banque de développement des Caraïbes), Jennifer Worrell (PNUD) et Roger Yates (ActionAid).

Ils remercient en particulier les anciens membres et les membres actuels du secrétariat du consortium ProVention pour leur soutien et leur encouragement : David Peppiatt (ex-chef, maintenant à la Croix-Rouge britannique), Bruno Haghebaert, Ian O'Donnell, Maya Schaefer et Marianne Gemin.

Ils expriment leur reconnaissance aux réviseurs externes pour leurs conseils éclairés lors la rédaction de chacune des notes d'orientation. Les noms des réviseurs sont individuellement cités à la fin des notes auxquelles ils ont contribué.

Tiziana Rossetto (professeur d'ingénierie sismique, University College London) a contribué au texte de la note d'orientation 12 (Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites).

Sue Pfiffner a corrigé les notes d'orientation et Pascal Vittoz en a réalisé la maquette. Ils ont fait preuve tous deux d'un grand souci du détail.

Le Département des conflits, des affaires humanitaires et de la sécurité (CHASE) du secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), l'Agence canadienne de développement international (ACDI), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage.

Les opinions exprimées ici n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue du secrétariat du consortium ProVention, du groupe consultatif chargé du projet, des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage. Les auteurs assument l'entière responsabilité d'éventuelles erreurs ou omissions.

Charlotte Benson et John Twigg

Janvier 2007

cbenson321@aol.com

j.twigg@ucl.ac.uk

Le secrétariat du consortium ProVention souhaite également remercier chaleureusement Donald Piché et Abdoulaye N'Diaye pour la traduction de cet ouvrage de l'anglais vers le français et sa révision.

Si cette publication vous a été utile pour intégrer la réduction des risques de catastrophes naturelles au sein de votre organisation ou que vous souhaitiez nous faire part de vos remarques, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse provention@ifrc.org.

Mars 2009

Table des matières

Préface		1
Remerciements		2
Note d'orientation 1	Introduction	5
Note d'orientation 2	Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels	19
Note d'orientation 3	Stratégies de réduction de la pauvreté	33
Note d'orientation 4	Établissement de programmes par pays	47
Note d'orientation 5	Gestion du cycle des projets	61
Note d'orientation 6	Cadres logiques et axés sur les résultats	73
Note d'orientation 7	Évaluation environnementale des projets	87
Note d'orientation 8	Analyse économique des projets	99
Note d'orientation 9	Analyse de vulnérabilité et de capacités	113
Note d'orientation 10	Démarches axées sur des moyens de subsistance viables	127
Note d'orientation 11	Évaluation d'impact social	139
Note d'orientation 12	Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites	153
Note d'orientation 13	Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes	167
Note d'orientation 14	Aide budgétaire	183

Introduction

Note d'orientation 1

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

Cette note préliminaire indique la raison d'être des notes d'orientation, présente celles-ci et souligne les facteurs essentiels d'une intégration fructueuse de la réduction des risques de catastrophes dans les principes et la pratique du développement.

1. La question de l'intégration

Depuis la fin des années 1990, on admet de plus en plus la nécessité d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans le développement, autrement dit d'envisager et d'aborder ces risques dans des cadres stratégiques et des structures institutionnelles à moyen terme, dans des stratégies et des politiques nationales et sectorielles et dans l'élaboration de projets dans des pays exposés aux aléas naturels. Cette intégration exige d'analyser non seulement l'impact d'éventuelles catastrophes sur le fonctionnement de politiques, de programmes et de projets mais également les incidences de ces politiques, programmes et projets sur la vulnérabilité aux aléas naturels. Une telle analyse devrait conduire à l'adoption de mesures apparentées pour réduire la vulnérabilité, au besoin, en considérant la réduction des risques comme faisant partie intégrante du processus de développement et non comme une fin en soi.

Par le passé, les catastrophes étaient nettement perçues comme des phénomènes imprévisibles et inévitables à confier à des spécialistes des urgences. On a observé toutefois un changement de perspective qui traduit en partie une meilleure compréhension des catastrophes, conséquence de problèmes de développement non résolus. En effet, les mesures en faveur du développement ne réduisent pas nécessairement la vulnérabilité aux catastrophes. Elles risquent au contraire de créer involontairement de nouvelles formes ou d'aggraver des formes préexistantes de vulnérabilité, avec parfois des conséquences tragiques (encadré 1). L'importance croissante accordée à la réduction de la pauvreté a largement contribué à cette compréhension. L'exposition aux risques et aux chocs financiers, notamment du fait de catastrophes naturelles, est largement reconnue comme constituant l'une des principales facettes de la pauvreté. Cette prise de conscience a largement concentré l'attention sur l'analyse des formes et des causes sous-jacentes de la vulnérabilité aux catastrophes et sur les mesures visant à renforcer la résistance à celles-ci.

Encadré 1

Mieux vaut tenir compte des risques

- À Hue, au Vietnam, le développement de l'infrastructure – ponts, voies de chemin de fer et routes – a créé une barrière dans la vallée où est implantée la ville. De ce fait, les pluies excédentaires ne peuvent plus s'évacuer rapidement et les problèmes d'inondation se sont aggravés¹. Des problèmes semblables sont apparus dans plusieurs villages du Gujerat, en Inde, après la construction d'une route financée par des donateurs.
- À la suite des ravages provoqués par l'ouragan Hugo en 1989, un nouvel hôpital financé par une organisation humanitaire a été construit au pied d'un volcan sur l'île antillaise de Montserrat. Cet hôpital a été détruit par des coulées de cendres après que le volcan eut repris son activité vers le milieu de l'année 1995².

¹ Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *World Disasters Report: Focus on Recovery*, Genève, 2001.

² E.J. Clay *et al.*, *An Evaluation of HMG's Response to the Montserrat Volcanic Emergency*, 2 vol., rapport d'évaluation EV635, secrétariat d'État britannique à la Coopération, Londres, 1999.

- Après le tsunami dévastateur de 2004 dans l'océan Indien, certains logements d'Aceh, en Indonésie, ont été reconstruits dans des zones inondables, ce qui a rendu des familles vulnérables aux aléas naturels.

L'intérêt croissant pour l'intégration de la réduction des risques a été alimenté par une augmentation progressive des pertes déclarées à la suite de sinistres, due essentiellement à la vulnérabilité croissante aux catastrophes de l'actif économique et social ainsi que du bien-être et des moyens de subsistance des populations. Entre les années 1950 et les années 1990, le coût mondial déclaré des catastrophes a été multiplié par 15 à prix constants, passant de 1,6 milliard de dollars américains pendant la décennie 1984-1994 à près de 2,6 milliards pendant la décennie suivante³. Plus récemment, on a assisté à une succession rapide de catastrophes qui ont provoqué d'importantes pertes économiques et humaines, dont le tsunami de l'océan Indien de 2004, les ouragans Katrina et Rita aux États-Unis et le séisme sud-asiatique de 2005 centré sur le Cachemire. Bien qu'en chiffres absolus, les plus fortes pertes économiques se produisent dans des pays développés, les pays en voie de développement souffrent beaucoup plus en termes relatifs. Selon la Banque mondiale, leurs pertes, en pourcentage du produit intérieur brut, peuvent être jusqu'à 20 fois supérieures à celles des pays industrialisés, alors que plus de 95 % des décès imputables à des catastrophes se produisent dans des pays en voie de développement⁴. En fait, les catastrophes sont de plus en plus considérées comme constituant une menace pour le développement durable, la réduction de la pauvreté et la réalisation de divers objectifs du Millénaire pour le développement.

C'est pourquoi il faut rechercher expressément et activement des solutions bénéfiques pour tous afin d'assurer un développement durable, de réduire la pauvreté et de renforcer la résistance aux catastrophes, d'autant plus que l'évolution du climat risque d'accroître la fréquence des sécheresses et des inondations et l'intensité des tempêtes de vent⁵. C'est en intégrant les stratégies et les mesures de réduction des risques de catastrophes dans le cadre global du développement et en considérant la réduction des risques comme faisant partie intégrante du processus de développement et non comme une fin en soi que les meilleures solutions seront élaborées. Comme l'indique un rapport récent de la Banque mondiale : « ... il est à noter qu'en aucun cas on ne peut passer sous silence ou oublier en toute impunité les risques de catastrophes, surtout pour le sous-groupe des pays hautement vulnérables aux aléas naturels⁶ ». En fait, il convient d'envisager les questions relatives aux aléas naturels lors de la planification nationale et sectorielle du développement, de l'établissement de programmes par pays et de la conception de l'ensemble des projets de développement destinés aux pays exposés aux aléas en question en cherchant à protéger les investissements réalisés dans le développement contre ces aléas et à renforcer la résistance des collectivités desservies. La protection de certains ouvrages contre les aléas naturels peut même ne pas coûter très cher⁷. Bien que les chiffres puissent varier, l'Agence fédérale américaine de gestion des situations d'urgence (FEMA)⁸ estime, par exemple, que les mesures d'atténuation n'augmentent le coût de construction de nouvelles installations que de 1 à 5 % alors que le retour sur investissement peut être nettement supérieur (encadré 2). Une prise en compte correcte des risques de catastrophes peut constituer un aspect important de l'action internationale visant à accroître l'efficacité de l'aide au développement.

Encadré 2

La réduction des risques de catastrophes est payante

- Un programme de plantation de palétuviers de la Croix-Rouge vietnamienne mis en œuvre dans 8 provinces du Vietnam pour protéger les habitants des zones côtières des typhons et des tempêtes a coûté en moyenne 0,13 million de dollars américains par an de 1994 à 2001, mais a réduit le coût annuel d'entretien des digues de 7,1 millions. Le programme a permis de sauver des vies humaines, de maintenir les moyens de subsistance et de créer de nouvelles sources de revenus⁹.
- Selon des experts régionaux du génie civil, en consacrant 1 % de la valeur d'un ouvrage à des mesures d'atténuation de la vulnérabilité, on peut réduire les pertes maximales probables dues à des ouragans d'environ un tiers dans les Caraïbes¹⁰.

³ Banque mondiale (2006).

⁴ <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTDISMGMT/0,,menuPK:341021~pagePK:149018~piPK:149093~theSitePK:341015,00.html>

⁵ L'étude Stern de 2006 indique de même, pour ce qui est de l'évolution du climat, que l'adaptation, et notamment les mesures visant à accroître la résistance aux catastrophes, devraient être intégrées dans le développement. Elle souligne en particulier que « la clé de la réduction des risques de catastrophes, c'est de veiller à ce qu'elle soit intégrée dans le développement, la politique humanitaire et la planification de celle-ci » (ministère des Finances et Secrétariat du Cabinet du Royaume-Uni (2006), p. 566).

⁶ Banque mondiale (2006), p. 67.

⁷ Voir, par exemple, FEMA, *Protecting Business Operations: Second Report on Costs and Benefits of Natural Hazard Mitigation*, Washington, DC, 1998 ; et IACNDR (Commission interaméricaine sur la réduction des catastrophes naturelles), *Inter-American Strategic Plan for Policy on Vulnerability Reduction Risk Management and Disaster Response*, document 3737/03 OEA/Ser.G du Conseil permanent de l'OEA, 2003.

⁸ Voir la note 7 (FEMA, 1998).

⁹ Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *World Disasters Report: Focus on reducing risk*, Genève, 2002.

¹⁰ Banque mondiale, *Managing Catastrophic Risks Using Alternative Risk Financing and Insurance Pooling Mechanisms*, document de travail du Département des finances, du secteur privé et des infrastructures, Unité de gestion des Caraïbes, Région d'Amérique latine et des Caraïbes, Washington, DC, 2000.

- On estime, selon une étude des subventions accordées par la FEMA pour la rénovation, les projets structurels de réduction des risques, la sensibilisation du public, l'éducation et les codes du bâtiment, qu'en consacrant 1 \$ US par jour à l'atténuation des effets des catastrophes, l'Agence économise en moyenne 4 \$ en futurs avantages¹¹.
- Il ne restait que deux écoles intactes à la Grenade après le passage de l'ouragan Ivan, en septembre 2004. Toutes deux avaient été réaménagées grâce à une intervention de la Banque mondiale. On a utilisé l'une d'elles pour abriter des personnes déplacées à la suite du sinistre¹².
- Du 27 août au 18 septembre 1995, les ouragans Luis et Marilyn ont endommagé 876 logements à la Dominique, provoquant des pertes qui se sont élevées à 4,2 millions de dollars américains. Les petites maisons de bois qui ont été détruites n'étaient pas conformes au code local du bâtiment. Cependant, tous les édifices qui avaient été réaménagés grâce à des modifications simples apportées aux techniques locales de construction par le biais du programme pour des constructions plus sûres relevant du Projet d'atténuation des incidences des catastrophes dans les Caraïbes (CDMP) financé par l'USAID (Agence américaine pour le développement international) ont résisté aux ouragans¹³.

La prise de conscience de la nécessité d'intégrer la réduction des risques de catastrophes naturelles dans le développement a été officialisée en janvier 2005, à l'occasion de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, lorsque 168 pays et institutions multilatérales ont adopté le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015. Le Cadre d'action est axé sur trois grands buts stratégiques, le premier étant de « tenir compte de façon plus efficace des risques de catastrophes dans les politiques, plans et programmes relatifs au développement durable à tous les échelons, en privilégiant la prévention, l'atténuation des effets, la préparation et la réduction de la vulnérabilité¹⁴ ».

Les progrès à ce jour : mutations politiques et institutionnelles

Sur cette toile de fond, certaines organisations de développement ont commencé à intégrer la réduction des risques de catastrophes dans leurs activités en modifiant leurs institutions, leurs politiques et leurs procédures. Pour ce qui est de la mutation des institutions, à la suite de la réforme de l'ONU de 1997-1998, par exemple, la responsabilité de la prévention des catastrophes naturelles, de l'atténuation de leurs effets et de la préparation à celles-ci est passée du Bureau de la coordination des affaires humanitaires, chargé essentiellement des interventions à la suite de catastrophes, au Programme des Nations Unies pour le développement, agence de développement de l'Organisation. En 1998, la Banque mondiale a créé la Facilité de gestion des catastrophes, rebaptisée depuis Unité de gestion des risques d'aléas naturels, pour améliorer les pratiques et les interventions d'urgence en vue de la prévention des catastrophes et de l'atténuation de leurs effets. L'Unité a pour mission d'organiser des interventions plus stratégiques et plus rapides en cas de catastrophes et de promouvoir l'intégration des mesures de prévention et d'atténuation dans les activités de développement de la Banque. La Banque interaméricaine de développement (BAsD) et la Banque asiatique de développement (BASD) ont désigné de nouveaux coordonnateurs de la gestion des catastrophes chargés notamment de soutenir l'intégration de la prévention des catastrophes dans leurs programmes de développement.

Pour ce qui est de la mutation des politiques, la BAsD et le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID) ont approuvé au cours des dernières années des politiques profondément remaniées de gestion des risques de catastrophes et la BID devait aussi ratifier une telle politique au cours du premier semestre 2007. La BASD, qui n'intervenait auparavant qu'à la suite de catastrophes, a adopté en 2004 une nouvelle politique aux termes de laquelle elle « soutient également des activités prévoyant et atténuant les incidences probables de catastrophes qui risquent de se produire¹⁵ ». Les principes qui sous-tendent cette politique sont entre autres d'« intégrer la gestion des risques de catastrophes dans le processus de développement¹⁶ ». La nouvelle politique du DFID en matière de prévention des catastrophes, publiée en mars 2006, comporte trois objectifs fondamentaux, dont le premier est de « mieux intégrer la réduction des risques dans le développement et dans la politique et la planification humanitaires [...] [y compris] une meilleure intégration dans la programmation du secrétariat d'État dans le cadre de l'approche habituelle du développement durable adoptée par les bureaux nationaux dans les secteurs les plus touchés par les risques de

11 MMC/NIBS (Multihazard Mitigation Council du National Institute of Building Sciences), *Natural Hazard Mitigation Saves: An Independent Study to Assess the Future Savings from Mitigation Activities*, Washington, DC, 2005.

12 Banque mondiale, *Grenada, Hurricane Ivan: Preliminary Assessment of Damages, September 17, 2004*, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse http://siteresources.worldbank.org/INTDISMGMT/Resources/grenada_assessment.pdf.

13 CDMP (Projet d'atténuation des incidences des catastrophes dans les Caraïbes), *Toolkit: A Manual for Implementation of the Hurricane-resistant Home Improvement Program in the Caribbean*, Organisation des États américains, Washington, DC, 1999. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/CDMP/document/toolkit/toolkit/htm>.

14 SIPC/ONU (2005), p. 3.

15 BAsD (2004), p. 20.

16 *Ibid.*, p. 20.

catastrophes¹⁷ ». Le nouveau projet de politique de gestion des risques de catastrophes de la BID comprend deux objectifs interdépendants, le premier étant de « permettre à la Banque de soutenir plus efficacement ses emprunteurs en vue de gérer systématiquement les risques de catastrophes naturelles en déterminant ces risques, en réduisant la vulnérabilité aux catastrophes, en prévenant les catastrophes avant qu'elles ne se produisent et en atténuant leurs effets¹⁸ ». La Banque mondiale revoit elle aussi sa politique opérationnelle concernant l'assistance au redressement d'urgence (qui couvre aussi la prévention et l'atténuation), notamment en faveur de l'intégration des principes de la réduction des risques de catastrophes dans ses actions de développement. Lors d'une évaluation récente, elle a recommandé l'élaboration d'une stratégie ou d'un plan d'action en vue d'une assistance en cas de catastrophe qui, outre qu'elle améliorerait les interventions d'urgence, « prévoirait d'accorder davantage d'attention aux catastrophes naturelles lors de l'évaluation des projets d'investissement en général et, en particulier, lors de l'élaboration de documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP), de stratégies d'assistance aux pays (SAP) et d'autres documents stratégiques¹⁹ ». L'Unité de gestion des risques d'aléas naturels applique cette recommandation en axant ses activités sur des stratégies d'assistance à des pays hautement vulnérables et en accordant son aide pour l'intégration de la gestion des risques de catastrophes dans les documents pertinents.

D'autres donateurs bilatéraux intègrent les questions relatives à la réduction des risques de catastrophes dans leurs politiques et leurs programmes de développement : l'Agence canadienne de développement international (ACDI), l'Agence danoise de développement international (DANIDA), la Commission européenne (CE), l'Agence allemande de coopération technique (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)), le ministère norvégien des Affaires étrangères, l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) et la Direction suisse du développement et de la coopération (DDC). Certaines ONG comme ActionAid, CARE, Christian Aid, Plan International, Practical Action et Tearfund lancent un processus semblable.

Certains gouvernements se sont engagés à intégrer la réduction des risques de catastrophes dans le développement. La Commission interaméricaine sur la réduction des catastrophes naturelles (IACNDR)²⁰ indique par exemple qu'en 2003, les pays membres de l'Organisation des États américains (OÉA) avaient pris collectivement, en tant que groupes régionaux, ou individuellement plus de 30 engagements, dans nombre desquels cette approche est assimilée. De nombreux gouvernements ont adopté le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015. Certaines organisations de développement soutiennent des gouvernements dans ce processus d'intégration. Par exemple, le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) de l'Union africaine, la Banque africaine de développement (BAD) et le Secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes de l'ONU (SIPC/ONU) collaborent, depuis début 2003, à la recherche de moyens d'offrir aux décideurs africains une orientation stratégique pour intégrer la réduction des risques de catastrophes dans le développement²¹.

Applications pratiques des politiques

Les progrès accomplis à ce jour en vue d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans le développement se rapportent en grande partie à des mutations politiques et institutionnelles. La grande étape suivante consiste à faire évoluer les pratiques en matière de développement dans les pays exposés aux aléas naturels. Diverses mesures sont en cours de mise en œuvre à l'appui de ce processus :

- *Élaboration et application de lignes directrices opérationnelles.* Des travaux ont été lancés en vue de définir des lignes directrices opérationnelles et de créer des outils apparentés dans l'optique de l'intégration de la réduction des risques dans les programmes et les projets par pays.
 - La Banque de développement des Caraïbes et la Communauté des Caraïbes (CARICOM) ont rédigé un guide d'information sur l'intégration des aléas naturels dans les études d'impact sur l'environnement (**voir la note d'orientation 7**).
 - La BID a réalisé un questionnaire qui donne un aperçu de la gestion des risques pour faciliter l'analyse et l'évaluation des aléas naturels et des risques apparentés dans ses programmes de crédit (**voir la note d'orientation 5**, encadré 2).
 - Dans le contexte de son Initiative mondiale pour la réduction des risques de catastrophes (voir ci-après), le PNUD, en collaboration avec la SIPC/ONU, a rédigé des directives sur l'intégration de cette réduction dans les outils d'établissement de programmes par pays du système des Nations Unies, l'évaluation commune des pays (CCA) et

17 DFID (2006), p. 3.

18 BID (2006), p. 2.

19 Banque mondiale (2006), p. 73.

20 Voir la note 7 en bas de page (IACNDR, 2003).

21 Union africaine (2004).

le Plan-cadre des Nations Unies pour l'assistance au développement (UNDAF) (**voir la note d'orientation 5**, encadré 4).

- *Élaboration et application d'indicateurs de risques de catastrophes.* On admet de plus en plus l'importance de l'intégration de la réduction des risques de catastrophes dans le développement en général, ce qui a suscité diverses initiatives en vue de définir des indicateurs nationaux et sous-nationaux de risques émanant notamment de la Banque mondiale/ProVention, du PNUD, de la BID et de la CE (**voir la note d'orientation 4**, encadré 2). Ces indicateurs ont pour objet de permettre aux spécialistes du développement d'évaluer l'importance relative de ces risques dans les programmes par pays et la conception de projets et d'agir en conséquence. S'inspirant par exemple de l'étude Hotspots lancée par elle-même et par ProVention, la Banque mondiale présente maintenant sur son site Internet un outil cartographique interactif qui indique les zones géographiques où le risque relatif de catastrophes est le plus élevé, ce qui permet à son personnel et à d'autres intervenants d'établir des priorités pour leurs investissements dans la prévention et de faire des choix informés en matière de développement²². Les indicateurs permettent aussi de quantifier les risques en vue de suivre et d'évaluer les résultats des programmes.
- *Élaboration et mise en œuvre de matériels didactiques.* Diverses organisations de développement, dont le DFID, la BID et la Banque mondiale, mettent actuellement au point des matériels didactiques sur l'intégration dans le développement de la réduction des risques de catastrophes.
- *Appui aux gouvernements.* Certaines organisations de développement accordent un soutien actif à des gouvernements pour qu'ils intègrent la prévention des catastrophes dans leurs politiques, leurs stratégies et leurs activités. En septembre 2006, par exemple, la Banque mondiale et la SIPC/ONU ont créé conjointement un nouveau mécanisme, la Facilité mondiale pour la réduction des catastrophes et la reconstruction (GFDRR), qui va accorder des subventions d'assistance technique à des pays vulnérables pour soutenir leurs activités de renforcement des capacités en vue de réduire les risques de catastrophes et à des partenariats mondiaux et régionaux pour le soutien de programmes nationaux. Le PNUD, quant à lui, lance une initiative mondiale pour la prévention des catastrophes, qui a pour but d'intégrer la réduction des risques dans les plans de travail et les processus du Programme et de ses partenaires pour le développement, en particulier sur le plan national.

Un projet de ProVention concernant les outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes a contribué à ce processus d'élaboration et d'application de lignes directrices opérationnelles, l'étendant par la suite à la rédaction d'une série de notes d'orientation à l'intention des organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. La présente note fait partie de cette série.

Projet de ProVention : les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes

Cette série de notes d'orientation de ProVention est fondée sur un ensemble de principes concernant la vulnérabilité aux catastrophes naturelles et sur les résultats d'une étude préliminaire détaillée, entreprise dans le cadre d'un projet du consortium, sur les outils communément employés par les organisations de développement pour concevoir et évaluer des projets²³.

- La vulnérabilité aux catastrophes est complexe et multiforme et exige une analyse et des solutions écologiques, économiques, sociales, institutionnelles et techniques, ainsi que des outils connexes.
- Les lignes directrices et les outils d'élaboration de programmes et d'évaluation existants, qui couvrent souvent les risques dans le sens le plus large (risques opérationnels, financiers, politiques, etc.), font en général peu référence à des questions précises concernant les catastrophes.
- Ainsi, les catastrophes naturelles et la vulnérabilité à celles-ci sont rarement envisagées lors de la conception et de l'évaluation de projets de développement, même dans les pays exposés aux aléas naturels, sauf s'il s'agit de projets spécialisés concernant la réduction des risques.
- Nombre des outils existants d'établissement de programmes et d'évaluation prospective et rétrospective pourraient facilement être élargis aux pays, secteurs et projets exposés aux aléas naturels, produire des informations détaillées sur le caractère et la gravité des risques et permettre l'adoption des mesures voulues de réduction de tels risques.
- Ces outils, pris collectivement, permettraient aux planificateurs de projets et de programmes d'analyser les questions se rapportant aux catastrophes à partir d'une multitude de points de vue et de domaines de compétence, compte tenu de l'aspect multiforme de la vulnérabilité.

²² Voir <http://geohotspots.worldbank.org/hotspot/hotspots/disaster.jsp>.

²³ Benson et Twigg (2004).

- L'estimation des risques de catastrophes et la conception et l'évaluation de mesures de réduction de ceux-ci n'ont rien d'intrinsèquement difficile si l'on s'y attelle de façon réfléchie, en étant bien informé et en disposant des ressources nécessaires.

ProVention a ainsi élaboré une série de 14 notes d'orientation – y compris celle-ci – à l'intention des organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs programmes et l'évaluation prospective et rétrospective de leurs projets afin d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans les activités de développement. Les principes directeurs énoncés, intentionnellement brefs et pratiques, sont complémentaires de directives existantes concernant les outils d'élaboration de programmes et d'évaluation et n'offrent pas une orientation complète sur tous les aspects de chaque outil. Ils portent spécifiquement sur la façon et le moment d'aborder les questions relatives aux catastrophes dans chacun des outils employés, en veillant à ce que les risques et les possibilités de réduire la vulnérabilité à ceux-ci soient systématiquement pris en compte dans les pays exposés aux aléas naturels.

Comme nous l'avons vu, les notes d'orientation s'adressent surtout aux organisations de développement. Manifestement, la portée, le niveau de détail et l'importance de l'élaboration de programmes par pays et des pratiques en matière d'évaluation prospective et rétrospective de projets varient selon les organisations en fonction de leur degré de spécialisation, de leur approche du développement et du niveau d'assistance qu'elles offrent. Les notes d'orientation de ProVention, qui ne sont pas adaptées à une organisation de développement en particulier, ne correspondent pas nécessairement à des procédures données. Toutefois, elles peuvent être aménagées selon les besoins.

Ces notes d'orientation s'adressent aussi aux personnes chargées d'intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans le développement. Comme l'indique l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) : « Il faut insérer l'adaptation aux changements climatiques dans le courant dominant des politiques économiques, des projets de développement et des activités d'aide internationale²⁴ ». Les notes d'orientation permettent de définir les points d'accès à la planification et à l'aide au développement pour analyser les répercussions d'éventuelles catastrophes sur le développement ainsi que les incidences des actions de développement sur la vulnérabilité aux aléas naturels. Ces points d'accès permettent de vérifier si le développement est sans danger pour le climat, s'il conduit à une réduction des émissions de gaz à effet de serre et s'il résiste aux effets de l'évolution du climat.

2. La série de notes d'orientation de ProVention

Nous indiquons ci-après l'objet et la portée de chacune des notes d'orientation de ProVention qui font partie des *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes*.

La figure 1 présente un vaste tableau de la façon dont les notes s'articulent entre elles et concernent collectivement l'intégration de la réduction des risques de catastrophes dans des projets particuliers de développement destinés à des pays exposés aux aléas naturels (**voir aussi la note d'orientation 5**, tableau 1)²⁵. Certains facteurs essentiels qui déterminent la qualité des pratiques en matière de gestion des risques de catastrophes sont présentés pour montrer que les projets de développement ne sont pas conçus et mis en œuvre dans le vide. Ces facteurs peuvent devoir être renforcés pour permettre l'amélioration de la gestion de ces risques (voir la section 3).

Note d'orientation 1 : Introduction. Cette note préliminaire indique la raison d'être des notes d'orientation, présente celles-ci et souligne les facteurs essentiels d'une intégration fructueuse de la réduction des risques de catastrophes dans les principes et la pratique du développement.

Note d'orientation 2 : Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels. La deuxième note porte sur les processus de base de collecte et d'exploitation de données relatives aux aléas naturels. Elle constitue le pilier de la série et permet aux organisations de développement de déterminer la gravité des phénomènes qui menacent une région ou un pays donné et de décider si la gestion des risques doit être envisagée. Cette note traite des principaux points concernant les informations sur les aléas naturels, leur place dans le cycle de planification et de gestion des projets, les moyens de collecte de données, les fournisseurs d'informations et les questions à considérer lorsqu'on recueille et qu'on analyse des données. Vu la diversité des risques naturels et des techniques de collecte d'informations et de données sur ceux-ci, cette note n'est qu'une simple introduction au thème abordé.

²⁴ OCDE (2006), p. 1. Voir aussi Ministère des Finances et Secrétariat du Cabinet du Royaume-Uni (2006).

²⁵ La **note d'orientation 14** (Aide budgétaire) n'est pas citée dans la figure 1, car l'organigramme porte sur l'intégration de la réduction des risques de catastrophes dans des projets.

Note d'orientation 3 : Stratégies de réduction de la pauvreté. Comme les organisations de développement ont de plus en plus tendance à aligner leurs programmes de soutien sur les politiques et les objectifs des gouvernements des pays bénéficiaires, l'intégration doit commencer par les politiques et les stratégies gouvernementales. C'est pourquoi cette note porte sur l'intégration des questions se rapportant aux aléas naturels dans la préparation des stratégies de réduction de la pauvreté, principal moyen de planifier le développement dans de nombreux pays à faible revenu, et dans d'autres mesures de réduction de la pauvreté dans les pays exposés à ces aléas. Elle est destinée aux gouvernements nationaux pour qu'ils préparent leurs stratégies de réduction de la pauvreté et aux organisations internationales de développement pour qu'elles soutiennent les gouvernements dans ce processus.

Note d'orientation 4 : Établissement de programmes par pays. Toutes les organisations internationales de développement disposent d'un cadre d'élaboration de programmes par pays ou par région qui permet d'analyser les problèmes et les besoins ainsi que de déterminer les centres d'intérêt sectoriels et thématiques et le niveau et le caractère de l'assistance nécessaire. Ce processus permet d'aborder les risques de catastrophes de façon stratégique et coordonnée en étudiant l'aspect complexe, transsectoriel et multiforme de la vulnérabilité et en recherchant des solutions appropriées et anticipatoires pour la gestion des risques. La quatrième note de la série porte donc sur ce sujet et indique comment évaluer et traiter les risques de catastrophes dans les programmes destinés aux pays exposés à celles-ci. Elle constitue un guide générique de base destiné à toutes les organisations internationales de développement, complémentaire des directives existantes sur l'établissement de programmes par pays.

Note d'orientation 5 : Gestion du cycle des projets. Cette note, qui porte sur les projets, aborde d'abord des questions générales d'intégration de la gestion des risques de catastrophes dans l'ensemble du cycle des projets, en particulier à l'étape de la planification. Elle explique l'approche de ce cycle, donne une orientation générale sur l'intégration de la gestion des risques naturels dans celui-ci et analyse les moyens disponibles pour ce faire. De tels moyens sont complémentaires des mesures d'adaptation des outils d'évaluation couramment employés dans le cycle pour prendre en compte les questions relatives aux catastrophes. Cette note est destinée essentiellement aux personnes qui, au sein d'organisations de développement, s'occupent de la conception et de la gestion des projets, mais elle est également utile aux employés de gouvernements et d'organisations privées.

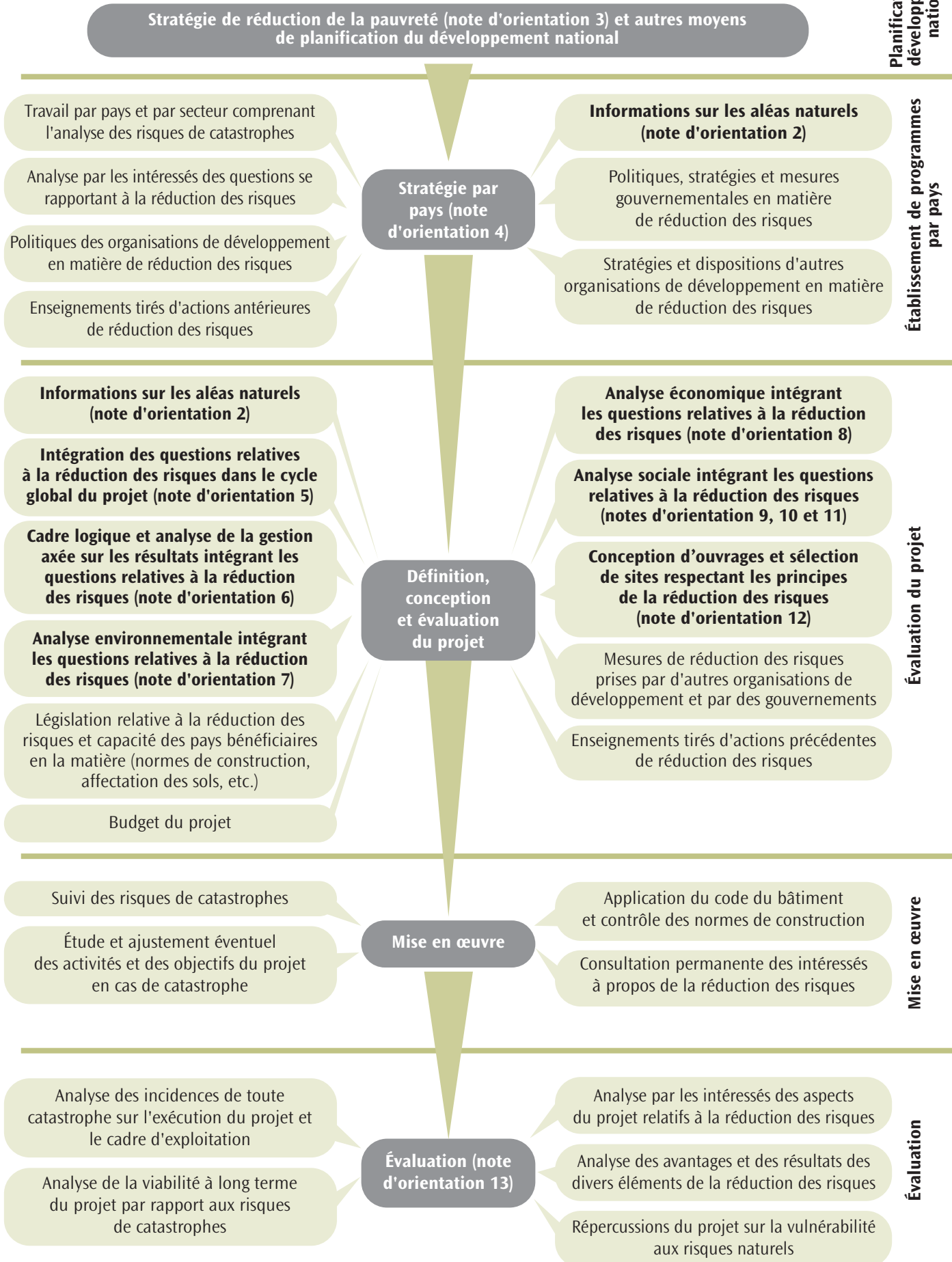
Note d'orientation 6 : Cadres logiques et axes sur les résultats. On fait largement appel à un cadre logique et à des outils de gestion axés sur les résultats pour la conception et la gestion globales des projets. On trouve dans cette note des indications sur l'étude systématique de questions relatives aux aléas naturels en vue de l'application de ces outils à tous les projets destinés à des zones exposées à de tels aléas. Cette note s'adresse aux équipes de préparation des projets et aux responsables de leur mise en œuvre au sein des organisations de développement.

Note d'orientation 7 : Évaluation environnementale des projets²⁶. Cette note porte sur l'évaluation environnementale, point essentiel de la conception d'un projet d'étude des aléas naturels et des risques associés. Les aléas naturels sont en soi des phénomènes environnementaux susceptibles de nuire aux projets ou de les perturber, alors que l'état de l'environnement est un facteur-clé déterminant la vulnérabilité à ces aléas. Ainsi, cette note offre une orientation en vue d'analyser l'influence des projets sur la vulnérabilité de par leurs incidences sur le milieu et la menace que les aléas risquent de faire peser sur les projets. Les conclusions de cette note sont à inclure dans d'autres types d'évaluations et d'études techniques, selon les besoins. Cette note s'adresse surtout aux organisations de développement, mais elle peut également être utile au personnel de gouvernements et d'organisations privées qui élabore des projets.

Note d'orientation 8 : Analyse économique des projets. Les établissements multilatéraux de crédit lancent régulièrement des analyses économiques dans le cadre du processus d'évaluation des projets. Cette note indique comment analyser les risques de catastrophes et les possibilités de réduire la vulnérabilité des pays exposés et comment veiller à ce que ces risques soient correctement et systématiquement étudiés en cas de besoin. Cette note, qui s'adresse aux économistes des organisations de développement, est complémentaire de leurs directives concernant les analyses économiques. Elle a également une application plus large du fait qu'elle permet de réunir un ensemble solide de preuves des avantages économiques nets de la réduction des risques de catastrophes. Actuellement, le manque de telles preuves nuit indéniablement à l'intérêt manifesté pour la réduction de ces risques et à un engagement dans ce sens, car on voit mal quelle peut être la rentabilité économique de tels investissements.

²⁶ Cette note d'orientation a été rédigée conjointement par le consortium ProVention et par la Banque de développement des Caraïbes. La section 2 a été rédigée par la Banque et par le secrétariat de la CARICOM (2004).

Figure 1 Intégration de la réduction des risques de catastrophes dans des projets de développement destinés à des pays exposés aux aléas naturels



Note d'orientation 9 : Analyse de vulnérabilité et de capacités. Cette note est la première d'une série de trois concernant divers outils d'évaluation des projets du point de vue social tels que les emplois des organisations de développement. Portant sur la notion d'évaluation et d'analyse de la vulnérabilité et des capacités, elle présente des démarches de base, explique comment cette notion peut être intégrée dans le processus de planification des projets et montre dans quelle mesure on peut tenir compte respectivement des aléas naturels et des catastrophes dans l'analyse de la vulnérabilité et des capacités. La notion de vulnérabilité et de capacité dans le contexte des aléas naturels est très importante pour comprendre leurs incidences possibles et pour faire des choix quant aux interventions à envisager dans l'optique du développement. Cette note a trait à l'application de cette notion dans les projets de développement, mais on peut également y faire appel dans le cas de la réduction des risques de catastrophes et du relèvement à la suite de catastrophes. Elle s'adresse au personnel de divers secteurs d'activité.

Note d'orientation 10 : Démarches axées sur des moyens de subsistance viables. La réflexion et les techniques concernant des moyens de subsistance viables offrent un deuxième outil d'analyse sociale permettant l'intégration des aléas naturels et des risques de catastrophes dans la planification des projets de développement. En accordant une place de choix à la vulnérabilité et aux chocs extérieurs qui façonnent les moyens de subsistance de façon décisive, la notion de moyens de subsistance viables offre d'excellentes possibilités d'inclure la sensibilisation aux aléas et aux catastrophes dans la planification des projets. Cette note présente brièvement la notion en question et explique son application à des projets et à des programmes en soulignant en particulier son rapport avec la question des aléas naturels et des catastrophes. Elle explique les techniques employées dans le cadre de cette notion pour évaluer aléas naturels, vulnérabilité et risques et aborde d'autres facteurs qui permettent son application à la gestion du cycle des projets.

Note d'orientation 11 : Évaluation d'impact social. La troisième note sur les outils d'analyse sociale concerne l'évaluation d'impact social. Cette évaluation permet de mieux comprendre les collectivités et leurs processus sociaux, facilitant ainsi l'identification des conséquences sociales directes et indirectes des risques de catastrophes et la mise en place de mécanismes d'atténuation appropriés et efficaces faisant appel aux ressources des collectivités et tenant compte de leurs réactions aux événements. Cette note indique les principales démarches et techniques d'évaluation d'impact social et les points d'accès permettant d'intégrer les aléas naturels et les risques liés à ceux-ci. Elle est destinée aux planificateurs et aux administrateurs de projets des agences bi et multilatérales de développement, aux autorités nationales et locales, aux ONG et aux organisations du secteur privé. Elle s'adresse aussi à ceux qui gèrent ou qui entreprennent des évaluations d'impact social. Cette note les aidera à intégrer la prévention des catastrophes dans les évaluations en question. Elle permettra également à ceux qui réalisent ces évaluations de comprendre comment les techniques d'évaluation peuvent les aider à apprécier et à réduire les risques de catastrophes.

Note d'orientation 12 : Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites. Les pertes humaines et les pertes économiques directes résultant d'aléas naturels sont imputables en grande partie aux dommages subis par les zones bâties, ce qui dénote une construction inadéquate et parfois une occupation incorrecte des sols. Ainsi, cette note porte sur la conception d'ouvrages, sur les normes de construction, sur la sélection de sites et sur leur rôle dans la réduction des risques. Elle offre une orientation générale aux professionnels de la conception de bâtiments et aux organisations de développement en ce qui concerne la réalisation de nouveaux ouvrages, le réaménagement d'ouvrages existants et la reconstruction à la suite de catastrophes dans des pays exposés aux aléas naturels.

Note d'orientation 13 : Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes. Cette note passe des outils d'évaluation prospective de projets à l'évaluation rétrospective des activités de réduction des risques de catastrophes. La tâche peut s'avérer difficile, car le succès de la réduction des risques se mesure par quelque chose – une catastrophe ou un type ou un niveau donné de perte en cas de catastrophe – qui *ne se produit pas*. Cette note indique les grandes étapes de la planification d'une telle évaluation, de la collecte et de l'analyse de données et de l'exploitation des résultats et aborde les principales questions concernant ces activités. Elle s'adresse aux administrateurs de programmes et aux décideurs de diverses organisations engagés dans toutes sortes d'activités de prévention des catastrophes, soit de façon indépendante soit dans le cadre d'actions plus vastes de développement ou de redressement à la suite de sinistres (voir aussi l'encadré 3).

Encadré 3

Le guide d'information de ProVention concernant le suivi et l'évaluation de la réduction des risques de catastrophes

La rédaction des *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* s'est accompagnée de la création sur Internet d'un guide d'information intitulé *Disaster Risk Reduction Monitoring and Evaluation Sourcebook*. Celui-ci, complémentaire de la note d'orientation 13 en ce qui concerne le suivi et l'évaluation, en donne de nombreux exemples pratiques, établit des liens avec des documents de référence utiles consultables sur Internet et présente une bibliographie de publications papier. Il expose l'objectif général et les approches du suivi et de l'évaluation, indique de façon précise la différence existant entre le suivi et l'évaluation de la réduction des risques de catastrophes et le suivi et l'évaluation « ordinaires » et explique le manque d'intérêt pour le suivi et l'évaluation manifesté dans de nombreux projets de prévention des catastrophes ainsi que la logique inverse appliquée à la détermination des incidences et des avantages de la réduction des risques.

Les thèmes abordés dans le guide sont les suivants :

- Définitions et terminologie
- Typologie des programmes et des projets de réduction des risques de catastrophes
- Ressources disponibles en matière de suivi et d'évaluation et portée de celles-ci
- Démarches et méthodes propres à la réduction des risques de catastrophes, y compris des techniques parallèles de mesure de la réduction des risques
- Sélection de la technique et des indicateurs de mesure
- Techniques qualitatives et quantitatives de collecte de données
- Traitement et analyse des données
- Rédaction de rapports et présentation des résultats
- Résumés d'études de cas de suivi et d'évaluation de la réduction des risques de catastrophes

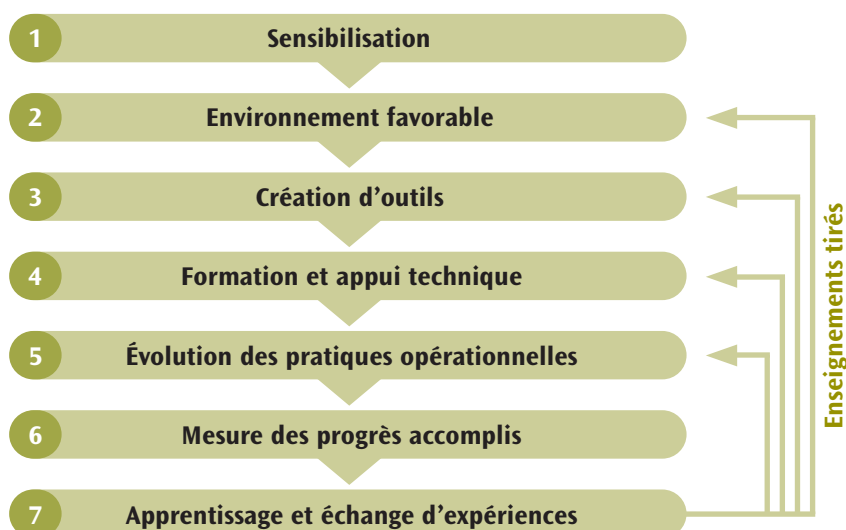
Ce guide peut être consulté à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/M&E_sourcebook.

Note d'orientation 14 : Aide budgétaire. La dernière note porte sur l'aide budgétaire. On abandonne actuellement l'assistance axée sur les projets en faveur d'une aide budgétaire générale et sectorielle. Cette évolution offre des possibilités considérables d'aider les gouvernements à accroître la résistance de leurs pays aux catastrophes naturelles. Ainsi, cette note donne une orientation sur la façon de garantir que les risques de catastrophes soient correctement et systématiquement étudiés lors de l'établissement de programmes ou de l'attribution d'une aide budgétaire dans les pays exposés aux aléas naturels et que les gouvernements soient encouragés et soutenus dans la gestion de ces risques et la réduction de la vulnérabilité. Cette note s'adresse au personnel des organisations de développement chargé de la conception, de la mise en œuvre et de l'évaluation de mesures d'aide budgétaire.

3. Principaux facteurs de succès

L'élaboration de directives pratiques concernant l'intégration des risques de catastrophes dans les programmes par pays, la conception de projets et les évaluations émanant d'organisations de développement ne représente qu'un élément d'une série d'étapes nécessaires pour assurer cette intégration dans les pays exposés aux aléas naturels. Comme nous l'avons vu, certaines autres actions sont en cours. Celles-ci et d'autres mesures essentielles sont exposées ci-après et résumées dans la figure 2. Elles sont présentées de façon séquentielle dans cette figure, mais, dans la pratique, il peut y avoir un chevauchement important entre étapes.

Figure 2 Étapes d'une intégration réussie



Première étape : sensibilisation

- *Évaluation et compréhension de la portée de la réduction des risques de catastrophes dans l'optique d'un développement durable.* Les gouvernements et les organisations de développement doivent sensibiliser le public à l'importance d'une analyse des risques de catastrophes et, au besoin, d'une intervention dans ce domaine afin de garantir un développement durable et de réduire la pauvreté.
- *Responsabilité.* Chose la plus essentielle, les organisations de développement et les gouvernements doivent accepter une plus grande responsabilité des pertes humaines, matérielles et économiques dues aux catastrophes. Ces pertes relèvent des pays et des gouvernements plutôt que des organisations de développement. Toutefois, ces dernières doivent veiller à ce que leurs ressources soient employées efficacement et de façon responsable. Les gouvernements, quant à eux, doivent assumer une plus grande responsabilité pour la vulnérabilité de leurs pays et de leur population et chercher activement à réduire les risques.

Deuxième étape : environnement favorable

- *Politiques, stratégies et capacités institutionnelles des organisations de développement.* Il faut, dans les politiques et les stratégies déterminantes en matière de développement, porter une grande attention à la réduction des risques de catastrophes et la considérer comme se rapportant au développement et non comme relevant des organisations humanitaires. La révision de ces politiques et de ces stratégies doit se traduire par des dispositions institutionnelles appropriées.
- *Fixation par les gouvernements de priorités concernant la réduction des risques de catastrophes.* Vu que les buts et les objectifs des organisations de développement sont de plus en plus axés sur le développement des pays et sur les stratégies de réduction de la pauvreté, les gouvernements doivent fixer des priorités concernant la réduction des risques qui constituent un enjeu essentiel pour le développement des pays exposés aux aléas naturels et établir dans ce cadre des politiques, des capacités et des dispositions législatives et institutionnelles. Les organisations de développement doivent envisager des incitations pour encourager les gouvernements dans ce sens.

Troisième étape : création d'outils

- Il faut des outils d'élaboration de programmes, d'estimation et d'évaluation pour déterminer les pays, les secteurs et les projets exposés aux aléas naturels, réunir des informations détaillées sur le caractère et la gravité des risques et veiller à ce que des mesures appropriées de réduction de ces risques soient adoptées.

Quatrième étape : formation et appui technique

- Les organisations de développement doivent assurer une formation interne et un appui technique appropriés pour garantir l'intégration des risques de catastrophes dans le développement.

Cinquième étape : évolution des pratiques opérationnelles

- *Évaluation rapide.* Il faut envisager les questions se rapportant aux catastrophes au tout début de l'élaboration de programmes par pays et de la conception de projets pour qu'elles puissent être intégralement et systématiquement

envisagées et prises en charge le cas échéant. Les stratégies nationales et les analyses environnementales par pays (**voir la note d'orientation 4**) devraient indiquer dans quels pays une intégration est nécessaire.

- **Éléments justificatifs.** Il faut des informations suffisantes pour évaluer les risques de catastrophes de manière précise et exhaustive et pour intervenir de façon adéquate à ce propos. Certains pays peuvent avoir besoin d'un appui pour renforcer leur base d'information, par exemple en améliorant la collecte et l'analyse de données sur les aléas naturels (**voir la note d'orientation 2**).
- **Réduction des coûts.** Il faut intégrer l'analyse des risques de catastrophes à l'élaboration de programmes par pays et à la conception de projets pour un coût minimal, ce que faciliterait un regroupement des informations pertinentes et de l'analyse de celles-ci parmi les spécialistes du développement et au sein des gouvernements.
- **Prise en charge des risques à faible probabilité et à fort impact.** Les phénomènes d'origine climatique seront vraisemblablement considérés comme susceptibles de se produire du fait de leur courte période de retour, donc de la probabilité élevée qu'ils aient lieu pendant l'exécution d'un projet ou d'une stratégie nationale. En revanche, les risques de séismes et de phénomènes volcaniques, qui ont une période de retour beaucoup plus longue, pourraient être écartés. Toutefois, même si l'on n'en tient pas compte d'un point de vue économique, on doit les envisager du point de vue de la sécurité en respectant le droit des populations à la sécurité et à la protection.
- **Processus consultatif transparent, global et responsable.** Les pauvres et les groupes marginalisés, qui sont souvent parmi les plus vulnérables aux catastrophes naturelles, doivent avoir la parole dans le cadre du processus consultatif, leurs intérêts doivent être pris en compte et leurs droits doivent être respectés.
- **Maintien et poursuite des investissements dans le développement.** Les mécanismes de maintien et de poursuite des investissements sont essentiels pour que le degré prévu de résistance de ceux-ci aux aléas naturels soit préservé.

Sixième étape : mesure des progrès accomplis

- Des objectifs de réduction des risques de catastrophes établis à l'échelon international devraient être fixés et les questions d'atténuation devraient être expressément intégrées aux objectifs du Millénaire pour le développement afin de fournir aux organisations de développement et aux gouvernements une base commune pour mesurer les progrès de l'intégration.

Septième étape : apprentissage et échange d'expériences

- Les spécialistes du développement et d'autres intervenants devraient prendre des mesures concertées pour suivre et partager leur expérience de l'intégration dans le développement de la réduction des risques de catastrophes et pour en tirer les enseignements.

Encadré 4

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance²⁷.

²⁷ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Banque de développement des Caraïbes et CARICOM, *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook*, Bridgetown, la Barbade, 2004. Disponible à l'adresse [http://www.caribank.org/Projects.nsf/NHIA/\\$File/NHIA-EIA_Newsletter.pdf?Open+Element](http://www.caribank.org/Projects.nsf/NHIA/$File/NHIA-EIA_Newsletter.pdf?Open+Element).

Banque mondiale, *Hazards of Nature, Risks to Development – An IEG Evaluation of World Bank: Assistance for Natural Disasters*, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.html>.

Banque mondiale et SIPC/ONU, *Global Facility for Disaster Reduction and Recovery: A partnership for mainstreaming disaster mitigation in poverty reduction strategies*, Washington, DC et Genève, 2006. Disponible à l'adresse www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=2075.

BA&D, *Disaster and Emergency Assistance Policy*, Manille, 2004. Disponible à l'adresse http://www.adb.org/Documents/Policies/Disaster_Emergency/default.asp#contents.

Benson, C. et J. Twigg, *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, Consortium ProVention, Genève, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.

BID, *Draft Disaster Risk Management Policy*, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.iadb.org/sds/doc/ENV-DraftDRMPolicy-E.pdf>.

DFID, *Reducing the Risk of Disasters – Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A Policy Paper*, Londres, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf>.

Holloway, A. et M. Pelling, *Legislation for mainstreaming disaster risk reduction*, Tearfund, Teddington, Royaume-Uni, 2006. Disponible à l'adresse <http://tilz.tearfund.org/webdocs/website/Campaigning/Policy+and+research/DRR+legislation.pdf>.

Kratt, P., *Reducing the risk of disasters: Sida's efforts to reduce poor people's vulnerability to hazards*, rapport n° SIDA22204en, Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI), Stockholm, 2005. Disponible à l'adresse http://www.sida.se/shared/jsp/download.jsp?f=SIDA22204en_web.pdf&a=17204.

La Trobe, S. et I. Davis, *Mainstreaming disaster risk reduction: a tool for development organisations*, Tearfund, Teddington, Royaume-Uni, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/FBUO-7NJB7?OpenDocument>.

Ministère des Finances et Secrétariat du Cabinet du Royaume-Uni, *Stern Review on the Economics of Climate Change*, Londres, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.sternreview.org.uk>.

OCDE, *Putting Climate Change Adaptation in the Development Mainstream*, Paris, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.oecd.org/dataoecd/57/55/36324726.pdf>.

PNUD et SIPC/ONU, *Integrating Disaster Risk Reduction into CCA and UNDAF: Guidelines for Integrating Disaster Risk Reduction into CCA/UNDAF*, Genève, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/risk-reduction/sustainable-development/cca-undaf/cca-undaf.htm#2-3>.

SIPC/ONU, *Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015 : Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes*, Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, 18-22 janvier 2005, Kobe, Hyogo, Japon, Genève, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-french.pdf>.

Union africaine, *Programme of Action for the Implementation of the Africa Regional Strategy for Disaster Risk Reduction*, Addis-Abeba, 2004. Disponible à l'adresse http://www.africa-union.org/Agriculture/Disaster_Risk_Reduction/Programme_of_Action.doc.

La présente note d'orientation a été rédigée par Charlotte Benson. La série de notes d'orientation *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* a été conçue par Charlotte Benson (indépendante) et John Twigg (Benfield Hazard Research Centre). Les auteurs tiennent à remercier les membres du groupe consultatif chargé du projet pour leurs conseils et leur aide inestimables lors de la préparation de cet ouvrage : Margaret Arnold (Banque mondiale), Steve Bender (indépendant), Yuri Chakalall (ACDI), Olivia Coghlan (DFID), Seth Doe Vordzorgbe (indépendant), Fenella Frost (PNUD), Niels Holm-Nielsen (Banque mondiale), Kari Keipi (BID), Sarah La Trobe (Tearfund), Praveen Pardeshi (SIPC/ONU), Cassandra Rogers (BID), Michael Siebert (GTZ), Clairvair Squires (Banque de développement des Caraïbes), Jennifer Worrell (PNUD) et Roger Yates (ActionAid). Ils remercient en particulier les anciens membres et les membres actuels du secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue du groupe consultatif chargé du projet, des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools.

Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels

Note d'orientation 2

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La collecte et l'exploitation de données sur les aléas naturels comptent parmi les nombreux outils existants de planification de projets et de programmes. La présente note d'orientation concerne les processus de base d'acquisition et d'application de telles données. Elle porte sur les principaux éléments d'information relatifs aux risques naturels, sur leur rôle dans le cycle de planification et de gestion des projets, sur les outils de collecte de données, sur les fournisseurs d'informations et sur les questions à envisager pour recueillir et analyser des données. Étant donné la diversité des aléas naturels et des types de techniques de collecte d'informations et de données existant à ce sujet, cette note ne se veut rien de plus qu'une introduction (voir la bibliographie).

1. Introduction

Divers aléas naturels menacent la vie et le développement (voir le tableau 1). En comprenant et en prévoyant les aléas à venir, les collectivités, les autorités et les organisations de développement peuvent réduire au minimum les risques liés à ceux-ci. Sinon, les programmes et les projets de développement risquent fortement de s'en ressentir (voir l'encadré 1). Souvent, pourtant, les planificateurs du développement ne songent pas suffisamment à la menace que représentent les aléas naturels. Il n'est pas rare, en effet, que la gestion des risques de catastrophes soit menée indépendamment des activités de développement. Même si l'on tient compte des aléas, on estime fréquemment qu'une évaluation appropriée serait trop coûteuse et prendrait trop de temps.

Les administrateurs de programmes et de projets doivent apprendre à connaître le lieu, la fréquence et la gravité des aléas naturels et leurs incidences possibles sur les personnes et les biens. Ils devraient savoir quels types d'aléas présentent un risque dans leur région et en comprendre les principales caractéristiques. Ils n'ont pas nécessairement besoin d'être des spécialistes des aléas naturels, bien qu'ils puissent être appelés à côtoyer de tels spécialistes, ce qui suppose qu'ils sachent les trouver et prendre contact avec eux.

Tableau 1 Types d'aléas naturels

Type	Définition	Exemples
Hydrométéorologique	Processus ou phénomène naturel d'origine atmosphérique, hydrologique, océanique ou climatique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inondations, coulées de boue et de débris ■ Cyclones tropicaux, ondes de tempête, tempêtes de vent et de pluie et autres fortes tempêtes, blizzards, foudre ■ Sécheresse, désertification, feux de friche, extrêmes thermiques, tempêtes de sable et de poussière ■ Avalanches

Géologique

Processus ou phénomène naturel d'origine tellurique

- Séismes, tsunamis
- Activité et éruptions volcaniques
- Mouvements en masse, glissements de terrains, éboulements, liquéfaction, glissements sous-marins
- Effondrements de surface, activité de failles géologiques

Biologique

Processus d'origine organique ou transmis par un vecteur biologique, notamment au contact de micro-organismes, de toxines ou de substances bioactives pathogènes

- Épidémies, contagion par des plantes ou des animaux, infestations étendues

Source : D'après SIPC/ONU (2004), p. 39.

Encadré 1

Quelques conséquences de l'emploi ou de l'omission d'informations sur les aléas naturels dans la planification du développement

Lors d'une étude réalisée en 2003, on a analysé les facteurs qui influent sur l'érosion le long d'une côte de 60 kilomètres située à La Union, aux Philippines. De nombreuses données ont été recueillies sur l'action des vagues et du vent (et notamment des typhons), les angles de pente, les séismes et la subsidence associée, les substrats côtiers, la présence ou l'absence de tampons naturels tels que mangroves et récifs coralliens, les différentes positions des embouchures des cours d'eau, l'exploitation minière et d'autres utilisations du sol ainsi que les ouvrages de protection des côtes. Les autorités municipales, ayant pris connaissance des conclusions de l'étude, ont décidé d'implanter ailleurs les zones d'habitation et les écoles, de réaménager les structures côtières et de remettre en état les mangroves.

En 1987, un rapport adressé au gouvernement de l'île antillaise de Montserrat a souligné les risques que présentait le volcan de la Soufrière pour la capitale, Plymouth, et pour de nombreuses installations du sud de l'île. Le rapport n'a pas été pris en compte et le développement s'est poursuivi, bien que les importants dégâts subis par les bâtiments du fait de l'ouragan Hugo, en 1989, aient été l'occasion de faire évoluer les choses. De nombreuses zones du sud de l'île ont été touchées par une série d'éruptions volcaniques qui ont commencé en 1995. La capitale a été détruite en grande partie et de nombreuses installations, dont l'aéroport, sont devenues inutilisables. Les trois quarts de la population restante et la plupart des installations essentielles ont dû être déménagées définitivement. Plus de 60 % du sol est désormais déclaré impropre au logement et aux activités humaines.

Sources : R. Berdin *et al.*, « Coastal erosion vulnerability mapping along the Southern coast of La Union, Philippines », dans *Applied Research Grants for Disaster Risk Reduction: Global Symposium for Hazard Risk Reduction, July 26-28, 2004*, pp. 51-68, consortium ProVention, Genève, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/AG/berdin.pdf>. F.P. Siringan *et al.*, « A challenge for coastal management: large and rapid shoreline movements in the Philippines », dans *Know Risk*, pp. 218-219, SIPC/ONU, Genève, 2005. E. Clay *et al.*, *An Evaluation of HMG's Response to the Montserrat Volcanic Emergency*, 2 vol., DFID, Londres, 1999.

2. Éléments-clés des informations sur les aléas naturels

Les informations sur les aléas naturels permettent aux planificateurs de projets :

- de situer et de comprendre les aléas qui se produisent dans les zones des projets,
- de repérer les lacunes dans les connaissances,
- de déterminer quels risques immédiats et à venir les aléas représentent pour les projets,
- de prendre des décisions sur la façon de traiter ces risques.

Des informations sur les caractéristiques suivantes des aléas sont nécessaires pour déterminer leur nature et leurs effets passés, présents et à venir.

- *Emplacement et gravité* : La zone du programme ou du projet risque-t-elle d'être touchée par un ou plusieurs phénomènes naturels ? De quel type ? À quel endroit ?
- *Fréquence et probabilité d'occurrence* : Avec quelle fréquence les phénomènes sont-ils susceptibles de se produire, à courte et à longue échéance ?
- *Intensité et gravité* : Quelle risque d'être la gravité des phénomènes ? Par exemple : niveau de crue, vitesse du vent et hauteur et intensité des précipitations en cas d'ouragan, ampleur et intensité d'un séisme.
- *Durée* : Quelle devrait être la durée du phénomène (de quelques secondes ou minutes dans le cas d'un séisme à plusieurs mois voire plusieurs années en cas de sécheresse) ?
- *Prévisibilité* : Dans quelle mesure peut-on prévoir où et quand un phénomène risque de se produire ?

Les informations sur l'échéance d'un phénomène dépendent principalement de la préparation aux catastrophes et des dispositifs d'alerte rapide, mais elles peuvent se répercuter sur les décisions en matière de planification (par ex. planification d'itinéraires sûrs d'évacuation).

Les planificateurs de projets devraient connaître :

- les risques secondaires que présentent les phénomènes naturels (glissements de terrains à la suite d'un séisme ou de fortes pluies, incendies dans des bâtiments à la suite d'un tremblement de terre, rupture d'un barrage à la suite d'une crue, etc.),
- les dangers en dehors de la zone du projet qui risquent d'affecter celle-ci (en coupant l'alimentation en électricité ou en matières premières, entraînant le déplacement de populations, etc.),
- les phénomènes à l'origine des catastrophes, à savoir non seulement les processus physiques naturels, mais aussi les incidences des activités humaines qui créent ou aggravent les risques (par ex. le déboisement, qui provoque une instabilité des pentes, d'où des glissements de terrains).

Normalement, les incidences possibles d'un projet sur les risques existants ou potentiels sont déterminées par des évaluations d'impact sur l'environnement et la société (**voir les notes d'orientation 7 et 11**), mais il convient de les évaluer lors de la planification des projets en intégrant des mesures d'atténuation appropriées dans la conception de ceux-ci.

Les aléas naturels ne sont pas des phénomènes statiques : les risques qu'ils impliquent varient avec le temps. Ainsi, dans l'idéal, il faudrait déterminer l'évolution à venir de ces risques pendant des périodes définies en procédant à une évaluation « probabiliste » des aléas plutôt qu'à une évaluation « normative » fondée sur la situation actuelle. Cela est particulièrement vrai des changements climatiques, qui peuvent avoir un effet sensible sur les caractéristiques et les tendances des aléas. On notera que les phénomènes naturels peuvent avoir des conséquences positives autant que négatives (dépôt de sédiments fertiles lors d'inondations, par exemple).

Il faudrait utiliser les informations sur les aléas naturels pour prendre des décisions quant à la façon dont il convient, dans le cadre d'un projet, d'aborder tous les risques connexes recensés. Si ces risques ne sont pas considérés comme importants, il peut s'avérer inutile de modifier la conception du projet. S'ils sont considérés comme importants, les planificateurs peuvent décider de ne pas réaliser le projet à l'endroit prévu. Entre ces deux extrêmes, diverses mesures structurelles ou non structurelles d'atténuation peuvent être adoptées pour préserver le projet et les groupes concernés par celui-ci.

Le processus d'évaluation et de préparation d'un projet implique de considérer divers facteurs (environnementaux, économiques, sociaux, etc.) ainsi que les risques en présence. Les projets peuvent avoir des objectifs contradictoires qu'il convient d'apprécier. Ainsi, dans chaque cas, les planificateurs doivent déterminer expressément et ouvertement le poids à accorder à des risques donnés dans leurs décisions concernant la conception du projet.

3. Emploi d'informations sur les aléas naturels dans le cycle des projets

La collecte et l'analyse de données sur les aléas naturels devrait commencer le plus tôt possible dans le cycle d'un projet et se poursuivre tout au long du processus de planification en produisant des informations de plus en plus détaillées (pour de plus amples renseignements sur le cycle des projets, **voir la note d'orientation 5**).

Les aléas importants¹ doivent être identifiés suffisamment tôt dans le cycle d'un projet, lors de la phase de définition de celui-ci. Si des menaces graves apparaissent, il faut recueillir et analyser d'autres informations.

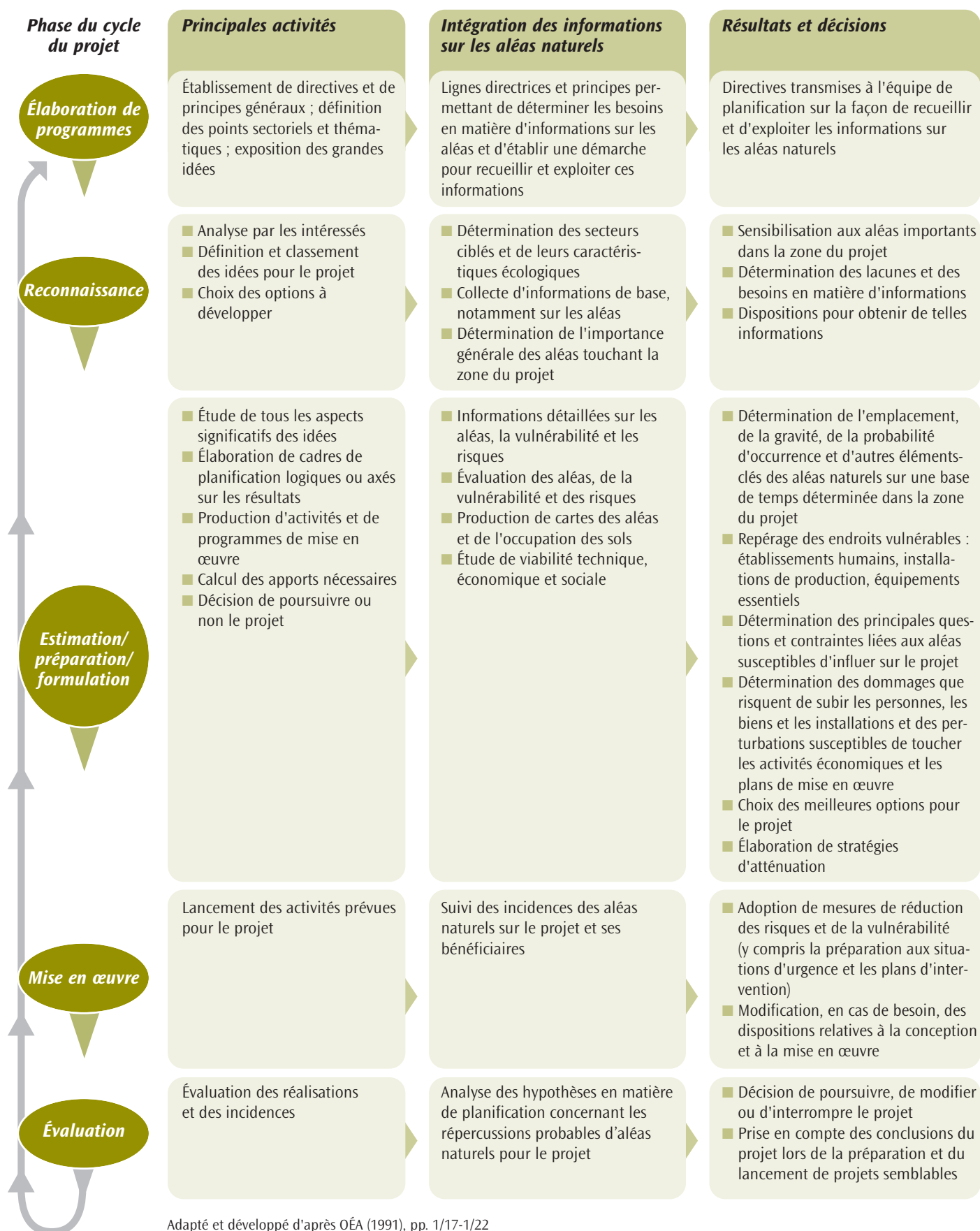
Lors des phases de définition et d'estimation, la collecte et l'interprétation d'informations sur les aléas naturels s'intègrent généralement dans d'autres activités essentielles d'évaluation des projets, notamment l'analyse des risques, l'évaluation de la vulnérabilité et l'évaluation environnementale (**voir les notes d'orientation 6, 7 et 9**). Elles peuvent également être assimilées à diverses techniques d'évaluation économique et sociale (**voir les notes d'orientation 8, 10 et 11**) ainsi qu'à des décisions sur la conception d'ouvrages et la sélection de sites (**voir la note d'orientation 12**). Il importe que les informations sur les aléas et l'évaluation de ceux-ci ne soient pas isolées mais s'intègrent totalement dans ces autres outils de planification.

Le volume et le type des informations nécessaires (y compris le degré de précision, le rythme de collecte des données et l'échelle) varient selon le caractère des aléas, le type de projet, la phase de planification et le type d'outil d'évaluation utilisé (voir la section 4).

Le tableau 2 présente un modèle d'intégration des questions et des décisions relatives aux aléas naturels dans le cycle des projets. (On notera que le suivi des aléas et la mise à jour des informations les concernant se poursuivent une fois que le projet a été lancé.)

¹ Par rapport à un projet donné, ce ne sont pas seulement les phénomènes à grande échelle (par ex. les forts séismes) qui sont importants. Des phénomènes localisés à petite échelle (inondations, glissements de terrains, etc.) peuvent être également importants s'ils sont nombreux et étendus dans la zone du projet.

Tableau 2 Intégration des informations sur les aléas naturels dans le cycle d'un projet



Adapté et développé d'après OÉA (1991), pp. 1/17-1/22

4. Types et sources d'informations sur les aléas naturels et besoins en la matière

Types d'informations et besoins

Les planificateurs font appel à divers types de données sur les aléas naturels, selon la nature du projet et les événements considérés, et déterminent l'accessibilité et l'applicabilité de ces données². De telles informations sont souvent scientifiques et comprennent des données spatiales et numériques relatives aux aléas qui se présentent notamment sous la forme de cartes (voir l'encadré 2), d'une surveillance continue, d'études scientifiques et de rapports d'études sur le terrain. De nouvelles techniques telles que la télédétection et les systèmes d'information géographique (SIG) révolutionnent l'analyse des aléas. Les données recueillies peuvent aussi servir à modéliser des phénomènes susceptibles de se produire.

Encadré 2

Cartes des aléas naturels

La cartographie est un élément essentiel du recensement et de l'évaluation des aléas naturels. On peut noter avec précision sur une carte l'emplacement, la gravité probable et la probabilité d'occurrence des phénomènes et afficher ces informations de façon claire et pratique. Comme une carte peut être réalisée à n'importe quelle échelle ou avec n'importe quel niveau de détail, elle se prête également à une planification à l'échelon national ou local³.

Les informations recueillies varient selon le type d'aléa considéré. Dans le cas d'un séisme, par exemple, elles peuvent porter sur les lignes de failles, les zones où l'on a enregistré une activité sismique et les types de sols et de substrats, et dans le cas d'inondations, sur la topographie, la géomorphologie et les zones précédemment inondées.

La cartographie peut être fondée sur diverses sources de données (cartes existantes, télédétection, topographie, etc.). Des informations supplémentaires issues de photographies, d'études sur le terrain et d'autres sources peuvent être superposées sur des cartes de base, ce que facilitent nettement les systèmes d'information géographique. Les collectivités peuvent aussi réaliser une cartographie des aléas naturels. Souvent, elles connaissent bien l'endroit, le caractère et l'origine des phénomènes locaux. De telles informations sont particulièrement précieuses pour déterminer et évaluer ces phénomènes. Les résultats obtenus par les collectivités peuvent aussi s'intégrer à une cartographie et à une planification à plus grande échelle.

Les cartes constituent un bon moyen de communiquer des informations sur les aléas naturels aux décideurs, mais elles doivent souvent être interprétées soit par des non-spécialistes, qui ne sont pas à même de visualiser des informations sous cette forme, soit par des personnes informées, mais qui ne connaissent parfois pas la présentation et les symboles employés. Dans tous les cas, la signification des données présentées doit être abordée et parfaitement comprise.

Le tableau 3, qui porte sur les grandes catastrophes géologiques et hydrométéorologiques recensées dans le monde, indique les informations dont les planificateurs du développement ont besoin et les principaux types de données et techniques de collecte de celles-ci dans chaque cas. La ou les techniques choisies dépendront des ressources disponibles et de l'application prévue des données recueillies.

² Pour l'étude de l'érosion côtière aux Philippines (encadré 1), par exemple, on a fait appel à une documentation (et en particulier à des cartes) sur l'évolution des rivages et de la bathymétrie, à des études bathymétriques et GPS, à des entretiens avec des résidents locaux et à des photographies aériennes.

³ Une cartographie tridimensionnelle est également possible. Si l'on utilise un logiciel permettant une modélisation numérique de l'altitude, on obtient une cartographie quadridimensionnelle. Une animation informatique permet d'intégrer une composante temporelle.

**Tableau 3 Informations sur les aléas naturels :
types et sources de données et techniques d'évaluation**

<i>Types d'aléas</i>	<i>Informations requises par les planificateurs du développement</i>	<i>Types et sources de données et techniques d'évaluation</i>
Hydrométéorologiques		
<i>Inondations (fluviales et côtières)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emplacement et étendue des zones inondées ou inondables ■ Hauteur et durée des inondations ■ Vitesse d'écoulement de l'eau ■ Vitesse d'élévation du niveau des eaux et débit ■ Quantité de boue déposée ou en suspension ■ Fréquence, moment et saisonnalité des inondations ■ Hauteur et intensité des précipitations (et importance de la fonte des neiges) dans les zones inondables et leur entourage ■ Obstacles naturels et d'origine humaine à l'écoulement et ouvrages de lutte contre les inondations ■ Délai d'alerte ■ Dans les zones côtières : amplitude des marées et caractéristiques des vents du large ; hauteur de la houle due à des cyclones 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dossiers documentaires sur la fréquence, l'emplacement, les caractéristiques et les conséquences d'événements passés ■ Données météorologiques : précipitations et fonte des neiges, relevés et suivi (par ex. par des pluviomètres) ■ Cartographie topographique et tracé d'isohypses à l'endroit des côtes, des réseaux hydrographiques et des bassins versants ; cartographie géomorphologique ; cartographie des niveaux critiques de crues ■ Cartographie des ressources naturelles et de l'occupation des sols ■ Évaluation de la capacité des réseaux hydrographiques et des bassins versants ■ Données hydrologiques sur l'écoulement, l'ampleur (y compris le débit de pointe) et la fréquence des crues, morphologie des cours d'eau, capacité d'infiltration des sols ■ Évaluation hydrologique des débits de crue et de l'écoulement à venir et des caractéristiques associées ; analyse de la fréquence des crues ■ Dans les zones côtières : observation des marées et du niveau de la mer, données météorologiques sur la vitesse et la direction du vent ■ Prévisions météorologiques saisonnières et à longue échéance ; modélisation de l'évolution du climat
<i>Tempêtes de vent (notamment ouragans, cyclones tropicaux et tornades)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emplacement et étendue des zones susceptibles d'être touchées ■ Fréquence, saisonnalité et caractéristiques directionnelles ■ Vitesse et direction du vent ; échelles de force du vent (par ex. Beaufort) ; échelles de force des ouragans et des typhons locaux ■ État associé de la pression, précipitations, houle et ondes de tempête ■ Délai d'alerte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relevés climatologiques et d'archives de la fréquence, de l'emplacement, des caractéristiques (y compris les trajectoires des cyclones et des tornades) et des incidences de phénomènes passés sur la zone du projet et les zones ou pays voisins ayant des conditions semblables ■ Relevés météorologiques de la vitesse et de la direction du vent à l'endroit des stations météorologiques ■ Prévisions météorologiques saisonnières et à longue échéance ; modélisation de l'évolution du climat ■ Topographie et géomorphologie des zones touchées (où il existe un risque d'inondations dues à de fortes pluies ou à la houle ; voir aussi les données sur les inondations)
<i>Épisodes de sécheresse⁴</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hauteur des précipitations et déficit pluviométrique ■ Fréquence, moment et saisonnalité des précipitations et des épisodes de sécheresse ; durée des épisodes de sécheresse ■ Hauteur d'eau (nappes souterraines, cours d'eau, lacs, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suivi (par ex. par des pluviomètres) et cartographie des précipitations et de la fonte des neiges ■ Étude et analyse des types de sols et de leur teneur en eau ■ Étude et surveillance des sources d'eau

⁴ On considère ici les sécheresses météorologiques (lorsque la hauteur des précipitations passe au-dessous d'un certain seuil) et les sécheresses hydrologiques (diminution des ressources en eau), autrement dit les aléas naturels proprement dits, et non les sécheresses agricoles (incidences des deux autres types de sécheresses sur le rendement des cultures).

Types d'aléas

Informations requises par les planificateurs du développement

Types et sources de données et techniques d'évaluation

Épisodes de sécheresse

- Capacité de rétention du sol
- Délai d'alerte
- Caractéristiques biologiques associées (par ex. infestations de parasites, plantes envahissantes)

- Étude de la végétation (cartographie, photos aériennes, etc.) et suivi de la production végétale
- Relevés d'archives sur la fréquence, l'emplacement, les caractéristiques et les incidences de phénomènes passés (et notamment relevés des fluctuations des précipitations à long terme)
- Prévisions météorologiques saisonnières et à longue échéance ; modélisation de l'évolution du climat

Géologiques

Séismes

- Endroit et étendue des zones sismiques connues, épicrocentres, failles, groupements de failles, etc.
- Magnitude (libération d'énergie à l'endroit de l'épicrocentres) et intensité (importance du tremblement) des séismes dans la région
- Autres caractéristiques géologiques, géomorphologiques et hydrologiques influant sur le tremblement et la déformation du sol
- Effets secondaires possibles : glissements de terrains, coulées de boue, avalanches, inondations dues à des ruptures de barrages ou à des tsunamis, incendies, pollution due aux dégâts subis par des installations industrielles
- Fréquence des phénomènes

- Zonage et microzonage (cartographie et relevé de tous les paramètres sismiques, géologiques et hydrogéologiques nécessaires à la planification du projet dans une zone donnée, selon les sources ci-après)
- Cartes de toutes les sources d'activité sismique (failles, groupements de failles)
- Cartes et levés géologiques et géomorphologiques (voir aussi Glissements de terrains)
- Données sur des séismes passés, leur emplacement, leurs caractéristiques (magnitude, intensité, etc.) et leurs effets
- Calcul de l'accélération maximale au sol

Phénomènes volcaniques

- Emplacement des volcans et état de l'activité volcanique (volcans actifs, dormants, éteints)
- Historique, fréquence et caractère des éruptions de chaque volcan et processus à l'origine de ces éruptions
- Zones menacées par des éruptions ; rayon de retombée ou sens d'écoulement des matériaux éruptifs
- Volume et type des matériaux éjectés (par ex. chute ou coulée de cendres, coulées de lave ou de boue, rejet de gaz)
- Explosibilité et durée des éruptions
- Délai d'alerte

- Études et cartes géologiques fondées sur l'analyse de la fréquence, de l'étendue et du caractère des phénomènes ainsi que des éruptions antérieures selon des levés géologiques
- Cartes des aléas par zone (fondées sur des données géologiques)
- Relevés d'archives sur la fréquence, l'emplacement, les caractéristiques et les incidences d'événements passés
- Suivi et observation/relevé de phénomènes précurseurs (sismicité, déformation du sol, phénomènes hydrothermiques, émissions de gaz, etc.)

Glissements de terrains

- Volume et type des matériaux détachés, zone enterrée ou touchée, vitesse d'écoulement
- Conditions naturelles influant sur la stabilité des pentes (composition et structure de la roche et du sol, inclinaison des pentes, profondeur des nappes souterraines)
- Autres éléments extérieurs : sismicité, précipitations
- Végétation et occupation des sols (constructions, décharges, tertres réalisés par l'homme, fosses à ordures, tas de scories, etc.)

- Détermination de l'endroit et de l'étendue de glissements de terrains antérieurs grâce à des levés, à des cartes et à des photos aériennes
- Cartographie et relevé de formations rocheuses et de leurs caractéristiques, de la géologie de surface (types de sols), de la géomorphologie (inclinaison et aspect des pentes) et de l'hydrologie (en particulier des nappes souterraines et du drainage)
- Relevés d'archives sur la fréquence, l'emplacement, les caractéristiques et les incidences d'événements passés
- Détermination de la probabilité de phénomènes déclenchant tels que séismes, cyclones et éruptions volcaniques
- Cartographie et relevé de la végétation et de l'occupation des sols
- Cartes de zonage selon ce qui précède

Sources : Adapté d'après J. Borton et N. Nicholds, *Sécheresse et famine*, PNUD, Département des affaires humanitaires, module du Programme de formation à la gestion des catastrophes, New York, 1994. Disponible à l'adresse [http://www.unisdr.org/cadri/documents/French/All French Modules/Secheresse-et-Famine.pdf](http://www.unisdr.org/cadri/documents/French/All%20French%20Modules/Secheresse-et-Famine.pdf) ; A.W. Coburn, R.J.S. Spence et A. Pomonis, *Disaster Mitigation*, PNUD, Département des affaires humanitaires, module du Programme de formation à la gestion des catastrophes, New York, 1994. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/cadri/documents/English/All%20English%20modules/Disaster-Mitigation.pdf> ; UNDRO (Bureau du coordonnateur des Nations Unies pour les secours en cas de catastrophe), *Mitigating Natural Disasters: Phenomena, Effects and Options. A Manual for Policy Makers and Planners*, New York, 1991.

Les fournisseurs d'informations

Voici les principaux types de fournisseurs d'informations sur les aléas naturels.

- Collectivités vulnérables et autres intervenants locaux dont des études et des évaluations en participation permettent d'exploiter la connaissance de l'environnement
- Services d'État de gestion des catastrophes, organismes de planification, autres ministères et départements⁵ et services d'utilité publique (qui produisent des données et des cartes sur les aléas, les risques, la vulnérabilité et l'impact des catastrophes). L'armée possède souvent des données de haute qualité sur les aléas naturels, mais elles ne sont pas toujours faciles d'accès (voir Accès à l'information à la section 5).
- Établissements nationaux et internationaux de recherche scientifique et de contrôle tels que les services météorologiques, les observatoires de volcans, les services géologiques (qui produisent des cartes des risques, mettent en place et exploitent des systèmes de surveillance, gèrent les données recueillies et procèdent à des levés, à des recherches et à des modélisations) et les agences spatiales (qui recueillent des données de télédétection)
- Organisations internationales de développement et de gestion des catastrophes et notamment les agences régionales de gestion des catastrophes, les centres régionaux de documentation et les services opérationnels de l'ONU (qui produisent divers matériels d'information : cartes, données sur les incidences des catastrophes, recherches et rapports de terrain)
- Autres intervenants non étatiques tels que bibliothèques, archives, médias, universités, établissements de recherche, compagnies d'assurance et ONG (qui offrent aussi divers produits d'information).

La collecte et la diffusion d'informations – et notamment d'informations hydrométéorologiques (voir l'encadré 3) – s'élargit à tous les niveaux, entre autres chez les donateurs internationaux (souvent avec l'appui de l'ONU et d'autres organisations internationales) et bilatéraux. Les médias et Internet deviennent des moyens de plus en plus importants de diffusion. Il existe actuellement diverses bases de données en ligne qui offrent des informations de haute qualité sur les aléas et les catastrophes. La publication *Living with Risk* (SIPC/ONU, 2004) présente la liste de nombreux fournisseurs mondiaux, régionaux et nationaux d'informations sur les aléas naturels, souvent accessibles sur Internet.

Encadré 3

Collecte et diffusion d'informations hydrométéorologiques

L'Organisation météorologique mondiale (OMM) coordonne un réseau planétaire de services météorologiques et hydrologiques nationaux appartenant à 187 pays membres qui réunissent et partagent des données sur le temps, l'eau et le climat. Les informations sont recueillies par 18 satellites, des centaines de bouées océaniques, de navires et d'avions et près de 10 000 stations terrestres. Plus de 50 000 bulletins météorologiques et plusieurs milliers de cartes et de produits numériques sont diffusés chaque jour par le système mondial de télécommunications de l'Organisation. Ces informations servent à l'analyse des conditions atmosphériques et climatiques afin de produire des prévisions et des avis, notamment de phénomènes extrêmes. Les services nationaux gèrent des archives et des bases de données contenant des informations qui peuvent servir à évaluer des phénomènes à venir et des tendances.

Source : Organisation météorologique mondiale, « Reducing risks of weather, climate and water-related hazards », dans *Know Risk*, pp. 74-75, SIPC/ONU, Genève, 2005.

⁵ Des services gouvernementaux très divers peuvent recueillir des données de ce type, comme les ministères de l'agriculture, de la santé, des transports et de la défense et les organismes nationaux chargés de l'élaboration des codes et des normes.

5. Principaux éléments de la collecte et de l'exploitation de données

Les informations sur les aléas naturels doivent être précises, fiables et compréhensibles par les planificateurs (ou du moins faciles à expliquer si elles ont été produites pour d'autres utilisateurs ou à d'autres fins). Elles doivent aussi porter sur tous les types de risques importants.

Accès à l'information

Les planificateurs de projets et de programmes doivent déterminer assez tôt où trouver des informations pertinentes et fiables sur les aléas naturels et s'il est facile ou difficile de les obtenir (et notamment le temps et les ressources nécessaires).

Les informations relèvent en grande partie du domaine public (voir la section 4, Les fournisseurs d'informations). Dans certains pays, cependant, elles peuvent être à diffusion restreinte. Les cartes, par exemple, sont parfois considérées comme trop confidentielles sur le plan militaire, politique ou commercial pour qu'on les diffuse. La plupart des informations de source officielle sont soumises à une réglementation gouvernant l'accès à celles-ci et la divulgation de celles-ci. Il faut parfois beaucoup de temps et d'efforts pour obtenir des informations, même libres d'accès, de la part de bureaucraties lentes et inefficaces. Les planificateurs de projets doivent encourager la transparence et la production de savoirs en partageant leurs propres connaissances avec d'autres organisations.

Encadré 4

Les problèmes de l'accès à l'information

À la suite du tremblement de terre de 2001, l'Autorité de gestion des catastrophes de l'État du Gujrat, en Inde, a chargé le cabinet d'experts-conseil TARU de Delhi de produire un atlas détaillé des aléas naturels et de la vulnérabilité à ceux-ci pour les 25 districts et les 226 sous-districts dont se compose l'État. Achievé en 2005, l'atlas porte sur les risques d'occurrence de six types de phénomènes naturels et d'origine humaine et sur la vulnérabilité physique, économique et sociale des populations, des bâtiments, de l'infrastructure et de l'économie.

L'un des principaux problèmes auxquels a été confrontée cette entreprise ambitieuse a été la collecte et la validation de données publiques émanant de plus de 20 ministères et services nationaux et d'État, qui ont dû être numérisées et intégrées dans une base commune de données spatiales. Les informations et les données démographiques sur les établissements humains, industriels et commerciaux ont été relativement faciles à obtenir. Toutefois, il a été plus difficile de recueillir des données cartographiques en raison des restrictions que, pour des raisons de sécurité, le gouvernement indien a imposées à la consultation par le public de cartes de zones voisines du Pakistan, auxquelles appartient une grande partie du Gujrat. Pour résoudre le problème, il a fallu faire largement appel à la télédétection afin de dresser des cartes thématiques et de localiser les routes, les ponts et les établissements humains, ce qui a coûté cher. En outre, aucune donnée topographique ou bathymétrique concernant le Gujrat ne relève du domaine public, bien que ces données soient indispensables pour évaluer les risques d'inondations et d'ondes de tempêtes. Dans ce cas, il a fallu avoir recours à des données de la NASA.

Il a été très difficile de réunir et de valider de longues séries chronologiques sur les phénomènes naturels et des données sur les risques précis du point de vue géographique. On a fait appel à de nombreuses sources pour procéder à une triangulation et produire des séries cohérentes de données, surtout à propos de la sécheresse (précipitations), des séismes et de la trajectoire des cyclones afin d'obtenir des échantillons d'une taille statistiquement acceptable correspondant à la distribution des valeurs extrêmes. L'accès à une seule source publique de données sur les inondations et les accidents chimiques a posé des problèmes particuliers, aucune contrevalidation n'étant possible.

Il n'existe aucune fonction systémique de la vulnérabilité ou de la fragilité de l'infrastructure physique, de l'économie, de la population et des collectivités de l'Inde et du Gujrat. Ces fonctions ont dû être méticuleusement évaluées à partir d'études des pertes subies lors de catastrophes passées et de l'analyse d'échantillons stratifiés dans tout l'État. Pour certaines régions, en particulier dans le cas de la vulnérabilité de l'infrastructure, on a eu recours à des recherches et à des cas internationaux afin d'évaluer la fonction de fragilité du fait qu'il n'existait

pas de relevés adéquats des pertes subies localement. On a employé un échantillon mixte d'événements survenus partout en Inde afin d'évaluer cette fonction pour les pertes en vies humaines dues à des catastrophes.

Source : Renseignements fournis par A. Revi, directeur du cabinet TARU, Delhi, Inde.

Qualité des données

Les planificateurs cherchent à recueillir un maximum d'informations sur les aléas naturels (données brutes ou élaborées) pour leurs évaluations en faisant appel à divers fournisseurs (voir la section 4, Les fournisseurs d'informations). Il est souvent possible d'obtenir une grande précision et un niveau élevé de détail pour l'évaluation des aléas – sur le plan visuel, par exemple, grâce à la cartographie, à la télédétection et aux SIG – et pour leur prévision – au moyen, par exemple, de modèles complexes d'inondations qui modélisent l'écoulement des précipitations, les mouvements des eaux de crue dans les cours d'eau et les plaines d'inondation ainsi que les zones inondables. (Des simulations et des scénarios peuvent être également utiles pour déterminer si un projet est susceptible d'aggraver ou d'atténuer les risques et si un développement à venir risque d'influer sur les caractéristiques prédominantes des aléas dans la zone du projet.)

Cependant, dans de nombreux cas, il faut travailler avec des informations incomplètes ou périmées. Tous les pays ne disposent pas de vastes données sur les aléas naturels et il est souvent difficile de recueillir et de gérer des ensembles exhaustifs de données en raison du coût de l'opération et du manque de compétences. Il est possible de circonscrire et de résoudre de tels problèmes en consultant des experts techniques suffisamment tôt.

La réalisation de nouvelles études est longue et coûteuse, mais si les informations disponibles sont limitées, des études sur le terrain (cartographie des lieux et de la végétation, prélèvement d'échantillons du sol, etc.) peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier les données d'autres sources ou pour lever les incertitudes.

Il n'est pas toujours nécessaire de faire appel à des techniques perfectionnées ou à des spécialistes de l'extérieur pour réaliser des études. Des observations effectuées par des personnes expérimentées permettent parfois de repérer des zones menacées par des glissements de terrains, de simples limnimètres ou des délaissés de crues peuvent servir à surveiller le niveau des eaux et à repérer des zones susceptibles d'être inondées, et la connaissance qu'ont les populations locales des aléas naturels est souvent plus précise et plus vaste que ne l'imaginent les gens de l'extérieur. De nombreux projets communautaires impliquent des activités en participation (par ex. exécution de transects, tracé de cartes par des collectivités, réalisation de calendriers saisonniers) qui complètent ou compensent des travaux scientifiques plus formels.

Souvent, les informations sur les aléas naturels ne sont pas recueillies ou présentées de façon homogène (par ex. cartes à diverses échelles). Les planificateurs de projets devraient préciser dès le départ le format qu'ils entendent adopter en tenant compte de la compatibilité de celui-ci avec d'autres systèmes d'information employés par l'organisation concernée et des types et des modes de présentation les plus courants des données existantes. Une telle démarche aura des incidences sur le temps et les ressources à consacrer aux projets, dont il faut tenir compte dans le processus de planification. Il est essentiel mais parfois difficile d'enregistrer les données de façon cohérente (par ex. le catalogage des aléas risque d'être compliqué si un phénomène principal tel qu'un cyclone entraîne des phénomènes secondaires tels que des inondations ou des glissements de terrains).

Des documents d'archives (écrits et oraux), des découvertes archéologiques, des rapports ou travaux de recherche de divers types, des observations locales, des comptes rendus de dommages et des articles de journaux ou de magazines donnent beaucoup d'informations précieuses sur l'emplacement, les incidences et la fréquence des phénomènes naturels. La quantité d'informations géospatiales libres d'accès disponibles sur Internet est en augmentation rapide. Les planificateurs font régulièrement appel à des données quantitatives et qualitatives provenant de ces sources, surtout quand des renseignements d'autres types sont inexistantes ou difficiles à obtenir. Des données en ligne sur les catastrophes et des indices nationaux des risques donnent un complément d'information pour l'établissement de programmes par pays (**voir la note d'orientation 4**).

Dans tous les cas, les planificateurs doivent juger par eux-mêmes de la qualité et de la pertinence des informations disponibles.

Capacité de collecte et d'exploitation de données

Les informations sont réunies dans le but de faciliter la prise de décisions. Il convient d'affecter des ressources et un temps suffisants à l'évaluation des aléas naturels fondée sur les données recueillies. Les planificateurs mettent souvent trop l'accent sur la collecte de données au détriment de leur analyse. Comme nous l'avons vu ci-dessus, on recueille généralement des informations sur les aléas pour les intégrer à des activités d'évaluation des projets et notamment à l'analyse des risques.

Les systèmes de collecte et d'analyse d'informations, qui devraient être aussi simples et pratiques que possible, doivent être adaptés aux capacités humaines, techniques et matérielles des équipes de planification. Il faut également tenir compte du temps et de l'argent nécessaires pour les évaluations.

Les évaluations faisant appel à des données existantes, peu détaillées ou portant sur certaines grandes caractéristiques des aléas naturels peuvent être jugées suffisantes dans certains cas⁶, mais d'autres compétences scientifiques et techniques sont souvent nécessaires. L'adoption de nouvelles techniques (SIG, télédétection, etc.) peut solliciter considérablement les capacités humaines et celles des systèmes.

Des informations très techniques produites par des scientifiques ou des ingénieurs peuvent devoir être expliquées aux non-spécialistes. Il est recommandé de réunir divers spécialistes (notamment des sciences naturelles et sociales) et planificateurs le plus tôt possible pour favoriser une compréhension mutuelle et une bonne communication.

Incertitudes et prise de décisions

Comprendre les aléas naturels est parfois un processus complexe, souvent fondé sur une combinaison d'ensembles de données. Pour prévoir les risques de glissements de terrains à un endroit donné, par exemple, les scientifiques vont considérer les faits antérieurs, l'inclinaison et l'orientation des pentes, le substrat, les précipitations, les nappes souterraines et la végétation, vu que des combinaisons précises de ces éléments sont associées à chaque type de glissement de terrain. Un planificateur ajoutera l'occupation des sols à cette liste, car les actions de développement peuvent aggraver les risques de glissements de terrains, même à des endroits qui n'ont jamais été touchés auparavant. En cas de risques multiples, le problème devient plus difficile du fait qu'il convient de réunir divers résultats et techniques d'évaluation.

Il n'est parfois pas possible d'évaluer certaines caractéristiques d'un aléa naturel en raison du caractère limité des connaissances scientifiques existantes. Les faits ne sont pas toujours clairs, même pour les experts. Le calcul probabiliste du risque d'occurrence d'un aléa naturel est souvent problématique. Il est difficile, par exemple, de prévoir précisément l'endroit et le moment des glissements de terrains, même si l'on comprend les processus à l'origine de ceux-ci suffisamment bien pour en évaluer le risque. De même, on évalue souvent la fréquence d'occurrence d'un phénomène naturel à partir de comptes rendus d'événements antérieurs. Les experts ne sont pas toujours d'accord sur l'interprétation des faits.

Il importe de préciser clairement les informations nécessaires pour prendre des décisions et le niveau de détail voulu avant de commencer à recueillir des données. La question est à revoir de temps à autre à mesure que progresse le processus de planification et d'évaluation. Il importe aussi de déterminer expressément quelles sont les lacunes et les ambiguïtés dans les faits et les points sur lesquels l'analyse est contestée. Dans tous les cas, il faut des procédures limpides, à définir à l'avance, pour prendre des décisions en matière de planification.

6 Par exemple, les responsables du récent projet de gestion des risques de séismes dans la vallée de Katmandou, lancé pour informer les institutions locales et les inciter à protéger les cités, ont décidé de faire appel aux données géologiques et sismologiques disponibles en les associant à une technique importée pour réaliser des scénarios des dommages plutôt que d'entreprendre de nouvelles études de microzonage sismique et d'amplification des sols. A.M. Dixit. *et al.*, *Hazard mapping and risk assessment: experiences of KVERMP*, dans ADPC (2004).

Encadré 5

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁷.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Arnold, M. *et al.* (directeurs de publication), *Natural Disaster Hotspots: Case Studies*, Banque mondiale, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/hotspots2.pdf>.

Centre asiatique de préparation aux catastrophes (ADPC), *Proceedings: Regional Workshop on Best Practices in Disaster Mitigation – Lessons Learned from the Asian Urban Disaster Mitigation Program and Other Initiatives, 24-26 September 2002, Bali, Indonesia*, Bangkok, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.adpc.net/audmp/rllw/default.html>.

OÉA, *Disasters, Planning, and Development: Managing Natural Hazards to Reduce Loss*, Washington, DC, 1990.

OÉA, *Primer on Natural Hazard Management in Integrated Regional Development Planning*, Washington, DC, 1991. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/usde/publications/Unit/oea66e/begin.htm>.

⁷ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

OÉA : le site Internet du Projet d'atténuation des incidences des catastrophes dans les Caraïbes de l'Organisation des États américains présente des rapports, des études et d'autres documents qui illustrent l'application des informations sur les catastrophes à l'atténuation des incidences de celles-ci sur le développement. <http://www.oas.org/cdmp>.

PNUD, *Reducing Disaster Risk: a challenge for development*, Bureau pour la prévention des crises et le relèvement, New York, 2004. Disponible à l'adresse http://www.undp.org/bcpr/whats_new/rdr_english.pdf.

Reid, S.B., *Introduction to Hazards*, Programme des Nations Unies pour le développement, Département des affaires humanitaires, module du Programme de formation à la gestion des catastrophes, New York, 1997.

SIPC/ONU, *Living with Risk: A global review of disaster reduction initiatives*, Genève, 2004. Disponible à l'adresse http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-eng.htm.

Smith, K., *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*, Routledge, Londres, 4e éd., 2004.

Twigg, J., *Disaster Risk Reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*, Good practice review no. 9, Humanitarian Practice Network, Londres, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.sheltercentre.org/library/Disaster+Risk+Reduction+Mitigation+and+preparedness+development+and+emergency+programming>

La présente note d'orientation a été rédigée par John Twigg. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et leur aide inestimables, Stephen Bender et Maryam Golnaraghi (Organisation météorologique mondiale), Terry Jeggle, Ilan Kelman et Lewis Miller (University College London), Marla Petal (Risk RED), Aromar Revi (TARU) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Stratégies de réduction de la pauvreté

Note d'orientation 3

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation traite des problèmes de réduction de la pauvreté et présente des informations sur l'intégration des questions relatives aux catastrophes dans l'élaboration de stratégies de réduction de la pauvreté (SRP) et d'autres mesures associées dans les pays à risque et sur la recherche de possibilités bénéfiques pour tous de réduire la pauvreté et de renforcer la résistance aux aléas. Cette note est destinée aux États pour leur permettre de préparer leurs SRP ainsi qu'aux organisations internationales de développement qui accompagnent les États dans ce processus.

1. Introduction

Depuis la fin des années 1990, la réduction de la pauvreté est l'objectif principal des stratégies de développement de nombreux pays en voie de développement. La stratégie de réduction de la pauvreté lancée en 1999 par la Banque mondiale et le Fonds monétaire international (FMI) en complément de l'initiative en faveur des pays pauvres très endettés est en partie à l'origine de ce changement d'orientation. Pour bénéficier d'un allègement de leur dette permanente, les pays éligibles doivent produire et mettre en application des documents stratégiques de réduction de la pauvreté (DSRP). Jusqu'en 2005, les DSRP étaient, dans près de 60 pays à faible revenu, le principal moyen de formuler des stratégies de réduction de la pauvreté et de croissance¹. Le secteur du développement international et notamment des établissements financiers internationaux, des institutions de l'ONU, des bailleurs de fonds bilatéraux et des ONG ont apporté un soutien ferme au processus des SRP. Les DSRP nationaux leur servent de plus en plus de base pour concevoir leurs propres programmes d'assistance et pour coordonner leur action avec celle des États et de leurs autres partenaires pour le développement.

Les DSRP présentent les politiques et les programmes macroéconomiques, structurels et sociaux des pays qui permettront à ceux-ci de réduire la pauvreté et de promouvoir une croissance favorable aux pauvres. Il s'agit de documents nationaux rédigés par chaque gouvernement à partir d'une analyse détaillée et approfondie de la pauvreté et des stratégies en faveur d'une croissance favorable aux pauvres s'inspirant de vastes consultations avec les principaux intervenants, dont la société civile et le secteur privé.

L'intérêt croissant suscité par la réduction de la pauvreté a largement contribué à propulser la gestion des risques de catastrophes au premier rang des préoccupations car il est généralement admis que l'exposition aux risques et aux chocs financiers liés notamment aux aléas naturels est l'une des dimensions fondamentales de la pauvreté (voir l'encadré 1)². Théoriquement, la croissance économique et la réduction de la pauvreté pourraient, à elles seules, permettre de réduire la vulnérabilité des pauvres aux aléas naturels sans qu'il soit nécessaire de recourir à une stratégie explicite d'atténuation des risques. Cependant, on ne tient pas compte ainsi du fait que la vulnérabilité est non seulement une cause mais aussi un symptôme de la pauvreté, ce qui implique que les avantages de la réduction de la pauvreté pourraient être éphémères si l'on ne s'attaque pas au problème des risques de catastrophes et que le processus de développement peut avoir un impact négatif ou positif sur la vulnérabilité. Il convient donc de trouver et de mettre en œuvre des solutions avantageuses pour tous en matière de réduction de la pauvreté et de renforcement de la résistance aux risques.

¹ Banque mondiale, *Toward a Conflict-Sensitive Poverty Reduction Strategy: Lessons from a Retrospective Analysis*, rapport n° 32587. Washington, DC, 2005. Disponible à l'adresse www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/EVIU-6EHGL8?OpenDocument.

² Voir par exemple Banque mondiale (2002).

Encadré 1

Pauvreté et catastrophes

La pauvreté et la vulnérabilité aux aléas naturels sont étroitement liées et se renforcent mutuellement. Les catastrophes sont une source de misère et de détresse pouvant entraîner temporairement certains groupes au-dessous du seuil de pauvreté. Elles contribuent également à une pauvreté plus persistante et plus chronique. Les catastrophes risquent de provoquer des décès, la destruction de logements et la perte de biens, d'annihiler les sources de revenus, de perturber la scolarité et la prestation de services sociaux, de réduire les économies et d'entraîner des problèmes sanitaires ayant parfois des conséquences à long terme. Les catastrophes peuvent également perturber les activités de réduction de la pauvreté et conduire à une réaffectation des ressources financières qui leur sont consacrées à des opérations de secours et de relèvement. La pauvreté risque d'être aggravée par des choix délibérés concernant les moyens de subsistance que les familles nécessiteuses peuvent faire *ex ante* pour éviter les risques. Ces familles peuvent décider, par exemple, de renoncer aux avantages possibles de cultures lucratives ou à haut rendement au profit de cultures résistant mieux aux phénomènes naturels.

De leur côté, les groupes démunis et socialement désavantagés sont parmi les plus vulnérables aux aléas en raison de leur environnement social, culturel, économique et politique caractérisé entre autres par la mauvaise qualité et l'emplacement souvent dangereux de leur logement (situé par exemple dans une zone inondable, au bord d'un cours d'eau ou sur une pente abrupte), par la difficulté d'accès aux services de base, notamment pour les pauvres en milieu rural et les squatters ; par des droits de propriété incertains, qui les dissuadent de gérer les ressources de façon durable ou d'investir dans des mesures structurelles d'atténuation, par des moyens de subsistance souvent précaires et par un accès limité à des ressources financières, ce qui réduit leur capacité de diversifier leurs moyens d'existence et de se remettre des suites des catastrophes. Les pauvres peuvent aussi aggraver les risques qu'ils courent lorsqu'ils sont contraints de surexploiter le milieu environnant en raison de possibilités limitées d'assurer leur subsistance. Cependant, le caractère variable des aléas naturels laisse penser qu'il y a peu de place pour les systèmes formels et informels de soutien communautaire à la suite d'une catastrophe.

La situation actuelle

Dans les DSRP, on admet de plus en plus que les aléas naturels et la vulnérabilité à ceux-ci déterminent les formes et les degrés de la pauvreté et qu'ils se répercutent sur les résultats macroéconomiques au sens large. Plus de 15 de ces documents citent des mesures relatives à la gestion des risques. En général, ces mesures sont conçues de manière restrictive et conventionnelle. Elles préconisent par exemple des plans visant à renforcer les dispositifs d'alerte et la capacité d'intervention en cas de catastrophe, à concentrer les secours et l'aide au relèvement sur les pays pauvres (Ghana, Malawi, Mozambique, par exemple) et/ou à accroître la résistance du secteur agricole (comme au Malawi et au Mozambique) en adoptant par exemple des semences améliorées. Très peu de pays franchissent l'étape fondamentale consistant à intégrer les préoccupations relatives à la réduction des risques de catastrophes dans des stratégies et des programmes plus vastes de développement et à s'y attaquer de façon plus globale (avec les exceptions notables du Bangladesh (voir l'encadré 2) et du Cambodge). Par ailleurs, on note des omissions manifestes dans des pays à haut risque où l'on peut mentionner en passant l'impact de catastrophes récentes sur le niveau de pauvreté sans qu'il y ait de débat sur les mesures de réduction des risques.

Diverses initiatives internationales sont en cours pour préconiser une meilleure prise en compte des questions relatives aux aléas naturels dans les SRP des pays concernés et pour élaborer des outils et des mécanismes à l'appui de ce processus. Différentes organisations de développement comme le DFID, la SIPC/ONU, le PNUD et la Banque mondiale participent à ces initiatives. Le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015, adopté lors de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, en janvier 2005, et signé par 168 pays, prévoit spécifiquement l'intégration de la réduction des risques de catastrophes dans les stratégies de réduction de la pauvreté³.

³ SIPC/ONU, *Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015 : Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes*, Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, 18-22 janvier 2005, Kobe, Hyogo, Japon, p. 6, par. 16 (i) (b), Genève, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/final-report-wcdr-french.doc>.

Encadré 2

Un cas exemplaire : le DSRP du Bangladesh (2005)

Le DSRP du Bangladesh est exceptionnel à la fois par l'importance accordée à la gestion des risques de catastrophes et par le souci d'intégration de cette gestion dans des actions de développement au sens large. La gestion des risques de catastrophes n'est assimilée expressément ni aux quatre éléments stratégiques ni aux quatre stratégies d'appui qui servent de base à la SRP. Toutefois, la mesure dans laquelle la SRP garantit une gestion globale des risques de catastrophes, la viabilité de l'environnement et l'intégration de ces préoccupations dans le processus de développement national correspond à l'un des dix objectifs-clés devant servir à évaluer le succès de la SRP.

Seize matrices stratégiques permettent de rendre la SRP opérationnelle. L'une d'elles, qui concerne la gestion globale des catastrophes, comporte six objectifs stratégiques :

- intégrer la gestion des catastrophes et la réduction des risques dans les politiques, les institutions et le processus de développement sur le plan national, notamment en évaluant l'impact des catastrophes et les risques lors de la préparation de nouveaux projets ;
- accroître la capacité institutionnelle de gestion de catastrophes et de réduction des risques ;
- renforcer la gestion des connaissances, notamment pour le partage et l'utilisation des informations ;
- accroître la capacité communautaire de réduction des risques de catastrophes ;
- garantir la protection sociale des groupes vulnérables ;
- renforcer la gouvernance en matière de gestion des risques de catastrophes.

D'autres matrices stratégiques présentent des objectifs et des actions pour la gestion des risques de catastrophes qui portent notamment sur la protection contre les inondations, sur le renforcement des systèmes de prévision des inondations et d'alerte à celles-ci et de la capacité de prévoir d'autres aléas naturels et sur divers programmes de soutien aux victimes de catastrophes grâce, par exemple, à une aide humanitaire et à des prêts à la création de petits commerces et au logement.

L'importance accordée à la gestion des risques de catastrophes dans la SRP est motivée par la fréquence élevée des sinistres qui, au Bangladesh, touchent une proportion considérable de la population, par la prise de conscience de la nécessité de passer des interventions à la suite de catastrophes et des activités de relèvement à une approche plus globale de la réduction des risques et par la mise en place d'un programme quinquennal de gestion globale des catastrophes (2004-2008) visant à parachever cette évolution.

Pratiques recommandées

Quatre mesures essentielles sont à adopter lors de la préparation d'une SRP pour garantir une évaluation et une gestion correctes des risques de catastrophes :

- une évaluation rapide de la vulnérabilité aux aléas naturels à réaliser dans les pays à risque ;
- des décisions rationnelles, éclairées et explicites à prendre quant à la nécessité et à la façon de faire face à des risques importants ;
- une étude minutieuse de la mesure dans laquelle les catastrophes et les risques d'occurrence de celles-ci contribuent à certaines caractéristiques de la pauvreté et des incidences possibles des catastrophes sur la réalisation des objectifs stratégiques correspondants ;
- une planification préalable du soutien à apporter à la suite d'une catastrophe en vue d'un relèvement rapide et d'un accroissement de la résistance à de futurs aléas, en particulier parmi les populations pauvres.

La présente note d'orientation propose des dispositions détaillées en vue de l'adoption de ces mesures.

2. Grandes étapes de l'intégration des questions concernant les risques de catastrophes dans le processus des SRP

La portée et les priorités des DSRP diffèrent d'un pays à l'autre en fonction de l'environnement social, économique, financier, politique et naturel. Toutefois, le processus d'élaboration des DSRP est presque toujours le même. Les mesures nécessaires pour que les aléas naturels et la vulnérabilité à ceux-ci soient systématiquement étudiés et pris en compte à chaque étape du processus sont présentées ci-après. Ces mesures, en particulier celles décrites à la première étape, permettent d'évaluer la pauvreté et de concevoir des programmes de réduction de la pauvreté et des politiques en faveur des pauvres dans des pays autres que les pays pauvres très endettés.

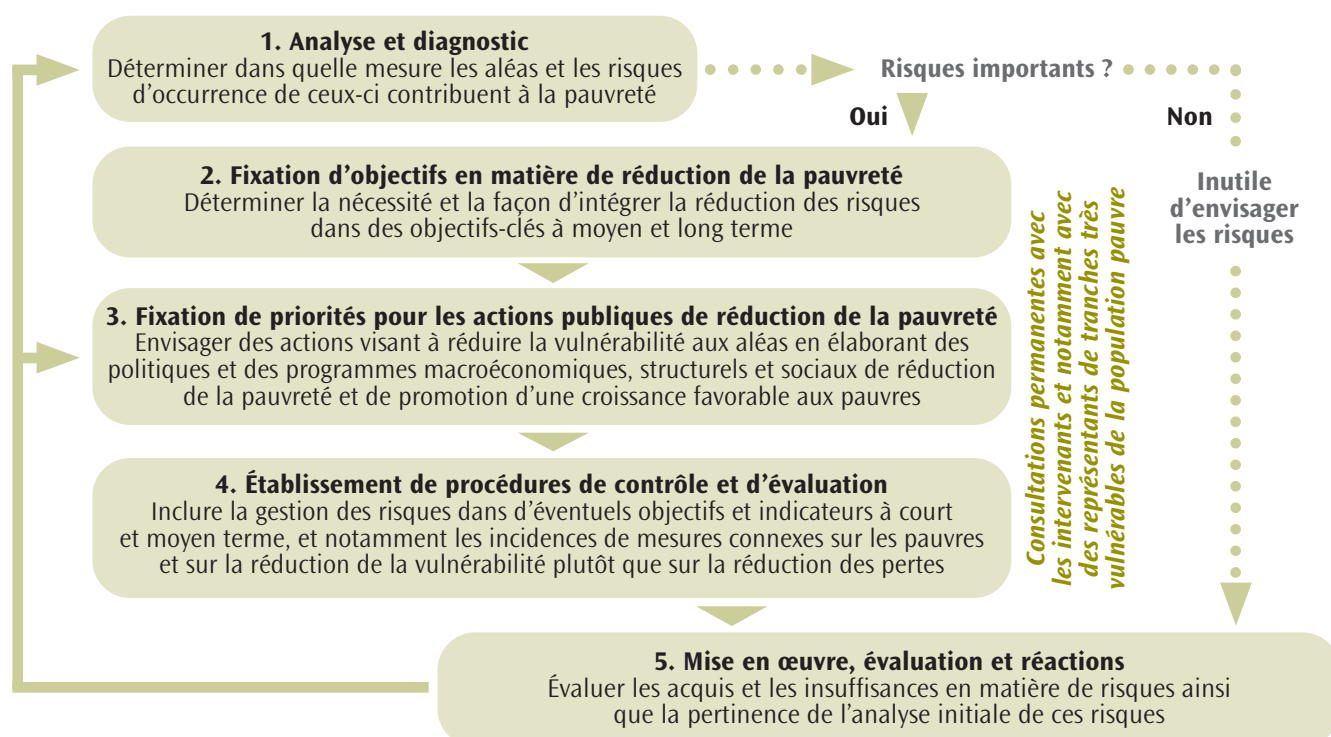
Première étape : analyse et diagnostic

Examen du rôle de la vulnérabilité aux aléas naturels dans le cadre d'une analyse générale afin de caractériser les pauvres, de déterminer leur degré de pauvreté, d'établir les facteurs connexes et les déterminants sous-jacents et de définir les contraintes et les priorités les concernant.

Dans les pays à risque, une évaluation devrait permettre de déterminer quelles sont les tranches de la population particulièrement vulnérables aux aléas naturels et ce que cela implique pour divers degrés et formes de pauvreté. Les éléments à prendre en compte sont :

- les types, l'ampleur, l'échelle et la probabilité d'occurrence d'aléas naturels dans diverses parties du pays ; dans un premier temps, il serait utile de superposer des cartes spatiales de ces aléas (**voir la note d'orientation 2**) sur des cartes de la pauvreté si les unes et les autres sont disponibles ;
- les facteurs – profession, type et emplacement du logement, accès au crédit, protection sociale, etc. – qui contribuent à la vulnérabilité, les groupes devant être différenciés du fait que la forme et le degré de cette vulnérabilité peuvent varier considérablement en fonction, par exemple, de la catégorie de revenu, de la zone géographique, rurale ou urbaine, du fait que les ménages sont dirigés par des hommes ou des femmes, du groupe ethnique et des divers types d'aléas ;

Figure 1 Intégration des questions relatives aux risques de catastrophes dans une stratégie de réduction de la pauvreté



- les incidences directes et indirectes possibles des catastrophes sur les niveaux de revenus et le bien-être de divers groupes (dans les zones rurales sujettes à la sécheresse, par exemple, la sécheresse risque d'accroître le temps nécessaire pour recueillir de l'eau, ce qui se répercute sur les activités rémunératrices) ;
- les stratégies visant à réduire au minimum les risques de catastrophes et leurs incidences sur les revenus (par ex. du fait du choix des cultures pratiquées) ;
- les stratégies de gestion des catastrophes et de relèvement à la suite de celles-ci (par ex. réorientation de la production agricole, diversification des revenus, plus vaste recours à la propriété en commun et aux ressources libres d'accès, retrait des enfants des écoles, vente en catastrophe de biens), incidences de ces stratégies sur le degré de pauvreté et les contraintes du relèvement (par ex. accès limité au crédit) ;
- le rôle de la gestion des risques de catastrophes et des stratégies de réduction de la pauvreté par le passé, qui ont un impact positif ou négatif sur les formes et les degrés de la vulnérabilité ;
- les incidences des politiques macroéconomiques et des réformes structurelles adoptées par le passé sur la vulnérabilité aux catastrophes, en particulier chez les pauvres (**voir les notes d'orientation 4 et 8**) ;
- les incidences des catastrophes passées sur les degrés et les formes de la pauvreté et notamment sur le fait de tomber dans la misère ou d'en sortir (voir l'encadré 3) et la question de savoir si le soutien apporté aux pauvres à la suite d'une catastrophe a été bénéfique et s'il a correspondu à leurs besoins ;
- les conséquences de l'évolution de la vulnérabilité avec le temps (due par exemple à une croissance économique rapide (voir ci-après) ou à la propagation du VIH/sida) sur l'efficacité des stratégies de gestion formelle et informelle des risques, sachant qu'il convient d'examiner les implications des changements climatiques en déterminant la résistance des pauvres à des phénomènes climatiques de plus en plus fréquents et intenses.

Encadré 3

Sur le fil du rasoir : les catastrophes et les personnes proches du seuil de pauvreté

Il convient de tenir compte, dans les stratégies de réduction de la vulnérabilité, des besoins des personnes proches du seuil de pauvreté et des pauvres, car les catastrophes peuvent entraîner d'autres personnes dans la misère. Voici quelques exemples.

- Au Salvador, avec les deux tremblements de terre de 2001, la proportion de pauvres est passée de 2,6 à 3,6 % environ⁴.
- Au Honduras, le pourcentage de ménages pauvres est passé de 63,1 % en mars 1998 à 65,9 % en mars 1999 à cause de l'ouragan Mitch d'octobre 1998. Le nombre de ménages ruraux vivant dans une extrême pauvreté ou dans le dénuement total a augmenté de 5,5 %⁵.
- On estime qu'au Vietnam, 4 à 5 % de plus de la population pourraient basculer dans la pauvreté en cas de catastrophe⁶.
- À Aceh, en Indonésie, le tsunami de 2004 aurait fait passer la proportion de la population vivant au-dessous du seuil de pauvreté de 30 à 50 %⁷.

L'atténuation des fluctuations du niveau de pauvreté selon les incidences des aléas naturels (ou de variables de substitution telles que les variations du rendement des cultures de première nécessité ou les écarts par rapport à la moyenne pluviométrique) peut servir à déterminer la vulnérabilité à ces aléas des pauvres et des personnes proches du seuil de pauvreté. Les données quantitatives recueillies pour esquisser des profils de la pauvreté peuvent également donner des informations importantes permettant de déterminer les causes sous-jacentes de la vulnérabilité. S'il existe suffisamment de données ventilées, les variations avec le temps des revenus ou de la consommation de divers groupes peuvent remplacer les indicateurs de la vulnérabilité et faire l'objet d'une analyse de régression par rapport à des facteurs tels que la profession, les avoirs financiers et le sexe du chef de famille. Cependant, la vulnérabilité est complexe et requiert une analyse qualitative faisant appel à des outils tels que l'analyse des moyens de subsistance viables et de la vulnérabilité, même s'il existe des données quantitatives, pour que puissent être mises au point des stratégies de

⁴ Banque mondiale, *Memorandum of the President of the International Bank for Reconstruction and Development and the International Finance Corporation to the Executive Directors on a Country Assistance Strategy for the Republic of El Salvador*, rapport n° 22932 ES, Unité de gestion par pays de la Banque pour l'Amérique centrale, région de l'Amérique latine et des Caraïbes, Washington, DC, 2001. Disponible à l'adresse http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDS/IB/2001/11/28/000094946_01110804162761/Rendered/PDF/multi0page.pdf.

⁵ DSRP du Honduras. Disponible à l'adresse http://povlibrary.worldbank.org/files/Honduras_PRSP.pdf.

⁶ BASD *et al.*, *Vietnam Development Report 2004*, rapport commun des donateurs adressé à la réunion du Groupe consultatif pour le Vietnam, Hanoi, 2-3 décembre 2003, Banque asiatique de développement (BASD), programme d'assistance outre-mer du gouvernement australien, secrétariat d'État britannique à la coopération (DFID), Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Agence japonaise de coopération internationale, Save the Children UK, Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et Banque mondiale, Hanoi, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.worldbank.org/vn/news/VDR04%20Poverty.pdf>.

⁷ DFID, *Reducing the Risk of Disasters – Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A Policy Paper*, Londres, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf>.

renforcement de la résistance (voir les notes d'orientation 9, 10 et 11). Il faudrait retrouver de telles analyses ainsi que des indications des incidences de catastrophes récentes sur les pauvres pour étayer ce processus et réduire au minimum le travail ultérieur.

Deuxième étape : fixation d'objectifs en matière de réduction de la pauvreté

Utilisation des résultats obtenus lors de la première étape pour déterminer la nécessité et la façon d'intégrer la gestion des risques de catastrophes dans des objectifs à moyen et long terme

Il n'existe pas de bonne ou de mauvaise façon de procéder. Il peut y avoir par exemple une excellente raison de faire de la réduction des risques de catastrophes un objectif sectoriel ou sous-sectoriel plutôt qu'un objectif général, même dans un pays à haut risque (voir l'encadré 4). Il faudrait garder à l'esprit, toutefois, que la vulnérabilité aux aléas peut être déterminée par un large éventail de facteurs et qu'il convient d'adopter une approche globale à la recherche du meilleur moyen de traiter ce problème plutôt que de s'en tenir à des objectifs désignés pour trouver des solutions classées par secteur.

Encadré 4

Pratiques visant à intégrer la gestion des risques de catastrophes dans les objectifs des SRP

Dans la pratique, la réduction des risques de catastrophes est rarement – sinon jamais – retenue comme objectif-clé des SRP. Toutefois, elle est intégrée de diverses façons dans certains autres objectifs :

- elle est considérée comme relevant d'autres priorités essentielles telles que la réduction générale de la vulnérabilité (par ex. au Cambodge, au Ghana, au Malawi, au Nicaragua (2001) et au Vietnam) ;
- elle est considérée comme une priorité secondaire qui permet la réalisation des objectifs principaux retenus (par ex. au Mozambique) ;
- des priorités ont été fixées implicitement pour certains aspects de la réduction des risques de catastrophes par le biais d'autres sous-objectifs, par exemple réduire la vulnérabilité générale du secteur agricole (comme au Burkina Faso) ;
- elle est intégrée dans des sous-priorités sectorielles (par ex. au Laos, au titre de l'agriculture, et au Tadjikistan, sous la rubrique environnement et tourisme).

Troisième étape : fixation de priorités pour les actions publiques de réduction de la pauvreté

Dans les pays à risque, il faut tenir compte des actions visant à réduire la vulnérabilité aux aléas naturels lors de la conception de politiques et de programmes macroéconomiques, structurels et sociaux de réduction de la pauvreté et de promotion d'une croissance favorable aux pauvres et lors de l'attribution de ressources publiques. Les mesures retenues pour la réduction des risques de catastrophes doivent être pertinentes et applicables conformément aux résultats de la première étape ci-dessus, aux objectifs-clés des SRP, au coût et aux avantages estimatifs des diverses options en matière de réduction des risques, aux ressources disponibles, aux capacités institutionnelles et à l'efficacité des actions antérieures dans ce domaine. Les effets positifs et négatifs des autres mesures de réduction de la pauvreté sur la résistance aux aléas et sur la vulnérabilité de ces pays aux sinistres doivent être pris en compte de manière explicite.

Les politiques et les programmes sectoriels. Il existe un large éventail de mesures envisageables pour atténuer la vulnérabilité aux aléas naturels : mise au point de variétés culturales à rendement relativement élevé et à cycle court supportant bien la sécheresse et les inondations, extension des réseaux d'irrigation, appui au développement de régimes de micro-assurance contre les catastrophes (comme les produits météorologiques dérivés actuellement introduits en Mongolie pour aider les éleveurs), protection contre les aléas d'infrastructures sociales et productives essentielles favorables aux pauvres, mise en place de dispositifs d'alerte rapide⁸. Il existe aussi des mécanismes permettant de réagir aux catastrophes (encadré 5). Il est important, lors de la conception et du choix de telles mesures, de déterminer si elles seront favorables aux pauvres, par exemple si les logements occupés par des groupes à faibles revenus seront protégés par des systèmes de protection maritime ou si les familles nécessiteuses auront les aptitudes et les ressources voulues pour accéder à des dispositifs d'alerte et pour les utiliser efficacement. Vu les contraintes financières, il faudrait mettre particulièrement l'accent sur des mesures peu coûteuses telles que les programmes communautaires de gestion des risques de catastrophes, qui pourraient apporter des solutions durables et adaptées aux besoins et aux stratégies actuelles d'adaptation des pauvres si on les formule de façon globale.

⁸ Pour un examen plus approfondi des mesures envisageables, voir SIPC/ONU, *Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*, Genève, 2004. Disponible à l'adresse http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-eng.htm.

Encadré 5

Dispositifs de protection sociale mis en place à la suite d'une catastrophe

Des dispositifs de protection sociale financés par l'État prévoyant une aide humanitaire, permettant le rétablissement des moyens de subsistance et contribuant à garantir que les familles nécessiteuses ne s'enfoncent pas davantage dans la pauvreté (par ex. du fait de l'érosion de leur actif) peuvent s'avérer nécessaires pour soutenir ces familles pendant et après une catastrophe. Une analyse récente de la situation en Éthiopie et au Honduras indique par exemple qu'un dispositif de protection permettant de subvenir aux besoins alimentaires fondamentaux et, dans certains cas, de garantir un minimum d'encaissements peut amener les personnes souffrant de pauvreté chronique à passer de stratégies d'adaptation pour survivre (vente en catastrophe de leurs biens productifs restants, par exemple) à des activités plus rémunératrices leur permettant de se constituer un patrimoine et d'accroître leurs revenus⁹.

Ces dispositifs de protection devraient être mis en place à l'avance, cibler les pauvres et être conçus pour permettre un relèvement rapide et, si possible, renforcer la résistance à de futurs aléas. Ils devraient être complémentaires des stratégies d'adaptation des ménages, ne pas les fragiliser et ne pas creuser les inégalités existantes (par ex. en ne faisant appel qu'à des intervenants autorisés et accrédités). Ils devraient également tenir compte du fait que certaines tranches pauvres de la population sont relativement résistantes aux aléas (par ex. les ouvriers non qualifiés en zone urbaine) alors que d'autres tranches qui ne sont pas pauvres, comme les agriculteurs, peuvent être très vulnérables, basculer temporairement dans la pauvreté à la suite d'une catastrophe et avoir ainsi besoin d'un soutien ciblé.

Le choix d'un dispositif de protection dépend du caractère de l'aléa, des caractéristiques des familles nécessiteuses concernées et des incidences du phénomène. Les options possibles sont les suivantes :

- dons ponctuels totalement ou partiellement en espèces pour remplacer les biens perdus (par ex. le bétail), rétablir les moyens de subsistance et sauvegarder les biens restants ;
- appui à des établissements de microfinancement pour que les victimes de catastrophes résistent aux pressions qui s'exercent sur les liquidités et obtiennent des prêts ;
- programmes de travaux publics pour créer des emplois destinés aux pauvres, qui toucheront des salaires modestes ;
- exonération de droits ou de taxes, comme les taxes agricoles, les frais de scolarité ou les frais médicaux.

Dans les zones à haut risque, il faudrait envisager les implications de la vulnérabilité aux aléas naturels lors de la conception de stratégies et de programmes de réduction de la pauvreté, point important pour que l'ensemble des avantages et le coût des diverses options soient pris en compte, en particulier les compromis entre la réalisation des objectifs des SRP et la réduction des risques, et pour obtenir un aperçu des incidences nettes attendues d'une SRP sur la vulnérabilité aux aléas, en particulier dans le cas des pauvres. Voici quelques exemples.

- L'amélioration des réseaux routiers ruraux peut ouvrir des marchés pour de nouvelles cultures et des produits non agricoles en favorisant la diversification des revenus dans des activités moins vulnérables aux aléas et en améliorant l'accès à des communautés rurales victimes de catastrophes.
- Une ouverture de crédits aux personnes démunies peut aussi favoriser la diversification des revenus dans des activités moins sensibles aux aléas.
- Une amélioration du ramassage des ordures ménagères peut réduire les risques d'inondations dans les bidonvilles.
- Du côté négatif, la promotion de la pêche risque d'entraîner une dégradation de l'environnement susceptible d'affaiblir la protection contre les aléas naturels (voir aussi l'encadré 6).

⁹ M.R. Carter, P.D. Little, T. Mogues et W. Negatu, *Shocks, Sensitivity and Resilience: Tracking the Economic Impacts of Environmental Disaster on Assets in Ethiopia and Honduras*, Université d'Addis-Abeba, Université du Kentucky et Université du Wisconsin, 2004. Disponible à l'adresse <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpdc/0511029.html>.

Encadré 6

La réduction de la pauvreté ne doit pas aggraver les risques de catastrophes

Le PNUD et la SIPC/ONU ont conçu une matrice indiquant comment garantir que les apports de chaque secteur à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, étroitement liés aux objectifs de réduction de la pauvreté, n'aggravent pas les risques de catastrophes (PNUD et SIPC/ONU, 2006). Pour le premier de ces objectifs, par exemple, qui est de réduire de moitié, d'ici 2015, la proportion de la population ayant un revenu inférieur à 1 \$ US par jour, la matrice souligne les points ci-après.

- *Agriculture.* Il est essentiel, tout en augmentant la productivité agricole pour accroître les revenus des pauvres et créer des emplois en milieu rural, d'établir des stratégies en vue d'obtenir des cultures résistant à la sécheresse, et notamment de mettre en place des pratiques culturales adaptées aux pluies tardives ou précoces, aux inondations et aux sécheresses, étroitement associées aux prévisions et à la surveillance météorologiques.
- *Eau et assainissement.* Même si l'amélioration de l'approvisionnement en eau en vue d'activités productives permet d'accélérer la croissance économique grâce à l'agriculture, à l'industrie manufacturière et au secteur tertiaire, il faut garantir une exploitation rationnelle des eaux souterraines, veiller à ce qu'on n'en prélève pas plus qu'il n'en arrive et à ce que les effets de sécheresses à venir ne soient pas aggravés.
- *Réhabilitation des bidonvilles et urbanisme.* Même si la sécurité foncière peut améliorer la participation au marché du travail et l'accès aux marchés du crédit, il faut veiller au respect et à l'application d'une réglementation sur l'occupation des sols qui tienne compte de la cartographie des risques. L'infrastructure urbaine et notamment les réseaux de transport sont nécessaires à l'implantation d'industries manufacturières et tertiaires, mais il faudrait en accroître la résistance aux catastrophes en les réaménageant et en les renforçant pour tenir compte des risques identifiés.
- *Transports.* Les routes, les chemins de fer et les ports permettent de réduire le coût des transports, donc d'accroître le revenu réel des pauvres, mais il faut rendre les systèmes de transport résistants aux aléas naturels.

En mettant en lumière les interventions qu'exigent divers secteurs, cette matrice aide les ministères, les services d'État et les ONG partenaires à comprendre les compromis qu'ils peuvent être appelés à faire entre les risques de catastrophes et la réduction de la pauvreté et à déterminer les mesures à prendre pour réduire ces risques. Le PNUD et la SIPC/ONU envisagent d'élargir leur action pour offrir une orientation sectorielle plus spécifique.

Dans l'idéal, il faudrait analyser quantitativement toutes les possibilités de réduire la pauvreté pour déterminer l'affectation des ressources. Lorsqu'on a recours à une analyse coûts-avantages, il faudrait, pour chaque option, tenir compte de tous les coûts et avantages directs et indirects significatifs associés aux risques (**voir la note d'orientation 8**). Dans la pratique, il est souvent plus facile de faire appel à une analyse coût-efficacité donnant lieu à une comparaison du coût unitaire (coût par personne ou par ménage pauvre pris en charge) de l'obtention de divers résultats intermédiaires. Dans un tel cas, il est plus difficile de prendre en compte les avantages de la réduction des risques sur le plan quantitatif, sauf s'ils se répercutent sur les coûts unitaires. Cependant, il faudrait considérer les avantages et les coûts de ces risques sur le plan qualitatif dans le choix final des interventions, ce qui, en dernière analyse, est une question d'appréciation en toute connaissance de cause.

Les politiques macroéconomiques et structurelles. La croissance économique est largement tenue pour le facteur le plus déterminant de réduction de la pauvreté, la stabilité macroéconomique étant considérée, quant à elle, comme essentielle pour une croissance forte et durable¹⁰. Cependant, les catastrophes risquent de provoquer une grande instabilité macroéconomique et de perturber les activités de production, rompant l'équilibre budgétaire et l'équilibre du commerce extérieur et réduisant le taux de croissance à court et moyen terme (**voir la note d'orientation 8**). En outre, la croissance économique n'entraîne pas nécessairement de réduction de la vulnérabilité. Aux premiers stades du développement économique, les catastrophes peuvent en fait accroître la vulnérabilité des groupes vulnérables et de la macroéconomie en général (**voir l'encadré 7 et la note d'orientation 14**). Dans les pays à haut risque, on devrait tenir compte de la vulnérabilité aux aléas naturels dans les politiques macroéconomiques en considérant la vulnérabilité relative de divers secteurs pour promouvoir la croissance et étudier des possibilités bénéfiques pour tous de renforcer la résistance aux aléas et de garantir un développement économique durable. Les projections en matière de croissance, de réduction de la pauvreté et de ressources à affecter aux dépenses publiques doivent être réalistes et tenir compte des incidences d'éventuelles catastrophes pour permettre une planification fructueuse du développement (**voir la note d'orientation 14**).

¹⁰ Voir par exemple Banque mondiale (2002).

Encadré 7

Croissance économique et vulnérabilité aux aléas naturels

Le rapport entre le niveau de développement d'une économie et sa vulnérabilité aux aléas naturels, extrêmement complexe, montre que le développement est un processus non linéaire auquel on peut parvenir de diverses façons. Il est établi cependant qu'au cours des premiers stades du développement économique, la vulnérabilité peut augmenter au niveau micro et macroéconomique. La vulnérabilité des groupes pauvres et défavorisés sur le plan social risque de s'accroître lorsque des mutations socio-économiques entraînent, par exemple, l'effondrement des mécanismes de soutien familial et des systèmes traditionnels d'adaptation, qui accroît la dépendance à l'égard des gains monétaires au détriment des gains en nature et multiplie les déplacements de populations vers des endroits plus prédisposés aux aléas pour y rechercher des moyens de subsistance. Au cours des premiers stades de développement, l'urbanisation, rapide, n'est généralement pas planifiée, les codes du bâtiment et d'occupation des sols sont peu appliqués, on accorde peu d'attention à l'état de l'environnement et les ressources naturelles – forêts, nappes souterraines, etc. – sont surexploitées, ce qui aggrave les conséquences de futurs aléas (**voir la note d'orientation 7**). Toutefois, une intégration sectorielle, géographique et financière croissante augmente l'effet multiplicateur macroéconomique indirect de résultats négatifs relevés dans une région ou un secteur donné sur le reste de l'économie, ce qui risque de transformer des crises locales en crises nationales.

A des niveaux plus élevés de développement, les pertes matérielles dues à des catastrophes sont bien plus importantes mais les incidences économiques de ces catastrophes sont proportionnellement moindres en raison notamment d'un investissement accru dans des mesures d'atténuation et de préparation, d'une meilleure gestion de l'environnement, d'un plus large accès à des ressources financières, d'une diminution du coût d'opportunité associé et d'une baisse du niveau de pauvreté absolue, donc de la vulnérabilité des ménages. Une part plus importante de l'actif économique du secteur privé est susceptible d'être bien assurée contre les catastrophes et la charge diffusée par le système mondial de réassurance.

Source : C. Benson et E.J. Clay, *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*, série n° 4 sur la gestion des risques de catastrophes, Banque mondiale, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&id=000012009_20040420135752.

*L'exercice du pouvoir*¹¹. Dans les pays à haut risque, les mesures visant à améliorer l'exercice du pouvoir devraient comporter des mécanismes tels :

- qu'il existe des cadres stratégiques adéquats permettant d'intégrer la réduction des risques de catastrophes en tant qu'élément moteur des plans de développement,
- qu'il existe des dispositions institutionnelles, législatives et réglementaires dynamiques pour la gestion des risques de catastrophes,
- qu'il existe, pour la gestion de ces risques, des dispositions financières appropriées comprenant un plan de financement en cas de catastrophe (voir ci-après),
- que tous les intervenants, y compris les pauvres et les groupes vulnérables, participent à la politique de gestion des risques de catastrophes et aux décisions adoptées en la matière,
- que des groupes d'intérêt puissants n'entravent pas les actions menées pour réduire la vulnérabilité des pauvres aux aléas naturels,
- que les droits de propriété des pauvres soient garantis, ce qui favorise les investissements dans la réduction des risques,
- que le soutien apporté à la suite d'une catastrophe profite à ceux qui en ont le plus besoin,
- que dans ce contexte, les risques de corruption soient réduits au minimum (grâce, par exemple, à des contrôles financiers et à des mécanismes comptables bien conçus et correctement appliqués concernant l'emploi de fonds pour les secours et la reconstruction),
- que les gouvernements et les autres acteurs institutionnels soient tenus pour responsables de leurs décisions et de leurs actions en matière de gestion des risques de catastrophes.

La décentralisation constitue un moyen important d'intégration de la réduction des risques de catastrophes, de promotion de la participation et de l'autonomisation sur le plan local et de responsabilisation. Toutefois, pour que les autorités locales puissent assumer leurs responsabilités en matière de gestion des catastrophes, la délégation de responsabilités doit s'accompagner d'une délégation de pouvoir et d'une affectation des ressources financières correspondantes.

11 Voir, par exemple, PNUD, ProVention, ONU-Habitat et VNU (2005) pour une étude plus approfondie.

Il convient de prendre en compte les problèmes éventuels d'exercice du pouvoir que peuvent créer les catastrophes, vu, par exemple, la pression considérable qu'elles sont susceptibles d'exercer sur les systèmes administratifs et les perturbations qu'elles risquent de provoquer dans le processus de consultation et de participation.

Les coûts, le budget et le financement. Il faut tenir compte des risques de catastrophes lors de l'affectation de ressources publiques en consacrant suffisamment de fonds à la réduction de ces risques et à des catastrophes éventuelles (**voir les notes d'orientation 4 et 14**).

On observe une tendance à financer les secours en cas de catastrophe et les activités de reconstruction en réaffectant en partie des ressources antérieurement destinées au développement, ce qui nuit à la réalisation d'autres objectifs. L'arrivée massive de secours et d'une aide extérieure à la reconstruction peuvent également créer des problèmes d'absorption qui se répercutent sur l'ensemble des secteurs des dépenses publiques. Cependant, la fixation de priorités pour les dépenses, élément général d'une bonne gestion budgétaire, peut jouer un rôle important en assurant la protection de programmes essentiels de réduction de la pauvreté. Si des crédits sont débloqués régulièrement, sur une base annuelle, à la suite d'une catastrophe, des fonds réservés en cas de sinistre doivent également être prévus.

Le recours à un cadre pour les dépenses à moyen terme est également important puisqu'il permet de garantir que les besoins en matière de réduction des risques ne sont pas totalement occultés par des demandes plus immédiates à court terme, mais peut-être moins essentielles en définitive.

Quatrième étape : établissement de procédures de suivi et d'évaluation

Pour qu'une SRP contribue à l'amélioration de la gestion des risques de catastrophes, elle doit inclure des objectifs et des indicateurs à court et moyen terme ainsi que des mécanismes de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre et des réalisations, et notamment de leurs conséquences pour les pauvres (voir l'encadré 8).

Dans l'idéal, les indicateurs devraient être quantitatifs (avec des données de base correspondantes permettant de mesurer les progrès accomplis), précis, peu onéreux, pertinents et suffisants pour évaluer les résultats. Il conviendrait de faire appel à des indicateurs ventilés selon les zones géoclimatiques et géophysiques. Ceux-ci devraient être fondés sur la réduction de la vulnérabilité plutôt que sur la réduction des pertes, car une catastrophe peut ne pas se produire pendant la durée d'une SRP. Les résultats de la réduction des risques de catastrophes devraient être associés à la réalisation d'objectifs plus généraux de la SRP, y compris les objectifs du Millénaire pour le développement s'il s'agit d'une SRP fondée sur ceux-ci.

Il importe d'envisager les conséquences possibles de catastrophes (et autres chocs) sur la mise en œuvre d'une SRP (du fait de dégâts matériels ou de la réaffectation de ressources), sur ses incidences et sur ses résultats pour que des indicateurs et des objectifs réalistes soient établis et pour vérifier si les implications éventuelles des catastrophes ont été envisagées et prises en compte. Dans les pays à haut risque, il serait indiqué de prendre des fourchettes plutôt que des points, « avec » ou « sans » indicateurs et objectifs en matière de catastrophes pour tous les objectifs de la SRP (**voir la note d'orientation 13** pour un examen plus approfondi).

Encadré 8

Les indicateurs de suivi et d'évaluation de la réduction des risques de catastrophes

Les DSRP actuels incluent divers indicateurs intersectoriels de réduction des risques de catastrophes ayant trait par exemple aux dépenses prévues pour des activités données, à la conception et à l'approbation de politiques pertinentes, à la formation ainsi qu'à la mise en place d'infrastructures structurelles d'atténuation. Certains DSRP, y compris ceux où l'on cherche à intégrer des questions concernant l'atténuation des risques dans des stratégies et des programmes de développement au sens large, définissent des indicateurs des incidences des catastrophes, ce qui permet dans certains cas de mesurer indirectement l'atténuation obtenue par le biais d'autres indicateurs de résultats (**voir aussi la note d'orientation 4**). Quelques exemples :

- le DSRP établi au Vietnam en 2002, qui a pour but de réduire de moitié, d'ici 2010, le nombre de personnes qui retombent dans la pauvreté du fait de cataclysmes et d'autres phénomènes ;
- le DSRP établi au Bangladesh en 2005, qui prévoit la mise en œuvre d'un programme global de gestion des catastrophes permettant de réduire de moitié le nombre de personnes qui vivent au-dessous du seuil de pauvreté, de créer des emplois rémunérateurs et de limiter les pertes en vies humaines, les pertes de production et la destruction de biens ;

- le DSRP établi au Cambodge en 2002, qui vise à réduire la superficie de terres agricoles endommagées par les inondations et la sécheresse, la valeur pécuniaire des pertes dues à des inondations et le nombre de personnes touchées par la sécheresse.

Cinquième étape : mise en œuvre, évaluation et réactions

Appréciation des aspects positifs et négatifs de la gestion des risques de catastrophes dans le cadre d'une évaluation et prise en compte de l'expérience acquise pour améliorer l'efficacité des SRP à venir. L'évaluation devrait permettre de déterminer si l'analyse initiale des risques était suffisante, si ces risques ont été gérés de façon correcte et économique, si les activités connexes ont été efficaces et viables, si de futures catastrophes risquent de compromettre les résultats de la SRP et si des catastrophes qui se sont produites lorsque la SRP était en vigueur se sont répercutées sur ses résultats. Ces questions doivent être examinées lors de l'évaluation des SRP de tous les pays exposés aux aléas naturels, que les risques de catastrophes aient été expressément pris en compte ou non (**voir la note d'orientation 13** pour des indications complémentaires sur l'évaluation).

Si une catastrophe majeure se produit au cours de la mise en œuvre d'une SRP, il peut s'avérer nécessaire de corriger celle-ci. Dans un tel cas, toute modification doit être transparente et correspondre aux grands objectifs de la SRP.

Etape récurrente : consultation participative

Lors de la préparation d'une SRP, il convient d'organiser plusieurs consultations sur la contribution des catastrophes aux problèmes de pauvreté et sur les possibilités d'accroître la résistance aux sinistres, par exemple pour obtenir de nouvelles informations devant servir à des diagnostics, définir des programmes d'action, procéder à des évaluations et tirer des conclusions.

Il faudrait associer à ce processus des groupes très vulnérables connus, pauvres ou non, pour déterminer leurs préoccupations et notamment leur perception des risques, leurs réactions comportementales et leurs priorités en matière de renforcement de la résistance. Il faudrait en particulier chercher à connaître le point de vue des ménages dirigés par des femmes, des personnes âgées, des handicapés et d'autres groupes socialement exclus, souvent particulièrement vulnérables aux aléas naturels.

Il faudrait également consulter d'autres intervenants ayant des connaissances et des compétences utiles, notamment des organisations de la société civile (qui sont souvent les plus actives dans la gestion des programmes de réduction des risques), des fonctionnaires des ministères et services nationaux et locaux responsables (affaires sociales, agriculture, transports, santé, etc.), des organismes publics spécialisés dans la gestion des catastrophes, le secteur privé, des universités et des établissements de recherche.

3. Principaux facteurs de succès

- *Reconnaissance a priori de l'importance possible de la réduction des risques de catastrophes.* Il convient de déterminer *a priori* dans quelle mesure les aléas naturels et la vulnérabilité à ceux-ci contribuent à la pauvreté et de considérer la vulnérabilité comme un problème de développement plutôt qu'un problème humanitaire afin que ces questions reçoivent l'attention voulue dans les analyses et les diagnostics initiaux en vue d'une SRP, dans le processus consultatif associé et dans la stratégie résultante.
- *Volonté politique et responsabilité.* Les gouvernements et la communauté internationale du développement doivent accepter leur responsabilité vis-à-vis des pauvres en s'engageant sur le long terme à réduire les risques de catastrophes. Les avantages à court terme risquent d'être très limités si l'on suppose qu'il n'y aura pas d'aléa, mais les retombées à long terme peuvent être élevées.
- *Appui technique.* Il faut donner une orientation claire et facile d'accès pour aider les gouvernements à analyser et à prendre en charge les aspects de la pauvreté liés aux catastrophes.
- *Défense des intérêts des groupes vulnérables.* Les points de vue et les besoins des groupes vulnérables doivent être entendus et compris. Cette tâche risque d'être ardue du fait que ces groupes sont difficiles à définir et qu'en général, on ne peut pas les atteindre par un seul biais.
- *Réduction des coûts.* Les questions concernant les risques de catastrophes doivent être intégrées dans les SRP au moindre coût. La mise en commun des analyses actuelles de la vulnérabilité aux aléas naturels et des conséquences

des catastrophes pour les pauvres permettrait de réduire le coût d'élaboration des SRP. On pourrait abaisser sensiblement ce coût en accordant l'attention voulue à la réduction des risques de catastrophes lors de la conception d'autres mesures de réduction de la pauvreté au lieu de la considérer comme une activité distincte.

Encadré 9

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance¹².

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

¹² Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

Bibliographie

ActionAid International et Ayuda en Acción, *People-Centred Governance: Reducing Disaster for Poor and Excluded People*, séance d'information stratégique de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, Kobe, Hyogo, Japon, 18-22 janvier 2005, Johannesburg et Madrid, 2005.

ALNAP (Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action) et consortium ProVention, *South Asia Earthquake 2005: Learning from previous recovery operations*, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-73AHND?OpenDocument>.

BAD *et al.*, *Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation*, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.energyandenvironment.undp.org/undp/index.cfm?module=Library&page=Document&DocumentID=5050>.

Banque mondiale, *A Sourcebook for Poverty Reduction Strategies*, Washington, DC, octobre 2002. Disponible à l'adresse <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPA/0,,contentMDK:20175742~menuPK:435735~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:430367,00.html>.

DFID, *Disaster Risk Reduction: A Development Concern - A scoping study on links between disaster risk reduction, poverty and development*, Londres, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/drr-scoping-study.pdf>.

DFID, *Key Sheets on Climate Change and Poverty*, Londres, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/climatechange/keysheetsindex.asp>.

GTZ, *Linking Poverty Reduction and Disaster Risk Management*, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.zeneb.uni-bay-reuth.de/downloads/en-linking-povred-drm.pdf>.

PNUD et SIPC/ONU, *Integrating Disaster Risk Reduction into CCA and UNDAF: Guidelines for Integrating Disaster Risk Reduction into CCA/UNDAF*, Genève, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/risk-reduction/sustainable-development/cca-undaf/cca-undaf.htm#2-3>.

PNUD, ProVention, ONU-Habitat et VNU, *Governance: Institutional and Policy Frameworks for Risk Reduction – Thematic Discussion Paper Cluster 1*, document préparé pour la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, Kobe, Hyogo, Japon, 18-22 janvier 2005, Genève, Nairobi et Bonn, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/wcdr/thematic-sessions/cluster1.htm>.

On trouvera des DSRP et des documents apparentés à l'adresse <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPRS/0,,contentMDK:20200608~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:384201,00.html>.

La présente note d'orientation a été rédigée par Charlotte Benson. L'auteur tient à remercier les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention pour leurs conseils et leur aide inestimables. L'Agence canadienne pour le développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Établissement de programmes par pays

Note d'orientation 4

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note porte sur l'établissement de programmes par pays. Elle donne des indications sur l'évaluation des risques de catastrophes et sur la détermination des possibilités de réduire ces risques pour préserver l'efficacité des programmes d'aide au développement et pour aider les pays à renforcer leurs propres stratégies de gestion des risques. Elle a été conçue comme un guide simple et générique à utiliser par l'ensemble des organisations internationales de développement en complément des directives existantes en matière de programmes par pays.

1. Introduction

Toutes les organisations internationales de développement font appel à un cadre d'élaboration de programmes sous une forme ou une autre pour analyser les problèmes, les besoins et les intérêts, définir les domaines et les thèmes d'intervention et indiquer le niveau général et la nature de l'aide à apporter. Ce cadre est généralement utilisé au niveau national, sauf dans le cas des plus petites ONG. Les plans qui en résultent portent différents noms : documents de stratégie par pays (DSP), programmes d'assistance aux pays (CAP), stratégies d'assistance aux pays (SAP) et, dans le cas de l'ONU, bilans communs de pays (CCA) à partir desquels sont élaborés les plans-cadres des Nations Unies pour l'aide au développement (UNDAF). De manière générale, les plans nationaux couvrent une période de 3 à 5 ans, ce qui leur donne une portée stratégique. Pour les établissements financiers internationaux, si un domaine d'intervention donné n'est pas mentionné dans un plan national, aucun projet correspondant ne peut être lancé (à l'exception notable des interventions à la suite de catastrophes).

La prise en compte des aléas naturels et des risques associés dans un programme par pays peut s'avérer importante pour garantir un développement durable à long terme et l'efficacité des stratégies nationales de chaque organisation. La réalisation des objectifs fixés peut être compromise à court et éventuellement à moyen terme en cas de catastrophe pour ce qui est par exemple d'objectifs généraux tels que la réduction du degré de pauvreté ou d'objectifs plus spécifiques tels que la proportion de routes en bon état ou le niveau d'accès à l'électricité et à de l'eau non contaminée. En effet, le processus d'établissement de programmes par pays offre une bonne occasion d'aborder les risques de catastrophes de manière stratégique et coordonnée en examinant l'aspect complexe, transsectoriel et polyvalent de la vulnérabilité d'un point de vue humain, social, écologique et économique et en définissant des solutions appropriées et préventives en matière de gestion des risques.

La situation actuelle

Autrefois, en général, seules les catastrophes très récentes étaient prises en compte dans les stratégies nationales. Ces catastrophes étaient souvent considérées comme des manifestations aberrantes ponctuelles nuisant à la réalisation d'objectifs à court terme. Dans les stratégies destinées aux pays exposés aux aléas naturels, on a souvent omis d'éventuels aléas à venir, les problèmes qu'ils risquent de poser pour le développement durable et d'importants compromis et interactions entre les types et les modalités du développement et la vulnérabilité aux aléas (voir l'encadré 1).

Encadré 1

La non-prise en compte des risques de catastrophes

Une étude récente sur l'importance accordée aux questions relatives aux catastrophes dans les stratégies d'assistance aux pays de la Banque mondiale indique que 44 % des stratégies actuelles en faveur de pays qui ont bénéficié d'un appui de la Banque pour lutter contre les catastrophes ne font pas cas des risques. Même dans les 40 pays où la Banque a financé au moins 4 projets de lutte contre les catastrophes, un tiers des stratégies ne mentionnent pas ces risques. Le rapport conclut que « lors de l'élaboration de programmes de prêts aux pays, la Banque doit accorder davantage d'importance aux catastrophes, surtout dans les pays très vulnérables » (p. 26).

Source : Banque mondiale, 2006

Cependant, depuis la fin des années 1990, les organisations de développement et les gouvernements accordent de plus en plus d'importance à l'atténuation des risques de catastrophes dans leurs politiques. Cette évolution s'explique du fait qu'on comprend de mieux en mieux que les catastrophes résultent de problèmes de développement non résolus et qu'on signale de plus en plus de dommages imputables à des catastrophes, ce qui traduit surtout une augmentation de la vulnérabilité économique et sociale (**voir la note d'orientation 1**). On a maintenant tendance à intégrer les questions concernant les risques dans les programmes par pays en tenant compte de la gestion de ces risques dans les actions de développement. Le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015, adopté en janvier 2005 lors de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes et signé par 168 pays et institutions multilatérales, exhorte les organisations internationales à « intégrer les considérations relatives à la réduction des risques de catastrophes dans les dispositifs d'aide au développement tels que les bilans communs de pays, le Plan-cadre des Nations Unies pour l'aide au développement et les stratégies de réduction de la pauvreté¹ ». Pour faciliter ce processus d'intégration, certaines organisations de développement ont commencé à mettre au point des mesures quantitatives des risques (voir l'encadré 2). Quelques-unes, et notamment des organisations multilatérales et non gouvernementales, commencent également à adapter les procédures d'élaboration de programmes par pays afin qu'elles tiennent compte de la gestion des risques de catastrophes dans les pays exposés aux aléas naturels (voir par exemple l'encadré 3).

Le succès de ces mesures dépend de certains facteurs (voir la dernière section) et notamment du rapport entre le degré de liberté et le niveau de l'aide particuliers à chaque organisation de développement et des priorités propres des gouvernements. Par exemple, les établissements financiers internationaux disposent d'importants portefeuilles de prêts, mais qu'ils doivent parfois négocier avec les gouvernements. Ces derniers peuvent ne pas vouloir emprunter pour financer la gestion des risques de catastrophes (voir ci-après). Les organisations bilatérales peuvent axer largement leur action sur une assistance technique et des subventions en concentrant leur aide sur des secteurs prioritaires qu'elles définissent elles-mêmes. Les ONG ont souvent des domaines de spécialisation particuliers auxquels elles consacrent leurs ressources relativement limitées.

Encadré 2

Les indices de risques de catastrophes

La reconnaissance de l'importance d'une intégration de la réduction des risques de catastrophes dans le développement au sens large a entraîné la création d'indicateurs nationaux et sous-nationaux de risques. Ces indicateurs ont pour objet de permettre aux spécialistes du développement d'apprécier l'importance relative des risques dans les décisions concernant les programmes par pays et de disposer d'une base pour déterminer les besoins en matière de renforcement de la gestion de ces risques. Toutefois, l'utilisation et la pertinence de ces indicateurs restent à tester. Les indicateurs en question permettent aussi de quantifier les risques, ce qui, dans certains cas, est indiqué pour suivre et évaluer les résultats des programmes (**voir la note d'orientation 13**).

Les éléments mis en œuvre sont les suivants.

- L'indice de risque de catastrophe du PNUD² : outil global d'évaluation des risques de catastrophes au niveau national, mis au point pour montrer dans quelle mesure le développement est susceptible de favoriser les risques. Cet indice permet de calculer le risque moyen de décès par pays suite à des catastrophes de grande ou de moyenne ampleur dues à des séismes, à des cyclones ou à des inondations.

¹ SIPC/ONU, *Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015 : Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes*, Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, 18-22 janvier 2005, Kobe, Hyogo, Japon, Genève, 2005, p. 16, par. 32 e). Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/final-report-wcdr-french.doc>.

² PNUD (2004).

- Le projet Hotspots de la Banque mondiale et de ProVention³ : il s'agit d'une évaluation sous-nationale globale des risques calculés pour les mailles d'une grille plutôt que pour des pays entiers, ayant pour objet d'offrir une base rationnelle afin d'établir un ordre de priorité des activités de réduction des risques et de déterminer dans quels secteurs la gestion des risques est la plus nécessaire. Les risques de mortalité et de pertes économiques sont calculés en fonction de la fréquence attendue des aléas naturels et des pertes prévues par aléa.
- Le programme de la Banque interaméricaine de développement (BID) et de l'Instituto de Estudios Ambientales (Institut d'études environnementales, IDEA) pour les Amériques⁴ : il s'agit d'une série d'indices nationaux et sous-nationaux des risques de catastrophes en Amérique latine et dans les Caraïbes, à utiliser dans les programmes par pays. Quatre indicateurs ont été créés pour mesurer les résultats des pays en matière de gestion des risques, leur capacité à payer le prix du relèvement, les niveaux de risques localisés et les conditions de vulnérabilité des populations sur le plan national.
- L'indice ECHO de risque de catastrophe⁵ : cet indice, qui permet de mesurer les risques par pays, a été créé afin d'établir des priorités pour les activités de réduction des risques de catastrophes de l'Office humanitaire de la Communauté européenne (ECHO). Il associe des informations sur les aléas naturels, la vulnérabilité et, le cas échéant, la capacité d'adaptation des pays.

Les valeurs obtenues et le classement par pays dépendent de la définition du terme *risque*. Ainsi, les petits États insulaires ont tendance à se situer dans le haut des tableaux si l'on se fonde sur les dégâts matériels par rapport à l'importance de l'économie. Par contre, les pays de taille moyenne qui ont connu de fortes catastrophes se classent au premier rang selon l'indice du PNUD basé sur le nombre de décès.

Ces indicateurs, s'ils sont bien interprétés, donnent aux décideurs des informations qui peuvent être très utiles pour prendre des décisions et procéder à des évaluations. Par exemple, l'indice ECHO de risque de catastrophe, créé en 2003, a déjà servi à éclairer des décisions internes sur la répartition des ressources entre les pays exposés aux aléas naturels et suscite un débat quant aux priorités. La BID commence à utiliser des indices récemment définis dans le cadre du programme pour les Amériques comme indicateurs de résultats dans les stratégies par pays. La Banque mondiale, qui utilise Hotspots pour orienter les SAP en préparation dans des pays très vulnérables, incite ces derniers à établir des priorités pour la gestion des risques de catastrophes. Il y a au moins une ONG de développement qui commence à utiliser les indicateurs de risque de catastrophe du PNUD pour décider des pays où elle interviendra.

Encadré 3

Formalisation de l'intégration de la gestion des risques de catastrophes dans les programmes par pays : une initiative de la BID

En mars 2005, le conseil d'administration de la Banque interaméricaine de développement a approuvé un plan d'action visant à améliorer la gestion des risques de catastrophes. Dans le cadre de ce plan, la Banque devait lancer, au cours des trois années suivantes, une série d'actions sur les programmes par pays, la gestion de portefeuilles, les principes directeurs et le renforcement organisationnel. Ce plan d'action avait pour objet de permettre à la BID d'anticiper davantage en matière de gestion des risques en aidant les pays à réduire les pertes évitables imputables à des catastrophes en préservant l'efficacité de l'aide au développement apportée par la Banque et en consolidant la gestion des risques dans le cadre de ses opérations. Fin 2006, une nouvelle politique de gestion des risques de catastrophes tenant expressément compte des engagements pris dans le plan d'action devait être soumise à l'approbation du conseil d'administration de la Banque.

Dans les pays à haut risque, la BID va évaluer les risques de catastrophes en collaboration avec ceux-ci et adapter ses stratégies et ses programmes par pays en conséquence. Il y aura des évaluations des risques propres à chaque pays pour déterminer les pertes probables, les incidences économiques et la capacité à financer le relèvement et la reconstruction, les zones géographiques et les secteurs exposés qui nécessiteront des interventions prioritaires et la capacité institutionnelle à gérer les risques. De nouveaux documents sur les stratégies et les programmes par pays explique-

3 Banque mondiale, *Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis*, série n° 5 sur la gestion des risques de catastrophes, Washington, DC, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=38#38>. On trouvera une carte interactive à l'adresse <http://geohotspots.worldbank.org/hotspot/hotspots/disaster.jsp>.

4 IDEA et BID, *Indicators of Disaster Risk and Risk Management: Main Technical Report*, Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia et Banque interaméricaine de développement, Département du développement durable, Manizales et Washington, DC, 2005. Disponible à l'adresse <http://idea.manizales.unal.edu.co/ProyectosEspeciales/adminIDEA/CentroDocumentacion/DocDigitales/documentos/Main%20technical%20report%20IDEA.pdf>.

5 A. De Haulleville, S. Jegillos et V. Obsomer, *Overall Evaluation of ECHO's Strategic Orientation to Disaster Reduction: Main Report*, Office humanitaire de la Communauté européenne, Bruxelles, 2003. Disponible à l'adresse http://ec.europa.eu/echo/files/policies/evaluation/2003/disaster_report.pdf

ront les risques de catastrophes et la façon dont la Banque se propose de les gérer. Les rapports sur le suivi des résultats des programmes destinés aux pays à haut risque tiendront expressément compte des incidences des catastrophes.

Source : BID 2005.

Pratiques recommandées

Les programmes par pays doivent satisfaire à trois conditions essentielles pour que les risques de catastrophes soient correctement évalués et gérés.

- Les risques doivent être expressément étudiés dans le cadre de l'analyse préliminaire effectuée au début du processus.
- Des décisions rationnelles, éclairées et explicites, avec une attribution claire des responsabilités, doivent être prises quant à la nécessité et à la façon d'aborder les risques significatifs.
- La contribution des catastrophes naturelles et des risques associés à d'autres problèmes de développement et leurs conséquences éventuelles pour la réalisation des objectifs stratégiques des programmes nationaux doivent être soigneusement étudiées.

Cette note d'orientation présente des mesures détaillées pour garantir que ces conditions sont remplies.

2. Grandes étapes de l'intégration des questions concernant les risques de catastrophes dans les programmes par pays

La portée, le niveau de détail et l'importance d'une stratégie nationale varient selon les organisations de développement en fonction de leur spécialisation, de leur approche du développement et de l'assistance accordée. Toutefois, ces organisations adoptent un processus de préparation similaire dans l'ensemble et suivent à peu près les mêmes étapes, même si ce n'est pas toujours dans le même ordre. Les mesures nécessaires pour que les risques de catastrophes soient correctement analysés et pris en compte à chaque étape sont présentées ci-après et résumées à la figure 1. Les CCA et les UNDAF de l'ONU ne sont pas abordés ici, mais ce qui suit s'y applique en grande partie (voir aussi l'encadré 4).

Encadré 4

Intégration de l'atténuation des risques de catastrophes dans les programmes par pays de l'ONU

Pour établir des programmes par pays, les institutions du système des Nations Unies commencent par préparer un bilan commun de pays (CCA) qui leur permet d'évaluer les principales causes de la pauvreté dans un pays et d'analyser ses progrès en vue de réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement. A partir de là, elles élaborent un plan-cadre pour l'aide au développement (UNDAF) qui offre un cadre stratégique commun pour leurs activités opérationnelles, définit des priorités communes et les associe aux résultats des programmes par pays de chaque institution. Les UNDAF portent sur la réalisation des objectifs du Millénaire ainsi que sur les engagements et les objectifs de la Déclaration du Millénaire et des conférences internationales, sommets, conventions et instruments des droits de l'homme du système des Nations Unies. Chaque institution s'en inspire pour élaborer son propre document sur les programmes par pays.

Le PNUD et le secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC/ONU) élaborent actuellement des directives sur la façon et le moment d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans le processus CCA-UNDAF. Ces directives indiquent étape par étape la procédure permettant d'intégrer cette réduction dans le processus et notamment dans le travail analytique et l'analyse de l'« arbre de causalité » (ou arbre des problèmes) en précisant qui dans les équipes nationales de l'ONU doit jouer un rôle de premier plan dans les domaines considérés. Elles comprennent des annexes donnant des orientations sur l'intégration dans la matrice des résultats de l'UNDAF dans le cadre d'interventions sectorielles, des conseils sur cette intégration dans les objectifs du Millénaire pour le développement (**voir la note d'orientation 3**), un questionnaire pour évaluer cette intégration dans le processus CCA-UNDAF et des exemples de pratiques exemplaires.

Source : PNUD et SIPC/ONU, 2006.

Figure 1 Intégration de la réduction des risques de catastrophes dans les programmes par pays



Travail d'analyse et évaluation rétrospective

Première étape : faire un travail d'analyse sur le plan national et sectoriel

Y inclure une analyse des risques de catastrophes en tant que composante essentielle de la définition des conditions économiques, sociales, environnementales, institutionnelles, législatives, politiques, civiles et culturelles d'un pays et des grandes tendances en la matière

Une analyse indépendante des risques de catastrophes ne sera pas nécessairement très longue (voir l'encadré 5) et, dans le cas des organisations de développement spécialisées, elle doit être axée sur leurs domaines d'intérêt particuliers. En fait, vu le caractère multidimensionnel et transectoriel de la vulnérabilité et les incidences potentiellement importantes des risques sur d'autres questions de développement, on peut tirer profit de l'analyse de ces risques à la lumière d'autres études de fond. Toutefois, bon nombre d'organisations de développement se basent en partie sur des études secondaires réalisées par d'autres. Il convient d'évaluer de tels documents pour déterminer s'ils tiennent dûment compte des risques et si, dans leur ensemble, ils présentent une évaluation éclairée de ces risques. Voici les types d'outils pouvant être utilisés lors de l'élaboration d'une stratégie par pays et la façon dont ils devraient permettre d'aborder les problèmes relatifs aux risques s'ils sont importants.

- *Stratégies de réduction de la pauvreté (SRP)*. Il s'agit du principal outil dont disposent les gouvernements dans de nombreux pays à faible revenu pour élaborer des stratégies de croissance et de réduction de la pauvreté. Constituant un bon point de départ pour la conception de programmes nationaux par les organisations de développement, elles devraient accorder l'attention voulue aux questions relatives aux catastrophes, aussi bien dans l'analyse des formes de vulnérabilité qui sous-tendent la pauvreté que dans le choix des activités visant à réduire la pauvreté. **Voir la note d'orientation 3** pour un examen plus détaillé.
- *Analyses environnementales par pays*. Dans le cadre de celles-ci, il faudrait réunir un ensemble de données de base sur les aléas naturel et donner un aperçu des diverses formes et des divers degrés de vulnérabilité, ce qui, avec les indices de risques de catastrophe (voir l'encadré 2), devrait offrir suffisamment d'informations pour déterminer s'il importe de tenir compte de ces risques dans d'autres types d'analyses de fond et lors de l'élaboration de stratégies par pays. **Voir la note d'orientation 7** pour un examen plus approfondi.
- *Évaluations économiques*. Elles devraient permettre de déterminer le caractère et l'importance de la vulnérabilité économique aux catastrophes et en particulier la capacité du cadre macroéconomique d'absorber de grands chocs dus à des catastrophes ainsi que les moyens d'accroître la résilience économique à celles-ci. Dans les pays à haut risque, toute activité de prévision économique devrait être élargie à l'étude des principaux scénarios de catastrophes. **Voir les notes d'orientation 3 et 8** pour un examen plus approfondi.
- *Bilans des dépenses publiques*. Voir l'encadré 6.
- *Évaluations sociales*. **Voir la note d'orientation 11**.

Encadré 5

Profils des risques de catastrophes

Un profil des risques de catastrophes devrait porter sur les points ci-après, inclure au moins une synthèse brève et factuelle de chacun de ces points et être fondé, dans la mesure du possible, sur des études existantes plutôt que sur des travaux de recherche, afin de réduire les frais.

- Types d'aléas naturels, importance et probabilité d'occurrence de ceux-ci (**voir la note d'orientation 2**)
- Valeurs des indices de risques de catastrophes (voir l'encadré 2)
- Résumé des pertes humaines et économiques dues à des catastrophes et tendances dans le temps
- Scénarios de risques pour déterminer les pertes probables et les incidences socio-économiques connexes de futurs phénomènes
- Principaux groupes et régions vulnérables
- Approche globale des gouvernements en matière de gestion des risques de catastrophes, domaines prioritaires et principales activités
- Politique, engagement et pratiques des gouvernements en matière de protection sociale
- Importance des risques de catastrophes pour le programme de développement général des pays
- Législation pertinente concernant notamment l'occupation des sols et les codes du bâtiment
- Capacité institutionnelle à atténuer les incidences des catastrophes, à s'y préparer et à y faire face
- Capacité financière d'assumer le coût du relèvement et de la reconstruction et recours à des mécanismes de partage et de transfert des risques tels que les assurances

- Préoccupations et activités de la société civile concernant les catastrophes
- Informations détenues par les organisations de développement sur les activités passées et actuelles de réduction des risques, sur l'assistance à la suite de catastrophes et sur les conséquences des catastrophes pour d'autres projets
- Activités de gestion des risques de catastrophes menées par d'autres organisations de développement

Encadré 6

Catastrophes et bilans des dépenses publiques

Les bilans des dépenses publiques réalisés par la Banque mondiale visent à éclairer les décisions concernant ces dépenses en examinant le bien-fondé des décisions passées et notamment leurs conséquences pour les pauvres et en faisant des recommandations aux gouvernements quant à la composition et, dans une certaine mesure, à l'importance de ces dépenses à l'avenir. Les établissements financiers internationaux se fondent sur les bilans pour élaborer les stratégies nationales, car ils situent les prêts octroyés par les donateurs dans ce contexte plus large.

Dans les pays à risque, la préparation des bilans des dépenses publiques devrait comprendre l'analyse des incidences budgétaires globales des catastrophes et des responsabilités financières correspondantes. Les catastrophes sont susceptibles de créer de fortes pressions budgétaires, de réduire les recettes prévues et de grever les ressources restantes, ce qui risque d'avoir des incidences graves à long terme sur le développement et d'imposer des contraintes financières à court terme. Les catastrophes peuvent avoir des conséquences budgétaires particulièrement importantes dans les pays à faible revenu qui ont des problèmes d'exercice du pouvoir et de gestion financière et monétaire⁶. Les bilans devraient tenir expressément compte des points suivants.

- Sources de financement des secours et des opérations de reconstruction à la suite de catastrophes et conséquences, notamment pour les objectifs généraux en matière de dépenses et de recettes, les emprunts publics et les dépenses prévues préalablement, puisque les catastrophes entraînent généralement une vaste réaffectation des ressources
- Adéquation du montant actuel des dépenses publiques consacrées à la réduction des risques avec l'importance des risques existants, le rendement économique et social de la réduction et les responsabilités et obligations acceptables des gouvernements
- Pertinence et efficacité des stratégies de gestion financière des risques de catastrophes. Si les dépenses engagées à la suite de catastrophes sont régulières et annuelles, des fonds préétablis consacrés aux calamités devraient être créés. Il peut s'avérer nécessaire de faire appel à des instruments financiers de transfert des risques pour faire face au coût d'éventuels programmes de reconstruction à grande échelle.

Études sectorielles. On peut lancer ou consulter diverses études sectorielles concernant par exemple l'agriculture, les transports, l'éducation, la santé ou les petites et moyennes entreprises. Ces études devraient comprendre des évaluations des risques de catastrophes et notamment des analyses des répercussions de catastrophes passées, de la vulnérabilité de l'infrastructure matérielle et sociale et des incidences de réformes et de mutations structurelles en cours sur ces risques. Elles devraient également porter sur les mesures nécessaires pour réduire les risques et notamment sur les corrections à apporter aux objectifs et aux activités prévues en veillant par exemple à ce que les gains moyens de productivité agricole n'entraînent pas d'augmentation des fluctuations interannuelles du rendement correspondant à un accroissement de la variabilité du climat⁷.

Certaines organisations de développement font appel à des questionnaires pour vérifier si les études de fond couvrent certains sujets. Ces questionnaires devraient porter sur les problèmes liés aux catastrophes.

A l'issue de la première étape, s'il s'avère qu'un pays court des risques importants de catastrophes, il conviendrait de revoir la composition de l'équipe chargée des programmes et des groupes consultatifs internes afin qu'ils incluent des experts des catastrophes. Il faudrait aussi tenir compte de ces risques dans les étapes suivantes des programmes par pays, comme indiqué ci-après.

⁶ Pour un examen plus approfondi de ces questions, voir C. Benson et E.J. Clay, *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*, série n° 4 sur la gestion des risques de catastrophes, Banque mondiale, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000012009_20040420135752.

⁷ Voir PNUD et SIPC/ONU (2006) pour de plus amples détails.

Deuxième étape : évaluer les principaux problèmes de développement

Tenir compte des risques de catastrophes dans un pays lors de la description et de l'analyse de sa situation actuelle ainsi que de ses perspectives de développement à moyen et long terme. L'évaluation devrait permettre de déterminer si les aléas naturels et la vulnérabilité à ceux-ci constituent en eux-mêmes un problème majeur de développement ou s'ils contribuent à d'autres grands problèmes (forte incidence de la pauvreté, instabilité macroéconomique ou financière, exercice impropre de l'autorité, faible compétitivité, gestion incorrecte de l'environnement). Elle devrait également porter sur les conséquences des risques de catastrophes pour la réalisation des grandes priorités de l'organisation de développement (par ex. réduction de la pauvreté et développement durable).

Troisième étape : évaluer les principaux enseignements tirés de la coopération antérieure en matière de développement

Déterminer les incidences de catastrophes passées sur le rendement des portefeuilles, comment on aurait pu réduire ces incidences, si l'on a accordé suffisamment d'importance aux risques de catastrophes dans la stratégie nationale actuelle et si, à la suite d'une catastrophe, les possibilités d'atténuer les risques à l'avenir ont été pleinement exploitées vu la marge de manœuvre que laisse la stratégie. L'évaluation devrait permettre de juger si des aléas à venir risquent de menacer la pérennité des réalisations de l'organisation en matière de développement du fait, par exemple, des dégâts subis par l'infrastructure ou de la perte de moyens de subsistance. Elle devrait reposer sur l'expérience d'autres organisations de développement et de gouvernements ainsi que sur l'expérience propre de l'organisation.

Élaboration d'une stratégie nationale

Quatrième étape : définir les objectifs et les stratégies des programmes par pays

Considérer l'atténuation des risques comme un secteur-clé de la coopération ou comme une question transsectorielle en se fondant sur l'analyse des problèmes et des objectifs prioritaires en matière de développement, sur les enseignements tirés d'une coopération antérieure, sur les avantages comparatifs de l'organisation de développement (y compris ses compétences techniques et le caractère de son expérience nationale) et sur les plans du gouvernement en vue d'atténuer les risques de catastrophes.

Vu la diversité des problèmes que connaissent bon nombre de pays en voie de développement, il est peu probable que la réduction des risques de catastrophes soit prioritaire sauf dans le cas de petites économies qui se relèvent de catastrophes récentes (voir l'encadré 7) et dans le cadre des programmes d'ONG spécialisées comme celles qui s'occupent de la sécurité alimentaire et de la sécurité des moyens de subsistance. Pour les grandes organisations de développement, la démarche adoptée peut être déterminée par d'autres priorités et domaines d'intérêt (voir l'encadré 8) même si la réduction des risques de catastrophes ne fait pas partie de leurs plans par pays. Dans d'autres cas, cette réduction peut être une question transsectorielle figurant dans l'ensemble des secteurs et des projets qui accompagne la réalisation d'autres grands objectifs tels qu'une croissance économique soutenue, l'amélioration des conditions de vie et la protection des groupes vulnérables.

Encadré 7

Problèmes et perspectives à la suite d'une catastrophe

En octobre 1998, la Banque mondiale préparait une nouvelle SAP pour le Honduras lorsque l'ouragan Mitch a frappé, l'obligeant à revoir sa stratégie d'assistance de façon approfondie. La réduction de la pauvreté constituait toujours le principal problème. Toutefois, la Banque a décidé de porter son action beaucoup plus sur l'infrastructure pour soutenir un effort massif de reconstruction tout en jetant les bases d'une économie plus forte et d'une répartition plus équitable des fruits de la croissance.

Dans la SAP résultante, dont la réalisation s'est achevée en 2000, la Banque a tenu compte du fait que Mitch avait rendu son programme de développement plus complexe. Cette catastrophe a aussi conduit à une évolution positive que devait traduire la SAP : sensibilisation à la nécessité d'une décentralisation, nouvelle dynamique dans les rapports entre le gouvernement et la société civile, attachement à la transparence et à l'exercice du pouvoir et reconnaissance de la nécessité de réduire la vulnérabilité du pays sous tous ses aspects.

La Banque a inclus dans la SAP cinq conditions essentielles de la pérennité de ses réalisations qui traduisaient en partie l'attention portée à la réduction des risques de catastrophes. Il s'agissait notamment de la viabilité écologique, pour protéger les ressources naturelles inestimables du Honduras et réduire les incidences des

aléas naturels, et de la préparation aux catastrophes grâce au renforcement des capacités et à des mesures de protection.

Source : Banque mondiale, *Memorandum of the President of the International Development Association and the International Finance Corporation to the Executive Directors on a Country Assistance Strategy of the World Bank Group for the Republic of Honduras*, rapport n° 20072 HO, Unité de gestion des pays d'Amérique centrale, région de l'Amérique latine et des Caraïbes, Washington, DC, 2000. Disponible à l'adresse <http://www.freedomhouse.org/uploads/ccr/country-7191-8.pdf>.

Encadré 8

Réduction des risques de catastrophes dans le cadre d'autres priorités

Dans son document de stratégie régionale pour les Caraïbes, la Commission européenne inclut l'appui à la gestion des catastrophes parmi ses secteurs d'intervention de faible priorité. Sa démarche est axée sur le renforcement d'une stratégie régionale d'ensemble pour les catastrophes, conformément à sa politique de soutien à la région qui met l'accent sur le renforcement de l'intégration régionale.

Source : Commission européenne, *European Community/Caribbean Regional Forum of ACP States Regional Strategy Paper and Regional Indicative Programme for the Period 2002–2007*, Direction générale du développement, Bruxelles, 2003. Disponible à l'adresse http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/scanned_re_rsp_en.pdf.

Cinquième étape : assurer une coordination avec d'autres organisations de développement

Analyser la façon dont d'autres organisations de développement considèrent les risques. À partir d'une telle analyse, on peut décider de ne pas accorder la priorité à la réduction des risques de catastrophes, même dans les pays exposés aux aléas. Toutefois, l'organisation de développement doit veiller à ce que son propre portefeuille et les objectifs associés soient protégés contre les catastrophes et à ce que ce portefeuille n'aggrave pas la vulnérabilité sous toutes ses formes (encadré 9).

Encadré 9

Rationalisation des interventions en cas de risques de catastrophes

Le Bangladesh dispose de mécanismes bien établis de préparation aux situations d'urgence. C'est pourquoi le secrétariat d'État britannique à la coopération (DFID) a décidé d'axer davantage son action sur les questions de développement à long terme qui se répercutent sur les moyens de subsistance – tuberculose, malnutrition et mortalité des enfants de moins de 5 ans – tout en intervenant dans le domaine de la réduction des risques de catastrophes sur la base d'une appréciation précise de ces risques.

Source: National Audit Office [Cour britannique des comptes], *Department for International Development: Responding to Humanitarian Emergencies. Report by the Comptroller and Auditor General*, HC 1227 Session 2002–2003, Londres, 2003. Disponible à l'adresse http://www.nao.org.uk/publications/0203/the_department_for_international.aspx.

Sixième étape : élaborer un programme opérationnel

Y inclure des activités de réduction des risques conformément aux objectifs et aux stratégies des programmes par pays lors de la préparation de listes indicatives des ressources devant être affectées à l'assistance et aux programmes. Si le programme d'assistance est assorti de conditions et que la réduction des risques de catastrophes en soit un objectif majeur, il convient de définir les conditions de cette réduction – approbation d'une législation ou d'une politique relative à la gestion de tels risques, par exemple – qui déterminent le niveau de l'assistance à apporter.

Septième étape : recenser les risques lors de la mise en oeuvre

Dans le cadre d'une évaluation plus générale des risques, analyser les risques de catastrophes et leurs éventuelles incidences sur le développement global du pays et sur les objectifs et l'efficacité du programme de l'organisation de développement (encadré 10). L'analyse devrait aussi porter sur la mesure dans laquelle ces risques peuvent contribuer à d'autres formes de risques, par exemple institutionnels, environnementaux, financiers, économiques ou politiques. Elle devrait indiquer les mesures à prendre pour atténuer les risques majeurs de catastrophes.

Encadré 10

Prise en compte des risques de catastrophes : le programme national pour la République dominicaine

Selon les conclusions de l'évaluation par la BID du programme national consacré à la République dominicaine pour la période 1991-2003, on n'avait pas suffisamment analysé, dans les documents antérieurs de stratégie par pays, l'accroissement de la vulnérabilité aux aléas naturels dû à une dégradation rapide des ressources naturelles, à une pauvreté persistante et à une urbanisation galopante et sauvage. Le document de stratégie par pays pour 2001-2003 préconisait une réforme axée sur une approche préventive de la gestion des risques de catastrophes et sur le principe d'une action participative, décentralisée et multisectorielle des institutions. Toutefois, le prêt accordé pour la mise en œuvre d'un programme de prévention des catastrophes a été annulé avant le début des versements.

Compte tenu des enseignements tirés de l'expérience et des préoccupations dues au fait que la République dominicaine n'avait toujours pas mis en place les mécanismes institutionnels et interterritoriaux de coordination nécessaires à la prévention des catastrophes, à l'atténuation de leurs effets et à une intervention à la suite de celles-ci, la Banque a considéré, dans le document de stratégie pour 2005-2008, que les catastrophes représentaient un risque pour son programme et qu'elles étaient susceptibles de remettre en cause la réalisation des objectifs de cette stratégie. Le programme d'intervention proposé comprenait un mécanisme sectoriel de prévention des catastrophes et d'atténuation des risques ayant pour but de renforcer les capacités institutionnelles en la matière. Toutefois, selon le document de stratégie, « même si l'on considère, dans le programme d'intervention, cette question comme un problème de développement demandant des mesures précises, il reste que les grandes catastrophes peuvent entraîner la réorientation du programme d'intervention et du portefeuille vers des opérations de secours d'urgence. La Banque propose, dans son programme d'intervention, des dispositions pour atténuer la vulnérabilité aux catastrophes, mais sa capacité de réduire les risques est faible ».

Sources : BID, *Country program evaluation: Dominican Republic, 1991-2003*, Bureau d'évaluation et de surveillance, Washington, DC, 2005 ; BID, *Dominican Republic: IDB Strategy with the Dominican Republic*, Washington, DC, 2005. Documents disponibles à l'adresse <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=566406>.

Huitième étape : définir un cadre pour les résultats et les indicateurs

Si la réduction des risques de catastrophes est un objectif-clé, inclure les buts et les indicateurs pertinents dans le cadre des résultats ou des indicateurs afin d'en suivre la mise en œuvre et d'en évaluer l'impact (**voir aussi la note d'orientation 6**).

Dans l'idéal, les indicateurs de résultats devraient être quantitatifs (avec des données de base pour mesurer les progrès accomplis), précis, faciles à établir, d'un coût raisonnable, pertinents et suffisants pour évaluer les résultats. Il faudrait faire appel à des indicateurs indiquant la réduction de la vulnérabilité – c'est-à-dire des pertes probables – plutôt que la réduction des pertes réelles pour mesurer la réalisation de l'ensemble d'un programme et les résultats stratégiques à long terme, vu qu'une catastrophe peut ne pas se produire pendant la période d'exécution du programme. On travaille actuellement à la mise au point d'indicateurs quantitatifs pouvant être pertinents sur le plan national et sous-national (voir l'encadré 2), bien qu'il faille faire preuve de prudence avec ceux qui sont fondés en partie sur les pertes réelles. Il convient de déterminer si les indicateurs privilégiés seront mis à jour assez fréquemment pour permettre un suivi et une évaluation. Il faudrait aussi étudier les possibilités de mesurer la réduction des risques de catastrophes au moyen d'autres indicateurs de résultats indiquant par exemple l'affaiblissement de la corrélation entre les fluctuations du taux de la population ayant un revenu inférieur à 1 \$ par jour et l'incidence des catastrophes ou la corrélation entre le nombre d'enfants souffrant d'une insuffisance pondérale et cette incidence (**voir la note d'orientation 13** et PNUD et SIPC/ONU (2006) pour de plus amples informations). Lors du choix des indicateurs, il peut être important d'établir une distinction entre les secteurs géographiques et/ou les domaines d'intervention présentant un risque faible et ceux présentant un risque élevé.

On peut, le cas échéant, mesurer les progrès accomplis en vue de la mise en œuvre d'activités de réduction des risques de catastrophes à l'aide d'indicateurs de résultats plus précis (par ex. la législation promulguée sur la gestion des catastrophes, les petits investissements réalisés pour la réduction des risques, les dispositifs de protection sociale en cas de catastrophe totalement intégrés dans la stratégie de réduction de la pauvreté, la sensibilisation du public aux risques de catastrophes).

Suivi et évaluation

Neuvième étape : suivi et évaluation

Tirer parti des possibilités offertes par les évaluations de résultats pour déterminer s'il convient d'ajuster les stratégies par pays à la suite de catastrophes et apprécier les succès et les échecs de ces stratégies en matière de gestion des risques dans le cadre de l'évaluation effectuée à la fin du programme.

Dans l'évaluation finale, il faudrait déterminer si l'analyse initiale des risques était correcte, si les risques ont été gérés de façon appropriée et économique dans le cadre du programme, si des catastrophes survenues au cours de l'exécution du programme ont influé sur ses résultats et son efficacité et si la pérennité des résultats du programme risque d'être menacée par des catastrophes à venir. Ces questions devraient être examinées lors de l'évaluation des programmes nationaux dans tous les pays exposés aux aléas naturels, que les risques de catastrophes aient été expressément pris en compte ou non.

Étape récurrente : consultation permanente avec les partenaires

Y associer des personnes ayant suffisamment de connaissances et de compétences pour traiter de questions importantes concernant les aléas naturels, telles que les principales dispositions permettant d'aborder des aspects particuliers des risques et de la vulnérabilité, les défauts des systèmes et des mécanismes existants d'intervention en cas de catastrophe, et notamment des dispositifs de protection sociale, la mesure dans laquelle les catastrophes et les risques associés peuvent contribuer à d'autres problèmes de développement et la mesure dans laquelle les catastrophes sont susceptibles d'entraver la réalisation d'objectifs à long terme. On peut trouver des sujets ayant les connaissances et les compétences en question dans les ministères concernés (affaires sociales, agriculture, transports, santé, etc.), dans des administrations nationales et locales spécialisées dans les catastrophes, dans des organisations de la société civile, dans le secteur privé et dans des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Il faudrait veiller tout particulièrement à ce que les groupes très vulnérables connus soient représentés dans le processus de consultation avec les partenaires et que leurs préoccupations et leurs besoins en matière de réduction des risques de catastrophes soient discutés.

Une consultation externe peut être renouvelée à plusieurs reprises, à diverses étapes de l'élaboration d'une stratégie nationale.

3. Principaux facteurs de succès

- *Des politiques et des stratégies internes appropriées.* Les politiques et les stratégies déterminantes des organisations de développement offrent un cadre pour l'élaboration de programmes nationaux. Lors de la mise en œuvre de ces politiques et de ces stratégies, il faut tenir dûment compte de la réduction des risques de catastrophes en la considérant comme un problème de développement et non comme relevant des organisations humanitaires.
- *La fixation par les gouvernements de priorités en matière de réduction des risques de catastrophes.* Comme les programmes par pays des organisations de développement sont de plus en plus alignés sur les stratégies nationales de développement et de réduction de la pauvreté et qu'on précise comment ils peuvent contribuer à la réalisation d'objectifs nationaux, les gouvernements doivent établir des priorités pour la réduction des risques en considérant celle-ci comme un problème majeur de développement dans les pays exposés aux aléas naturels. Cela est particulièrement important lorsque les programmes par pays sont négociés avec les gouvernements nationaux, comme c'est le cas dans certaines organisations de développement. Ces organisations doivent inciter les gouvernements à accorder davantage d'attention à la réduction des risques. Elles doivent aussi faire un travail de sensibilisation pour promouvoir cette démarche et montrer que souvent, une aide extérieure accordée à la suite d'une catastrophe ne vient pas s'ajouter aux fonds affectés au développement, mais qu'elle réduit ces fonds.
- *La fixation d'objectifs reconnus sur le plan international en matière de réduction des risques.* En rapport avec ce qui précède, on observe une tendance croissante à améliorer la cohérence des grands objectifs en matière de développement, comme les objectifs du Millénaire pour le développement, ce qui donne une orientation commune aux donateurs et aux gouvernements. La fixation d'objectifs semblables pour la réduction des risques de catastrophes ou l'intégration des questions concernant cette réduction dans les objectifs du Millénaire serait importante pour une meilleure prise en compte de tels risques (**voir la note d'orientation 3**).

- *Une consultation transparente, détaillée et responsable.* Lors du processus de consultation, il faut donner la parole aux pauvres et aux groupes marginalisés, qui sont souvent parmi les plus vulnérables aux catastrophes, et veiller à ce que leurs intérêts et leurs droits soient respectés.
- *Une motivation individuelle.* Il convient de sensibiliser les responsables régionaux et les dirigeants des groupes de travail chargés de l'élaboration de stratégies nationales à l'importance des risques de catastrophes.
- *Un appui technique.* Les organisations de développement doivent offrir l'appui technique interne voulu pour intégrer les questions concernant les risques de catastrophes dans les programmes nationaux.
- *La réduction des coûts.* Cette intégration doit se faire pour un coût minimal. Il faudrait pour cela mettre en commun les informations ainsi que l'analyse et une évaluation initiale précise de l'importance et de la pertinence des risques de catastrophes. Les organisations de développement devraient chercher à coordonner leur action avec celle d'autres organismes, en particulier lorsque leurs programmes par pays suivent le même cycle (par ex. le cycle de la stratégie de réduction de la pauvreté ou celui des élections).

Encadré 11

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁸.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

⁸ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

Bibliographie

Banque mondiale, *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*, Groupe d'évaluation indépendant, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.worldbank.org/iegnaturaldisasters/report.html>.

BID, *Bank Action Plan for Improving Disaster Risk Management 2005-2008*, GN-2339-1, Washington, DC, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.iadb.org/sds/doc/iddisasteractionplan-05-08-e.pdf>.

PNUD, *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development*, Bureau pour la prévention des crises et le relèvement, New York, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.undp.org/bcpr/disred/rdr.htm>.

PNUD et SIPC/ONU, *Integrating Disaster Risk Reduction into CCA and UNDAF: Guidelines for Integrating Disaster Risk Reduction into CCA/UNDAF*, Genève, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/risk-reduction/sustainable-development/cca-undaf/cca-undaf.htm#2-3>.

SIPC/ONU, *Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*. Genève, 2004 (voir en particulier le chapitre 3). Disponible à l'adresse http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-eng-p.htm

La présente note d'orientation a été rédigée par Charlotte Benson. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et leur aide inestimable, Paola Albrito (SIPC/ONU), Caroline Clarke (BID) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne pour le développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Gestion du cycle des projets

Note d'orientation 5

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation porte sur les outils d'intégration des risques de catastrophes dans le cycle des projets dans leur ensemble, en particulier lors des phases de planification. Elle explique l'approche du cycle des projets, offre une orientation sur l'intégration des risques et recense certains outils connexes. Elle s'adresse surtout aux spécialistes de la conception et de la gestion de projets au sein des organisations de développement, mais peut être également utile au personnel de gouvernements et d'organisations privées. Les outils utilisés pour certains aspects de la planification des projets et des programmes sont abordés dans d'autres notes d'orientation.

1. Introduction

La multiplication et l'aggravation rapides des catastrophes majeures depuis quelques dizaines d'années constitue une menace reconnue pour le développement durable et la réduction de la pauvreté. Les donateurs et les organisations consacrent des milliards de dollars par an aux secours et au relèvement, mais leurs projets de développement peuvent très bien être compromis par des catastrophes naturelles. Cependant, nombre d'organisations de développement ont été lentes à considérer la réduction des risques de catastrophes comme un objectif-clé ou à prendre des dispositions pour protéger leurs projets contre les catastrophes. Pourtant, il n'est pas nécessairement onéreux d'intégrer la gestion des risques dans les projets de développement. On peut avoir recours à de nombreux outils standard de planification des projets pour le faire avec peu ou pas de modifications.

Les organisations de développement devraient envisager systématiquement la gestion des risques de catastrophes en vue de caractériser, d'évaluer et de réduire des risques de toutes sortes associés à des aléas naturels susceptibles d'influer sur l'exécution des projets et sur les bénéficiaires de ceux-ci. Elles devraient la faire dans le cadre de leur action de développement dans des régions exposées à de tels aléas et non en complément de cette action ou au coup par coup.

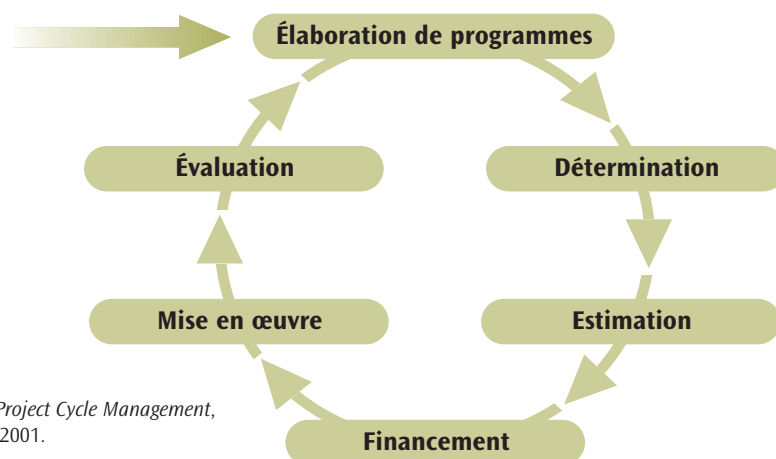
2. Le cycle des projets

Un projet est « une série d'activités visant à établir des objectifs clairement définis à atteindre dans un délai déterminé et dans le cadre d'un budget donné¹ ». En fait, cette simple définition s'applique à des types de projets extrêmement divers de par leur envergure, leurs objectifs, leur orientation et les méthodes employées. Il existe toutefois de nombreuses similitudes fondamentales entre ceux-ci.

Le *cycle des projets* est un moyen de considérer les principaux éléments que les projets ont en commun et la façon dont ils s'articulent entre eux. La définition précise de ce cycle et de ses étapes varie selon les organisations. La figure 1 ci-après en présente les éléments de base.

¹ Commission européenne (2004).

Figure 1 Le cycle des projets



Source : CE, *Manual: Project Cycle Management*, EuropeAid, Bruxelles, 2001.

- **Élaboration de programmes.** Instauration de directives et de principes généraux pour la coopération, la mise en adéquation d'éléments sectoriels et thématiques et la présentation de grandes idées pour les projets et les programmes.
- **Détermination.** Dans le cadre d'un programme, les problèmes, les besoins et les intérêts d'éventuels intervenants sont analysés et les idées concernant les projets et d'autres interventions sont recensées et triées. Le résultat est une décision sur la question de savoir si les options formulées sont à étudier de façon plus détaillée.
- **Estimation (ou préparation).** Tous les aspects importants de l'idée retenue sont étudiés compte tenu de l'avis des parties intéressées, de la pertinence de cette idée par rapport aux problèmes, de sa faisabilité et d'autres questions. Des cadres de gestion logiques ou axés sur les résultats et des programmes d'action et de mise en œuvre sont élaborés et les éléments nécessaires sont déterminés. Le résultat est une décision de lancer ou non le projet. Dans le cycle des projets de certaines organisations, cette étape est appelée *préparation* ou *formulation*, le terme *estimation* étant réservé à une analyse de tout le travail de planification effectué à ce jour et à la décision résultante d'aller ou non de l'avant.
- **Financement.** Les parties concernées prennent la décision de financer ou non le projet en se fondant sur l'estimation de celui-ci. Dans certains cycles, cette étape, qu'on appelle *négociation* ou *approbation*, fait intervenir l'agence d'exécution et d'autres acteurs. (On notera que le financement n'est pas toujours une étape distincte et que des décisions financières peuvent être prises à divers stades du cycle – par exemple à la fin de la détermination ou de l'estimation – selon les procédures adoptées.)
- **Mise en œuvre.** Les ressources approuvées servent à réaliser les activités prévues et à atteindre les objectifs fixés. Les progrès sont évalués par des contrôles qui permettent une adaptation à l'évolution de la situation. À la fin de la période de mise en œuvre, il convient de décider si l'on abandonne le projet ou si on le poursuit.
- **Évaluation.** On évalue les résultats et les incidences du projet pour déterminer s'il a été pertinent, si ses objectifs ont été atteints, s'il a été efficace, s'il est viable et quelles en sont les retombées, ce qui amène à la décision de le poursuivre, de le modifier ou de l'abandonner. Les conclusions relatives au projet sont prises en compte lors de la planification et de la mise en œuvre de projets semblables.

La plupart des organisations adoptent une démarche de « gestion du cycle des projets », suite d'actions visant la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de projets, qui mène elle-même à de nouveaux projets. Cette démarche a pour but d'améliorer la gestion des projets (et des programmes) en veillant à ce que l'ensemble des problèmes et des conditions soient pris en compte lors des étapes de la conception et de la mise en œuvre. Dans la pratique, la gestion du cycle des projets consiste en un ensemble de principes, de techniques et de tâches de conception et de gestion qui favorisent une prise de décisions éclairée.

Les projets ne sont pas élaborés isolément. Une approche nationale ou sectorielle permet d'établir le cadre dans lequel ils sont conçus. Au sein des gouvernements, chez les donateurs internationaux et dans de nombreuses ONG, cette approche peut se traduire par une stratégie nationale qui fixe des priorités claires et fermes concernant les domaines et les types d'interventions, les partenariats et d'autres questions opérationnelles (**voir la note d'orientation 3**). Dans certains cas, les projets doivent être conformes à un ensemble d'autres politiques ou stratégies transsectorielles (concernant par exemple l'équilibre des sexes, la protection de l'environnement ou la participation) adoptées par l'organisation dont ils émanent.

Pour certains donateurs ou prêteurs bi et multilatéraux, l'assistance aux programmes par pays est désormais la principale voie de l'aide au développement. Cette assistance porte sur le développement en général plutôt que sur des activités précises dans le cadre de projets. Elle inclut une aide budgétaire et une aide au financement de la balance des paiements (**voir la note d'orientation 14**).

Intégration de la gestion des risques de catastrophes dans le cycle des projets

La gestion des risques de catastrophes devrait être intégrée à toutes les étapes du cycle des projets. Les étapes de la planification initiale (élaboration de programmes, détermination, estimation – voir la figure 1) sont des points d'accès essentiels à partir desquels les questions concernant les risques de catastrophes peuvent être intégrées dans les projets. Cependant, il ne faut pas omettre ces risques lors des autres étapes – financement, mise en œuvre et évaluation – et des activités qui ont lieu pendant celles-ci. Les diverses étapes du cycle des projets ne sont pas distinctes mais font partie d'un processus de planification, d'action et de réflexion qui, dans l'idéal, devrait permettre d'appliquer les enseignements tirés d'un projet aux projets suivants.

Dans les principes directeurs s'appliquant à la gestion du cycle des projets, on suppose explicitement qu'il va y avoir une étape d'estimation (ou de préparation) au cours de laquelle toutes les questions pertinentes seront examinées. Les principaux points susceptibles d'être couverts sont énoncés dans le tableau 1. En général, les résultats de l'estimation se présentent sous la forme de descriptifs de projets ou de propositions de financement qui sont soumis à l'approbation des cadres supérieurs ou des conseils.

De nombreux outils pouvant être utiles pour présenter la gestion des risques de catastrophes – évaluation économique, évaluation environnementale, analyse de vulnérabilité, analyse sociale des moyens de subsistance, étude d'impact social – sont susceptibles d'être largement utilisés lors de l'étape de l'estimation. Les informations sur les catastrophes sont également importantes ici. Dans les cadres de gestion logiques et axés sur les résultats, couramment employés lors de la conception de projets, on aborde expressément mais souvent de façon inadéquate certains types de risques. Le tableau 1 présente des points d'accès possibles pour utiliser ces outils.

Tableau 1 Principaux éléments de l'estimation (ou de la préparation) d'un projet

Domaine d'estimation (ou de préparation)	Principales questions ou caractéristiques	Outils de planification et points d'accès pour intégrer la réduction des risques de catastrophes
Analyse de la situation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contexte des politiques et des programmes : objectifs des politiques et des stratégies de l'organisation qui planifie le projet, des autorités nationales et locales et des donateurs et autres organisations internationales qui travaillent dans le pays ou le secteur concerné ■ Examen des dispositions adoptées, en cours d'adoption et prévues par l'organisation et d'autres intervenants ; enseignements tirés ; complémentarité et liens avec le projet proposé ■ Analyse par les parties intéressées : opinion de tous ceux qui pourraient être affectés de manière positive ou négative par le projet et façon dont ils pourraient être touchés ■ Évaluation de la capacité institutionnelle des organisations chargées de la mise en œuvre du projet ■ Analyse des problèmes : détermination de l'état et des aspects négatifs de la situation actuelle et établissement de rapports de cause à effet 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collecte et analyse de données sur les aléas naturels influant sur le projet (note d'orientation 2) ■ Analyse des problèmes (note d'orientation 6) ■ Analyse préliminaire par les parties intéressées (note d'orientation 6) ■ Contrôle environnemental initial (note d'orientation 7) ■ Examen du fondement économique de l'intervention proposée (note d'orientation 8) ■ Délimitation (sur le plan national) de la portée de l'évaluation et de l'analyse de vulnérabilité et de capacités (note d'orientation 9) ■ Énoncé des principales questions relatives aux moyens de subsistance à évaluer (note d'orientation 10) ■ Délimitation de la portée des principaux impacts sociaux (note d'orientation 11) ■ Évaluation des normes de construction, de la législation relative à l'occupation des sols, du code du bâtiment et de la capacité de mise en œuvre et de construction (note d'orientation 12)

Domaine d'estimation (ou de préparation)

Principales questions ou caractéristiques

Outils de planification et points d'accès pour intégrer la réduction des risques de catastrophes

Description du projet et dispositions pour sa mise en œuvre

- Analyse de la finalité et des objectifs du projet, recensement des solutions possibles aux problèmes
- Choix de stratégies : analyse et description des stratégies à utiliser pour atteindre les objectifs (et des démarches rejetées)
- Groupes cibles : coordonnées et caractéristiques
- Composantes du projet, activités et plan de mise en œuvre
- Apports et coûts
- Produits finals, résultats et conséquences attendus
- Indicateurs de performances ; mécanismes de suivi et d'évaluation
- Structures de coordination et de gestion ; procédures organisationnelles
- Gestion financière proposée et plan de financement
- Mesures d'accompagnement adoptées par le gouvernement et les partenaires du projet

- Analyse des objectifs et analyse globale des autres solutions possibles (**note d'orientation 6**)
- Compréhension des groupes cibles grâce à une analyse approfondie de vulnérabilité et de capacités, à une analyse de moyens de subsistance viables et à une évaluation des impacts sociaux (**notes d'orientation 9, 10 et 11**)
- Fixation d'objectifs pour la sécurité de tout ouvrage en cas de catastrophe et mesures connexes pour que la conception et la construction de bâtiments sélectionnés répondent à ces objectifs (**note d'orientation 12**)
- Élaboration d'un plan de gestion du milieu et d'un programme de contrôle (**note d'orientation 7**)
- Établissement d'un programme de participation du public et engagement d'intervenants (**notes d'orientation 9, 10 et 11**)
- Définition d'objectifs et d'indicateurs pour le suivi et l'évaluation (**note d'orientation 6**)
- Élaboration d'un plan de gestion des risques et adoption de mesures pour le suivi des risques (**note d'orientation 6**)

Faisabilité et viabilité

- Viabilité économique et financière : analyse coût-avantages ou de rentabilité ; taux de rentabilité
- Incidences environnementales du projet ; plans de gestion de l'environnement
- Faisabilité technique ; adoption de normes pertinentes ; emploi de techniques appropriées
- Aspects socioculturels : reconnaissance des normes et des attitudes locales ; consultation des intéressés ; participation des bénéficiaires et prise en charge par ceux-ci ; équilibre des sexes ; ciblage du soutien aux groupes vulnérables
- Gouvernance : soutien stratégique ; capacité des institutions et de l'administration d'obtenir des résultats pour le projet et de les consolider
- Risques : principales actions en dehors du contrôle direct des administrateurs du projet qui risquent d'avoir des incidences négatives sur le projet, maintenant ou à l'avenir ; effets du projet pouvant nuire à la résistance des collectivités ; gestion des risques et mesures d'atténuation

- Étude détaillée des principales caractéristiques des aléas naturels dans la zone du projet et de leurs incidences possibles sur le projet et les collectivités (**note d'orientation 2**)
- Évaluation et analyse environnementales des autres solutions envisageables (**note d'orientation 7**)
- Évaluation et analyse économiques des autres solutions envisageables (**note d'orientation 8**)
- Analyse approfondie de vulnérabilité et de capacités (**note d'orientation 9**)
- Évaluation et analyse détaillées de moyens de subsistance viables avec collecte de données sur le terrain ; ateliers multi-intervenants d'analyse et de conception (**note d'orientation 10**)
- Analyse exhaustive d'impact social (**note d'orientation 11**)
- Analyse détaillée du choix du site du projet, des plans de construction et de la capacité de mise en œuvre (**note d'orientation 12**)
- Analyse des risques et des hypothèses (**notes d'orientation 6, 7, 8 et 12**)

Adapté d'après Commission européenne (2004) ; Banque mondiale, *Guidelines for Completing the Project Appraisal Document*, Washington, DC, 2002. Disponible à l'adresse <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/37492/GuidelinesforCompletingProject.pdf>.

Dans la plupart des cas, les directives opérationnelles des organisations sont manifestement globales : on suppose que tous les aspects pertinents d'un projet y sont abordés. Dans la pratique, toutefois, l'importance des divers outils d'évaluation dans le cadre de l'estimation varie considérablement en fonction :

- du caractère et de l'envergure du projet,

- des ressources de l'organisation, qui risquent de limiter la gamme des questions pouvant être abordées et l'exhaustivité de leur étude,
- des objectifs déterminants de l'organisation (une organisation de développement qui se consacre essentiellement à la réduction de la pauvreté analysera par exemple un projet de ce point de vue),
- du type de projet (en général, par exemple, un développement de l'infrastructure à grande échelle exige une vaste analyse d'impact environnemental et social).

Il peut y avoir d'importantes fluctuations de la qualité de la préparation et de l'estimation selon les organisations et même à l'intérieur d'une organisation donnée ; il ne faut pas prendre pour acquis que le personnel va suivre systématiquement les directives de son organisation. Il faudra sans doute un effort soutenu pour institutionnaliser complètement la réduction des risques de catastrophes – processus couramment appelé *intégration*. L'intégration institutionnelle est mal comprise et il existe peu d'indications à ce propos, mais on a récemment élaboré des outils pour soutenir et évaluer le processus (voir l'encadré 1). Il est essentiel de lier l'intégration de la réduction des risques au niveau des projets et des programmes à son intégration au niveau institutionnel, car il s'agit d'un même processus d'amélioration de la capacité de prendre en charge les risques de catastrophes.

Encadré 1

Mesure de l'intégration organisationnelle de la réduction des risques de catastrophes

On a mis au point récemment deux outils permettant d'évaluer la mesure dans laquelle la gestion des risques de catastrophes est intégrée dans les organisations de développement et d'obtenir un engagement plus ferme à cet égard.

- Selon la technique d'évaluation de Tearfund, appelée *Mainstreaming Disaster Risk Reduction* (intégration de la réduction des risques de catastrophes), on prend six grands secteurs d'intégration (politique, stratégie, planification géographique, gestion du cycle des projets, relations extérieures et capacité institutionnelle) et l'on fixe un niveau de réalisation des objectifs de chacun, avec des indicateurs.
- Le modèle d'ensemble détaillé de Christine Wamsler, *Operational Framework for Integrating Risk Reduction* (cadre opérationnel d'intégration de la réduction des risques de catastrophes), porte sur les questions opérationnelles et institutionnelles, avec des indicateurs et des instructions de mise en œuvre. Bien qu'il soit conçu essentiellement pour les organisations qui s'occupent d'établissements humains, il peut être facilement adapté à l'usage d'une plus vaste gamme d'organisations de développement.

Sources : La Trobe et Davis (2005) ; Wamsler (2006).

La planification de projets exige des négociations et des accords avec divers intervenants susceptibles de participer au financement, à l'approbation et à la mise en œuvre de ces projets ou d'en bénéficier (donateurs, établissements de crédit, gouvernements, partenaires et sous-traitants pour la mise en œuvre, bénéficiaires). Les négociations avec les autorités nationales, par exemple, contribuent éminemment à déterminer la forme et la composition des projets financés par des subventions et des prêts bi et multilatéraux. Les parties à ces négociations ne doivent pas perdre de vue l'aspect transsectoriel des risques, susceptible d'être omis vu la concurrence et la pression exercées par d'autres éléments et groupes d'intérêt.

3. Nouveaux outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes

Il existe un besoin avéré d'intégration des questions relatives à la réduction des risques de catastrophes dans les étapes de planification de la gestion du cycle des projets dans son ensemble en complément des mesures d'adaptation d'outils spécifiques adoptées dans le cadre de ce cycle. Des travaux novateurs ont été réalisés récemment à ce propos, notamment en Amérique latine.

Deux démarches de base sont employées.

- *Questionnaire* : il s'agit de poser une série de questions se rapportant à la réduction des risques, auxquelles il convient de répondre lors de la rédaction de documents sur la planification d'un projet.

- **Points d'accès** : on met ici l'accent sur le processus de planification en veillant à ce que les questions pertinentes soient abordées lors des diverses étapes du cycle de gestion d'un projet.

Il ne faut pas exagérer la différence entre les deux démarches, qui dépend dans une certaine mesure du poids accordé à chacune. Ces démarches ne s'excluent pas mutuellement. Une démarche axée sur les processus impliquera sans doute qu'on établisse un questionnaire et il est peu probable qu'on en réalise un pour chaque document relatif à un projet ou pour chaque étape du cycle du projet indépendamment du processus de planification dans son ensemble. Chacune des démarches peut être aussi simple ou complexe que les mécanismes de conception des programmes ou des projets auxquels elle s'applique.

La Banque interaméricaine de développement (BID) a conçu un tel questionnaire à l'appui de l'analyse et de l'évaluation des aléas naturels et des risques associés dans ses programmes de prêt (voir l'encadré 2). L'Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA) a adopté une démarche fondée sur les points d'accès pour ses directives interorganisations relatives à la gestion des risques (voir l'encadré 3 et le tableau 2). Certains gouvernements et organisations de développement en milieu rural mettent actuellement au point d'autres modèles, mais ils ne sont pas disponibles à ce jour.

Encadré 2

Le questionnaire sur la gestion des risques de la Banque interaméricaine de développement

Ce questionnaire, qu'on commence à utiliser, comprend une série de questions portant sur une vaste gamme de sujets qui sont posées lors de l'élaboration d'un projet. Il comporte trois sections : contexte, cadre de référence et questions précises.

■ **Contexte (définition et évaluation des aléas naturels)**

La question initiale sert à établir si la zone et le secteur du projet sont touchés par des aléas naturels. Il faut pour cela que l'équipe chargée du projet recense les aléas, la population menacée, les zones géographiques et les secteurs économiques exposés, les formes les plus visibles de vulnérabilité ainsi que la fréquence, l'intensité et les conséquences de catastrophes antérieures. Si une menace est repérée, l'équipe passe à la deuxième série de questions.

■ **Cadre de référence (cadre politique et institutionnel)**

Il s'agit de 4 questions servant à évaluer le bien-fondé de la politique gouvernementale, les institutions et les stratégies relatives à la vulnérabilité, essentiellement dans le secteur visé par le projet. L'équipe évalue aussi la pertinence des informations disponibles pour prendre des décisions.

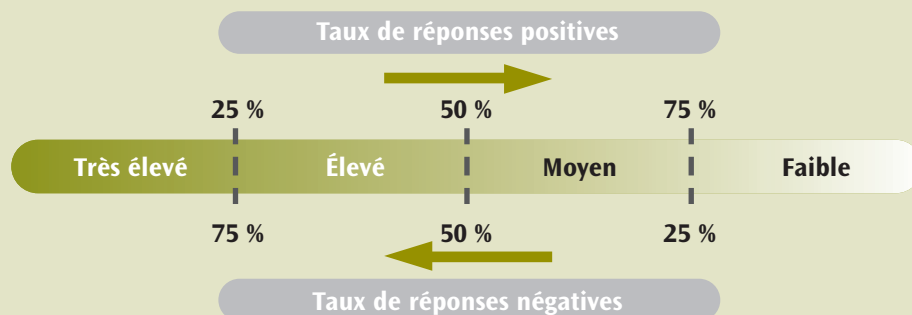
■ **Questions précises**

Cette section comprend 19 questions réparties en 3 rubriques :

- le projet (analyse des mesures structurelles et non structurelles) ;
- son exécution (questions sur le cadre institutionnel, les mécanismes de coordination et de planification, les incitations et le contrôle) ;
- sa faisabilité (technique, institutionnelle, socio-économique et financière).

Le questionnaire se présente de façon relativement simple, avec des questions qualitatives comportant 3 réponses possibles (oui/non/partiellement) et de la place pour les observations. La Banque reconnaît qu'il n'est pas toujours facile de répondre à toutes les questions figurant dans un questionnaire lorsqu'on établit des documents pour la planification de projets, car certaines données ne sont parfois pas disponibles. Dans certains cas, on peut obtenir les informations nécessaires ultérieurement en utilisant d'autres outils de planification (évaluations d'impact environnemental ou social, par exemple). Quoi qu'il en soit, l'important, c'est que toutes les questions soient posées.

L'interprétation des résultats est simple, elle aussi. Une fois le questionnaire rempli, on calcule le taux de réponses négatives par rapport au nombre total de réponses, à l'exclusion de la première question. Si ce taux est inférieur à 25 %, les risques pour les collectivités locales au vu des objectifs du projet sont considérés comme faibles, ce qui indique que la conception du projet est correcte pour ce qui est de la gestion de ces risques (bien que certains aspects du projet puissent être à améliorer). Un taux de 25 à 75 % de réponses négatives indique des anomalies dans la conception du projet, auxquelles il convient de remédier pour que le projet soit suffisamment solide. Si ce taux est supérieur à 75 %, les incidences d'aléas naturels risquent de mettre en danger le projet et les populations, d'où la nécessité de renforcer les mesures préventives lors de la conception du projet.



La Banque a conscience du fait que les planificateurs de projets et leurs partenaires ont un emploi du temps très chargé. C'est pourquoi elle précise que son questionnaire a pour objet non pas d'ajouter des directives ou des critères obligatoires à la conception des projets, mais de sensibiliser les équipes opérationnelles aux risques de catastrophes et de leur offrir un ensemble d'outils pour les aider à intégrer ces risques dans le cycle des projets. Cependant, l'emploi de questionnaires est essentiel pour le processus de conception des projets.

Source : Keipi, Mora Castro et Bastidas (2005).

De petites organisations de type ONG se servent souvent de directives ou de questionnaires plus simples pour concevoir leurs projets de développement ou évaluer les demandes de soutien de leurs partenaires. En général, elles font appel à des listes des principaux critères ou des sujets à aborder. Il peut s'agir de longues listes de ces sujets, souvent décrits en termes généraux (par ex. « les projets devraient être consacrés aux personnes très pauvres dans les régions où les besoins des populations sont les plus grands »), bien que l'importance de la recherche et de l'analyse nécessaires pour formuler des réponses puisse varier selon les organisations. Dans de tels cas, il est relativement facile d'insérer d'autres questions sur la réduction des risques rédigées en termes simples. Par exemple :

- Il faudrait, dans les projets, envisager la probabilité de catastrophes, et notamment de conflits, et, le cas échéant, concevoir les projets et préparer les collectivités en vue d'interventions dans de tels cas.
- La prévention des catastrophes et/ou la préparation à celles-ci font-elles partie du travail actuel des partenaires ?
- Le projet envisagé va-t-il réduire la vulnérabilité des populations aux aléas naturels et d'origine humaine ? De quelle manière ?

Encadré 3

Principes directeurs de la RUTA pour intégrer la gestion des risques dans les projets de développement rural

La RUTA (Unidad Regional de Asistencia Técnica) a conçu des principes directeurs à l'intention des planificateurs et des administrateurs de projets sur le terrain à diverses échelles d'intervention². La RUTA est un organisme soutenu par des gouvernements et des organisations internationales, mandaté pour offrir une assistance technique au développement rural durable aux ministères de l'agriculture d'Amérique centrale.

Les principes directeurs de la RUTA ont pour objet de focaliser l'attention sur la réduction des risques dans l'ensemble du cycle des projets. On commence par définir des points d'accès à la gestion des risques de catastrophes lors des étapes de la définition et de la formulation des projets et par souligner les principaux points à aborder. Les principes directeurs établissent un cadre pour ce faire (voir le tableau 2). Il existe d'autre part des indications quant aux mesures propres à garantir que la gestion des risques sera prise en considération à d'autres étapes du cycle. Celles-ci se présentent sous la forme de questions, d'organigrammes et d'arbres de décision.

Ces outils génériques ne représentent qu'une faible partie des principes directeurs, qui comprennent aussi des conseils sur l'analyse de la capacité et de la vulnérabilité des collectivités, l'évaluation des points forts et des points faibles des acteurs institutionnels, la détermination des risques liés aux aléas naturels et l'estimation de la vulnérabilité de divers secteurs. En ce qui concerne précisément le développement rural, ces principes s'accompagnent d'une série de questions assez générales permettant de recenser un ensemble de menaces qui

² Les principes directeurs ont été publiés en espagnol en 2001. On ne les trouve que dans cette langue sur Internet, à l'adresse <http://www.ruta.org>.

pèsent sur l'agriculture, l'environnement, la croissance économique, les ressources humaines, l'infrastructure et l'éducation. Dans plusieurs cas, ils sont assortis de conseils sur les types de données à recueillir pour répondre aux questions. Ils donnent aussi des indications pour que les points pertinents soient inclus dans les attributions des consultants engagés pour la conception ou l'évaluation des projets.

Source : Kiesel (2001).

Tableau 2 Principes directeurs de la RUTA pour la gestion des risques dans les projets de développement rural : points d'accès au cycle des projets

Étape	Point d'accès	Mesures
Détermination	Études préparatoires	<p>Inclure des questions telles que les suivantes dans les attributions des consultants qui procèdent à des études préparatoires et à des études préliminaires de faisabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Existe-t-il des aléas naturels susceptibles d'engendrer des catastrophes dont il faille tenir compte dans ce projet ? Lesquels et pourquoi ? ■ Le projet est-il susceptible d'accroître les risques ? ■ Quels risques pourraient avoir des répercussions directes sur le projet ? ■ Dans quelle mesure le projet pourrait-il contribuer à la prévention des catastrophes ? ■ Arranger des consultations avec les organisations concernées ■ Faire de la gestion et de la réduction des risques un élément précis des grandes questions et des principes directeurs à prendre en compte par les donateurs
	Ateliers participatifs de planification	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recueillir les informations voulues (études, données, etc.) ■ Veiller à ce que des organisations et des particuliers connaissant la gestion des risques fassent partie des protagonistes à consulter ■ Veiller à ce que l'analyse des problèmes porte notamment sur des questions relatives à la gestion de la réduction des risques et à ce que ces problèmes soient définis ■ Voir si les interventions ont directement pour objet la gestion de la réduction des risques (activités et hypothèses) ■ Étudier les politiques socioculturelles et institutionnelles, la capacité de gestion et la viabilité économique et financière par rapport aux critères de pérennité ■ Créer et actualiser des indicateurs
	Avant-projets	<p>Veiller à ce que les questions concernant la gestion et la réduction des risques qui relèvent des grandes rubriques suivantes soient abordées lors de la rédaction de la proposition de financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Définition des problèmes ■ Documentation disponible ■ Activités ■ Hypothèses ■ Risques ■ Facteurs de viabilité
Formulation	Cadre de référence des études de faisabilité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inclure la gestion des risques de catastrophes dans les attributions des consultants qui procèdent à l'étude de faisabilité ■ Faire référence à des études, à des rapports et aux données pertinentes et consulter les organisations concernées
	Analyse de la proposition de financement	<p>Envisager la gestion de la réduction des risques lors de l'analyse de la proposition de financement. Analyser en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ tous les problèmes liés à la gestion des risques, ■ les interventions où l'on tient compte de cette proposition dans les activités réalisées et les hypothèses posées. ■ Voir si, par rapport à la gestion des risques, on a omis de vérifier des conditions essentielles susceptibles de menacer dès le départ un projet ou certaines des activités relevant de celui-ci. ■ Vérifier si l'on a pleinement tenu compte de la gestion des risques par rapport à la viabilité de l'intervention.

Source : Kiesel (2001), p. 26 (traduction non officielle).

4. Principaux facteurs de succès

Il faut avoir à l'esprit les points suivants lors de l'application d'outils de n'importe quel type à l'intégration de la réduction des risques de catastrophes dans la gestion du cycle des projets.

- Il est essentiel que les questions-clés soient couvertes : il ne faut omettre ni les grandes étapes de la planification des projets et les éléments de ceux-ci ni les aspects importants des risques et des facteurs de risques.
- Toutes les organisations qui utilisent ces outils doivent déterminer l'ampleur de la recherche nécessaire pour circonscrire les points pertinents ou répondre à des questions en vue de prendre des décisions efficaces et d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans le cycle des projets. Cette recherche dépendra vraisemblablement de la capacité des organisations et de leur façon de travailler (c.-à-d. de la rigueur nécessaire pour la conception et l'évaluation des projets) tout en étant compatible avec cette façon de travailler.
- Les organisations peuvent adapter leurs méthodes et leurs outils de planification ou mettre en place de nouveaux outils créés sur mesure (par ex. ceux de la BID ou de la RUTA) selon l'efficacité perçue de chaque solution. Cependant, la technique choisie doit correspondre au système de gestion du cycle des projets et à la démarche des organisations. On évitera les cas où les outils et les questionnaires employés pour évaluer divers points ne sont pas liés entre eux ou intégrés au processus global de gestion des projets.
- Les organisations doivent indiquer clairement à leur personnel si les outils sont d'un emploi facultatif ou obligatoire, quel est leur objet et dans quels cas on les utilise. Certains peuvent être conçus pour des étapes précises de la conception d'un projet et d'autres pour certains types de documents relatifs au projet.
- Lorsque les directives de planification d'un projet portent sur un grand nombre de questions de développement, il ne suffit pas toujours d'ajouter un thème – la réduction des risques de catastrophes – à cette liste pour élever le profil du sujet au sein de l'organisation.
- Les organisations de développement doivent se rendre compte que leurs employés risquent d'être peu enclins à utiliser d'autres questionnaires et directives, surtout si le processus d'évaluation du projet est déjà long et coûteux ou qu'ils soient débordés. Ils risquent de ne pas s'intéresser vraiment à cette nouvelle question ou à d'autres. C'est pourquoi il peut s'avérer nécessaire de les sensibiliser aux avantages de l'adoption d'une nouvelle démarche en matière de gestion des risques de catastrophes.
- Il convient de former le personnel à l'emploi des outils de planification, qu'ils soient nouveaux ou adaptés. Les organisations peuvent devoir investir dans la transmission et le partage d'enseignements concernant l'adoption de démarches appropriées.
- La formation peut ne pas suffire à elle seule à garantir un emploi efficace des outils. Une gestion et un appui technique (conseillers techniques, service d'assistance, par exemple) peuvent s'avérer nécessaires.
- Quelle que soit la technique employée pour intégrer la gestion des risques de catastrophes dans le cycle de gestion des projets, il faut veiller à ce qu'elle permette d'estimer ces risques et à ce que la conception et la mise en œuvre des projets soient adaptées en conséquence. Cela va dépendre dans une grande mesure de la qualité globale des systèmes de planification, de contrôle et d'évaluation de l'organisation.

Encadré 4

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance³.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Banque mondiale, page « Cycle des projets » du site Internet de la Banque :

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/0,,contentMDK:20120731~menuPK:41390~pagePK:41367~piPK:51533~thSitePK:40941,00.html>.

Chang, H., A.M. Fell, M. Laird et J. Seif, *A Comparison of Management Systems for Development Co-operation in OECD/DAC Members*, OCDE, Paris, 1999. Disponible à l'adresse

http://www.oecd.org/LongAbstract/0,3425,en_2649_34603_2094866_119835_1_1_1,00.html.

Commission européenne, *Aid Delivery Methods, Volume 1: Project Cycle Management Guidelines*, EuropeAid, Bruxelles, 2004.

Disponible à l'adresse http://europa.eu.int/comm/europeaid/qsm/documents/pcm_manual_2004_en.pdf.

Gosling, L., *Toolkits: A practical guide to planning, monitoring, evaluation and impact assessment*, Save the Children, Londres, 2003.

Keipi, K., S. Mora Castro et P. Bastidas, *Gestión de riesgo de amenazas naturales en proyectos de desarrollo: Lista de preguntas to verificación ("checklist")*, BID, Washington, DC, 2005. Disponible à l'adresse

<http://www.iadb.org/sds/doc/env%2dchecklist%2denv144e.pdf>.

Kiesel, C., *Guía para la gestión del riesgo en proyectos de desarrollo rural*, RUTA/CEPREDENAC, San José, Costa Rica, 2001.

La Trobe, S. et I. Davis, *Mainstreaming disaster risk reduction: a tool for development organisations*, Tearfund, Teddington,

Royaume-Uni, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/HFdialogue/download/tp2-Tearfund-Mainstreaming-drr.pdf>.

Twigg, J., *Disaster Risk Reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*, Humanitarian Practice Network, Good Practice Review n° 9, Londres, 2004. Disponible à l'adresse

<http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HPN2004.pdf>.

Wamsler, C., *Operational Framework for Integrating Risk Reduction for Aid Organisations Working in Human Settlement*

Development, Benfield Hazard Research Centre, Londres, et Université de Lund, Lund, Suède, 2006. Disponible à l'adresse

<http://www.eird.org/encuentro/pdf/eng/doc16361/doc16361.htm>.

³ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

La présente note d'orientation a été rédigée par John Twigg. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et leur aide inestimable, Alex Bush (HelpAge International), Nick Hall (Plan UK), Kari Keipi (Banque interaméricaine de développement), Carmen Morales (RUTA), Michelle Phillips (DFID), Carmen Solana (Université de Portsmouth) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Cadres logiques et axés sur les résultats

Note d'orientation 6

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation, qui porte sur les cadres logiques et axés sur les résultats, donne des indications concernant l'examen systématique des questions relatives aux catastrophes lors de l'application de ces outils à la conception, à la mise en œuvre et à l'évaluation de tout projet dans des zones exposées aux aléas naturels, et notamment à la réduction des risques de catastrophes et à d'autres actions de développement. Cette note préconise l'analyse de tels risques dans le cadre de projets, des mesures appropriées d'atténuation et l'examen des incidences possibles des projets sur la vulnérabilité aux aléas naturels. Elle s'adresse aux équipes de préparation des projets des organisations de développement et aux responsables de leur mise en œuvre.

1. Introduction

L'analyse des cadres logiques est un outil courant de conception et de gestion de projets. Élaborée à l'origine à des fins de planification militaire, elle a été appliquée aux projets de développement par l'USAID (Agence américaine pour le développement international) en 1969 et elle est maintenant largement employée par de nombreuses ONG et organisations bi et multilatérales de développement. L'analyse des cadres logiques offre une approche logique structurée de la détermination des priorités, de la conception et du budget des projets et de leurs objectifs en matière de performances. Elle constitue un outil de gestion itératif pour la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des projets. Elle commence par l'analyse des problèmes, suivie de la fixation des objectifs, avant de passer à la définition des activités lancées dans le cadre d'un projet, des indicateurs de performances de celui-ci et des hypothèses et des risques susceptibles d'influer sur sa réussite.

La gestion axée sur les résultats est un outil apparenté de conception plus récent que certaines organisations de développement ont lancé dans les années 1990¹. Cette gestion concerne les performances, l'obtention et la viabilité des produits finals, les résultats et les incidences plutôt que la gestion des activités issues des projets. Elle commence par l'objectif stratégique d'un projet pour passer ensuite à la détermination des résultats intermédiaires, donc aux activités, aux processus et aux ressources nécessaires pour atteindre cet objectif. Comme l'analyse des cadres logiques, elle est fondée sur une logique interne concernant les rapports de cause à effet entre apports, activités et résultats. Elle inclut l'élaboration d'un cadre axé sur les résultats qui, à la base, comprend le tableau simplifié d'un cadre logique indiquant des objectifs et des résultats intermédiaires par rapport auxquels les progrès du projet sont suivis lors de sa mise en œuvre et tout ajustement nécessaire de la conception du projet et des activités qui en résultent est effectué en conséquence. Ce cadre est lié notamment à une analyse de risque des facteurs susceptibles de nuire au succès du projet. On peut faire appel à la gestion axée sur les résultats pour concevoir, lancer et évaluer des projets, des programmes et des stratégies.

¹ Le *Managing for Development Results* (MfDR) est un outil également apparenté, élaboré encore plus récemment et toujours en cours d'évolution. Selon le Comité d'aide au développement de l'OCDE (CAD/OCDE, 2006) : « Bien que la gestion axée sur les résultats soit presque synonyme de MfDR selon l'acception actuelle, certaines approches de cette gestion ne portent que sur la responsabilité. Le MfDR va plus loin et intègre de nouvelles idées sur la collaboration, le partenariat, la prise en charge par les pays, l'harmonisation et l'alignement. Elle offre un niveau de gestion plus élevé, car il est demandé à tous les intervenants de s'attacher constamment aux résultats par pays et non à des résultats à court terme. »

L'analyse des cadres logiques et la gestion axée sur les résultats sont des outils naturels qui permettent de considérer les risques de catastrophes auxquels sont confrontés les projets de développement du fait que l'analyse des risques et des hypothèses fait partie intégrante de chaque outil. Ces outils incluent une analyse des autres possibilités, ce qui facilite l'étude des moyens d'aborder les risques et de renforcer la résistance aux aléas naturels et la viabilité des projets dans le contexte de la réduction de ces risques et de projets de développement plus généraux. Le fait que la gestion axée sur les résultats privilégie les performances permet en particulier de modifier les objectifs des projets et les activités qui en résultent pour tenir compte des incidences de toute catastrophe susceptible de se produire lors de l'exécution d'un projet. Les cadres logiques sont des éléments dynamiques qui donnent un contexte pour analyser ces incidences. Enfin, ces deux outils sont participatifs : ils offrent une structure qui permet d'étudier et d'intégrer dans la conception les intérêts et les préoccupations des diverses parties intéressées, notamment en matière de risques de catastrophes.

La situation actuelle

Il apparaît dans la pratique que la valeur des cadres logiques et de la gestion axée sur les résultats pour aborder et analyser les risques de catastrophes dans le contexte de projets de développement de portée générale est largement inexploitée. Ces outils servent non pas à effectuer une analyse approfondie sur une période de plusieurs mois ou même de plusieurs années, mais à cocher des cases à la dernière minute pour satisfaire des exigences bureaucratiques lors de la préparation de la documentation finale d'un projet à soumettre à l'approbation des conseils des organisations de développement ou des bailleurs de fonds. Ainsi, des possibilités d'adapter assez tôt la conception d'un projet pour atténuer ou gérer les incidences éventuelles de catastrophes ou d'autres risques se perdent dans une grande mesure et l'analyse et le traitement des risques sont souvent superficiels. Dans les projets ruraux, par exemple, il n'est pas rare de poser l'hypothèse de conditions climatiques favorables à tous les niveaux de la matrice d'un cadre logique, mais sans que des mesures soient prises explicitement pour garantir que le succès du projet ne sera pas menacé par des extrêmes climatiques. Les risques de catastrophes peuvent même être passés délibérément sous silence s'il n'y a pas moyen d'en tenir compte tardivement lors de l'élaboration d'un projet ou si cela risque de nuire à l'obtention d'un financement.

Pratiques recommandées

Trois pratiques sont nécessaires pour utiliser l'analyse des cadres logiques et la gestion axée sur les résultats de façon à ce que les questions relatives aux catastrophes soient correctement évaluées et traitées dans les pays exposés aux aléas naturels.

- La mise en œuvre de ces outils doit commencer très tôt lors de la préparation d'un projet afin qu'ils aient un maximum de chances de permettre la définition, l'analyse et le traitement des questions relatives aux catastrophes.
- Ces questions doivent être envisagées à toutes les étapes de l'analyse et pas seulement lors de l'évaluation des risques et des hypothèses.
- Les matrices des cadres logiques et les cadres axés sur les résultats doivent être soigneusement revus en cas de catastrophe pour déterminer s'il convient d'ajuster les objectifs des projets et les activités qui en résultent afin que les résultats prévus restent réalistes et durables.

2. Grandes étapes de l'intégration des questions concernant les risques de catastrophes dans des cadres logiques et axés sur les résultats

Les mesures nécessaires pour que les risques de catastrophes et les possibilités de réduire et de gérer la vulnérabilité à celles-ci soient adéquatement et systématiquement pris en compte à chaque étape de l'application des cadres logiques et de la gestion axée sur les résultats sont présentées ci-après. Il existe de légères variations dans le contenu et l'ordre des étapes selon les organisations de développement, et notamment entre celles qui font appel à l'analyse des cadres logiques et celles qui utilisent la gestion axée sur les résultats. Cependant, les étapes génériques de base, décrites ci-après et résumées à la figure 1, sont semblables pour l'essentiel. Les principales différences entre les deux outils sont mentionnées.

Figure 1 Intégration des questions concernant les risques de catastrophes dans l'analyse des cadres logiques et la gestion axée sur les résultats



Cette note d'orientation, qui se veut complémentaire des ouvrages existants sur l'analyse des cadres logiques et la gestion axée sur les résultats, porte en particulier sur le moment et la façon de prendre en considération les questions relatives aux risques de catastrophes et ne prétend pas présenter de façon exhaustive tous les aspects de ces outils.

Les questionnaires sur la gestion des risques de catastrophes sont utiles pour guider l'analyse des cadres logiques et la gestion axée sur les résultats. La Banque interaméricaine de développement (BID) a conçu un tel questionnaire pour lequel elle a rédigé une grande série de questions à poser lors de la préparation d'un projet (**voir la note d'orientation 5**, encadré 2).

Première étape : analyse de la situation

Envisager les aléas naturels et la vulnérabilité à ceux-ci lors de l'étude de base initiale du contexte général et des influences de tous les projets dans les pays exposés (**voir les notes d'orientation 2 et 7** ainsi que les deux premières étapes du présent processus). Si des questions relatives aux catastrophes sont susceptibles d'avoir un rapport direct avec le succès et les résultats d'un projet de développement, il faut en tenir compte à toutes les étapes de l'analyse des cadres logiques ou de la gestion axée sur les résultats. Si l'on considère qu'elles n'ont qu'un rapport indirect, il faut les reprendre à la septième étape (analyse des risques et des hypothèses). Si l'on ne relève aucune question importante relative aux catastrophes, il n'y a pas besoin d'en tenir compte avant la neuvième étape (évaluation du projet).

Toutes les étapes indiquées ci-après ont trait à la préparation, à la gestion et à l'évaluation des projets de réduction des risques de catastrophes.

Deuxième étape : analyse des parties intéressées

Aborder les questions relatives aux catastrophes en début d'analyse afin de déterminer les intérêts et les préoccupations des parties intéressées et de fixer des objectifs réalistes de réduction des risques de catastrophes pour le projet et d'autres projets de développement de régions exposées aux aléas naturels. Réunir les connaissances et les compétences techniques nécessaires.

Il est particulièrement important de donner la parole aux collectivités locales pour qu'elles expliquent les incidences des questions relatives aux catastrophes sur leur vie, leur milieu de travail, leur perception des risques, leurs réactions comportementales et leurs priorités en matière de renforcement de leur résistance ainsi que les conséquences des interventions proposées du point de vue de la vulnérabilité (par ex. les répercussions d'un projet concernant la pêche locale sur les risques résultant des ondes de tempête que courent les pêcheurs). Les groupes vulnérables situés dans la zone du projet doivent être inclus dans ce processus même s'ils n'ont pas été recensés parmi les principaux bénéficiaires du projet.

Une détermination précise des bénéficiaires d'un projet de développement selon leur vulnérabilité aux aléas naturels peut en fait faciliter la délimitation de l'envergure du projet, même s'il est de portée générale. On peut par exemple classer les bénéficiaires comme étant fortement exposés aux aléas naturels en même temps, mettons, que pauvres et souffrant d'insécurité alimentaire, ce qui implique qu'il faudrait peut-être inclure expressément les risques de catastrophes dans l'objectif global d'un projet visant la réduction de la pauvreté.

Il faudrait consulter de nouveau les intéressés lors d'étapes ultérieures de l'application de l'analyse des cadres logiques et de la gestion axée sur les résultats. Ces consultations devraient reposer sur l'analyse initiale pour que les intérêts et les préoccupations des parties intéressées, notamment en matière de catastrophes naturelles, soient intégrés dans la conception du projet et pris en compte dans ses objectifs, dans les activités qui en résultent et dans tout ajustement effectué lors de la mise en œuvre de celui-ci.

Troisième étape : analyse des problèmes (ou de la situation ou encore des causes et des effets)

Lors de l'analyse des cadres logiques, envisager les questions relatives aux catastrophes pour circonscrire le problème principal qu'on cherche à résoudre dans le projet en étudiant les causes et les effets et en déterminant les personnes touchées.

Il faut tenir compte du rôle de catastrophes passées et des risques actuels de catastrophes et notamment de leurs incidences sur les comportements (par ex. par la sélection de cultures commerciales) lors de l'analyse des causes sous-jacentes du problème. Il convient aussi d'étudier toute incidence de ce problème sur la vulnérabilité aux aléas naturels (par ex. les répercussions de la dégradation de l'environnement sur cette vulnérabilité). Dans le cas des projets de réduction des risques de catastrophes, la vulnérabilité aux aléas naturels est en soi le problème principal à analyser.

Quatrième étape : analyse des objectifs

Tenir compte des facteurs de catastrophes lors de la détermination des objectifs stratégiques ou des incidences d'un projet, des objectifs, de la finalité et des résultats de la mise en œuvre de celui-ci ainsi que de ses objectifs intermédiaires ou de ses produits finals. Dans le cas d'une analyse des cadres logiques, on fixe ces objectifs en traduisant les effets déterminés lors de l'analyse des problèmes (troisième étape) par des affirmations ou des objectifs (par ex. une augmentation du rendement des cultures les années de faible pluviosité), en établissant, à partir des causes, les rapports entre les moyens mis en œuvre et les buts à atteindre (c.-à-d. comment passer des causes profondes d'un problème à la réalisation d'objectifs) et, au besoin, en équilibrant les objectifs. Dans le cas de la gestion axée sur les résultats, on commence par fixer des objectifs stratégiques pour passer ensuite aux rapports de cause à effet afin de déterminer les objectifs de bas niveau puis les activités résultant du projet.

Les objectifs stratégiques des projets sont de plus en plus alignés sur les objectifs des programmes par pays (liés eux-mêmes aux stratégies de réduction de la pauvreté et aux objectifs du Millénaire pour le développement). Vu le grand nombre de problèmes auxquels sont confrontés de nombreux pays en voie de développement, la réduction des risques de catastrophes est rarement un objectif stratégique sauf dans les petits pays qui se relèvent de catastrophes récentes et dans le cadre des programmes d'ONG spécialisées axés par exemple sur la sécurité alimentaire et la sécurité des moyens de subsistance (**voir la note d'orientation 4**). Cependant, dans les pays exposés aux aléas naturels, la réduction des risques pourrait contribuer directement à la réalisation d'autres objectifs stratégiques tels qu'une croissance économique soutenue, l'amélioration des conditions de vie, la protection des groupes vulnérables, l'augmentation du revenu des petits exploitants ou la mise en place d'un mécanisme administré pour garantir que les ressources naturelles soient protégées, productives et durables. On peut ainsi décider qu'un projet de réduction des risques de catastrophes aura pour but d'atteindre ces autres objectifs stratégiques. Un tel projet aura un objectif précis de développement lié aux catastrophes (voir l'encadré 1).

Dans d'autres projets de développement, on peut choisir la réduction des risques de catastrophes en tant qu'objectif intermédiaire contribuant directement à l'objectif du projet en matière de développement. Dans les pays exposés aux aléas naturels, l'inclusion d'éléments de réduction des risques peut être particulièrement importante pour assurer la pérennité des avantages et des résultats du projet. Par exemple, un projet d'amélioration des conditions de logement pourrait inclure des objectifs intermédiaires de renforcement des codes du bâtiment et de la réglementation relative à l'occupation des sols pour accroître la résistance aux catastrophes. Par ailleurs, on pourrait inclure des éléments de réduction des risques en tant qu'hypothèses-clés concernant les activités à entreprendre par des organisations partenaires ou, si ces éléments sont importants mais qu'ils soient irréalistes ou sortent du cadre direct du projet, les reformuler en tant que risques pour le projet (voir la septième étape). Les objectifs intermédiaires ou les produits finals de la réduction des risques de catastrophes doivent être définis avec précision, vérifiables (voir la sixième étape) et atteignables dans la limite des ressources disponibles pour le projet.

Cinquième étape : analyse des autres solutions possibles

Inclure les activités de réduction des risques de catastrophes dans la détermination et l'évaluation d'éléments éventuels d'un projet afin d'atteindre les objectifs intermédiaires ou d'élaborer les produits finals de celui-ci et de choisir une stratégie optimale pour celui-ci. Les liens causaux entre les activités résultant du projet et les objectifs intermédiaires ou les produits finals de celui-ci doivent être clairs.

Il faut envisager les incidences positives et négatives d'autres éléments du projet sur la vulnérabilité aux aléas naturels (par ex. leur impact sur l'environnement – **voir la note d'orientation 7**) et les répercussions d'éventuels aléas sur le succès et la viabilité de tels éléments, puis procéder à tout ajustement nécessaire (par ex. en concevant des ouvrages résistants aux aléas (**voir la note d'orientation 12**)). Dans les pays exposés aux aléas naturels, cela a de l'importance même si le projet ne prévoit expressément aucun élément de réduction des risques de catastrophes ou que les questions relatives aux catastrophes ne soient pas considérées comme une cause ou un effet du problème abordé. (**Voir aussi la note d'orientation 8** sur l'analyse des autres solutions envisageables pour les projets et **les notes d'orientation 7, 8, 11 et 12** sur l'évaluation des projets du point de vue économique, écologique, social et technique).

Il convient d'envisager les incidences d'un projet sur la vulnérabilité des non-bénéficiaires aux aléas naturels lors de l'analyse des autres solutions possibles, que ces incidences soient voulues (par ex. dans le cas du détournement délibéré d'eaux de crue) ou non (par ex. si la construction d'ouvrages fait obstruction à l'évacuation des eaux – **voir la note d'orientation 7**, encadré 1).

Sixième étape : sélection d'objectifs et d'indicateurs

Choisir des indicateurs pertinents pour suivre et évaluer les résultats et le succès d'un projet, affecter des indicateurs à chaque objectif et objectif intermédiaire du projet et indiquer les valeurs de base et les valeurs cibles. Les indicateurs devraient désigner le degré de succès nécessaire pour atteindre les résultats attendus au niveau suivant de la matrice du cadre logique ou du cadre axé sur les résultats. Ils doivent être précis, concrets, mesurables quantitativement, qualitativement, dans le temps et dans l'espace, faciles et économiques à produire, appropriés et informatifs pour la prise de décisions et fiables. Les objectifs associés doivent être réalistes. Des indicateurs ne sont pas nécessaires pour les objectifs stratégiques, qui ne relèvent pas des projets et qui ne sont donc pas vérifiés dans le contexte de ceux-ci.

La mesure des résultats de certaines dispositions de réduction des risques de catastrophes² présente des problèmes du fait que si une catastrophe ne se produit pas pendant l'exécution du projet, les avantages et les répercussions des activités de réduction des risques peuvent ne pas être mesurables directement. De tels problèmes se posent en particulier si ces dispositions ont pour objet d'accroître la résistance à des phénomènes géophysiques tels que séismes, éruptions volcaniques ou tsunamis. Dans ce cas, il faut disposer d'indicateurs avancés ou précurseurs qui donnent au moins des signes de progrès vers la réalisation des objectifs du projet (par ex. : nombre d'écoles construites selon les normes parasismiques). Des indicateurs avancés ou précurseurs sont également nécessaires si tous les avantages d'un projet ne doivent apparaître qu'après son achèvement (par ex. : mesure des progrès d'un programme de plantation de mangroves ayant pour objet d'assurer une protection contre les ondes de tempête en fonction du taux de croissance et de survie des palétuviers).

Encadré 1

Projet de la Banque asiatique de développement concernant la gestion des crues dans la province du Hunan, en Chine : détermination des incidences, des résultats et des produits finals du projet et indicateurs associés

Incidences	<p>Croissance socio-économique durable globale des zones exposées aux inondations de la province du Hunan</p> <p>Indicateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Création de nouvelles entreprises industrielles et commerciales dans la zone du projet par rapport à l'année de référence 2006 ■ Augmentation prévue d'au moins 20 % de la valeur des terrains à vocation commerciale et industrielle en 2012 par rapport à 2005 dans la zone du projet ■ Réduction du taux de pauvreté urbaine dans la zone du projet par rapport à un taux de 6,7 % en 2003
Résultats	<p>Amélioration de la protection contre les inondations des zones inondables stratégiques et prioritaires situées dans la partie amont des quatre grands bassins fluviaux de la province du Hunan</p> <p>Indicateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réduction annuelle du coût des dégâts dus aux inondations et des opérations de secours en cas de catastrophe dans les villes participantes grâce à l'amélioration des normes relatives aux ouvrages de protection contre les inondations et de la préparation aux situations d'urgence ■ Diminution des pertes économiques directement imputables aux inondations et à l'engorgement des sols par rapport aux pertes moyennes actuelles
Produits finals	<p>1 Mécanismes non structurels de gestion des crues : systèmes opérationnels d'annonce et de gestion des crues dans 35 municipalités et comtés rattachés au réseau provincial d'annonce et de gestion des crues</p> <p>Indicateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Augmentation du délai d'annonce des crues dans la zone du projet (le délai actuel allant de quelques heures à une journée) ■ Augmentation du pourcentage de données exactes concernant la prévision et l'annonce des crues <p>2 Protection structurelle contre les inondations, réinstallation et gestion de l'environnement : réalisation d'ouvrages de protection contre les inondations sur des sites prioritaires dans le cadre du plan de défense contre les inondations des bassins fluviaux du Hunan et du onzième plan quinquennal de la province, conformément à la réglementation de la République populaire de Chine et à la politique de protection de la Banque asiatique de développement</p>

² Ces dispositions, censées accroître la résistance à un type donné d'aléa naturel d'une importance définie, peuvent offrir une protection faible ou nulle contre des catastrophes plus graves et même, dans certains cas, entraîner une augmentation des pertes (voir la note d'orientation 8).

Produits finals

Indicateurs

- Amélioration à l'échelon des comtés du niveau de protection des villes contre les inondations, qui est passé d'un phénomène ayant une période de retour de moins de 5 ans à un phénomène ayant une période de retour de 20 ans à la fin du projet
- Amélioration à l'échelon municipal du niveau de protection des villes contre les inondations, qui est passé à un phénomène ayant une période de retour de 50 ou 100 ans à la fin du projet
- Degré de satisfaction des 20 133 personnes relogées, dont le revenu et les moyens de subsistance sont repassés au niveau d'avant la réinstallation
- Pourcentage des objectifs du plan de gestion de l'environnement atteints

3 Administration du projet et renforcement des capacités : amélioration des systèmes opérationnels d'administration et de suivi du projet

Indicateurs

- Communication en temps voulu d'informations instructives par les bureaux locaux d'administration du projet, indiquant une mise en œuvre précise et ponctuelle de celui-ci conformément aux assurances données
- Opérationnalisation du système analytique intérieur d'administration et de suivi du projet et notamment du système de gestion des résultats de celui-ci

4 Planification sectorielle de la gestion des crues : sélection d'évaluations et d'une planification sectorielles à l'appui de l'élaboration de plans intégrés de gestion des crues (subvention financée par le biais du service consultatif d'assistance technique)

Indicateurs

- Évaluation de la nécessité de créer un système d'annonce de crues à l'échelle du bassin ; estimation des assurances contre les inondations avec l'aide du service consultatif d'assistance technique ; d'ici 2008, sélection par les autorités provinciales des prochaines activités à inclure dans le futur plan de gestion des crues

Source : Banque asiatique de développement, *Proposed Loan and Technical Assistance Grant People's Republic of China: Human Flood Management Sector Project – Report and Recommendation of the President to the Board of Directors*, projet n° 37641, Manille, 2006.

On peut également procéder à des mesures en faisant appel à des indicateurs de remplacement ou à des indicateurs secondaires. Dans le cas, par exemple, d'un projet visant à accroître la résistance à la sécheresse des ménages pauvres, les fluctuations des ventes de bétail ou des inscriptions dans les écoles seront plus faciles et plus économiques à déterminer que les variations du revenu des ménages.

Il faut songer sérieusement aux incidences des résultats donnés par les indicateurs et choisir des indicateurs appropriés donnant collectivement toutes les informations voulues. Il convient aussi de voir ce qui se passe si l'on se fie à des indicateurs donnés. Par exemple, une augmentation du prix des terrains dans une plaine d'inondation peut aider à déterminer les avantages d'un projet de défense contre les inondations. Toutefois, une telle augmentation peut aussi signifier que les ménages pauvres seront obligés de déménager dans des zones peu productrices, donc qu'un autre indicateur permettant de déterminer les mouvements de populations vers et depuis la zone du projet par catégorie de revenu ou par profession pourrait également s'avérer nécessaire.

S'il est parfois difficile de définir un indicateur approprié de réduction des risques de catastrophes, c'est peut-être que l'objectif ou les produits finals ont été délimités trop vaguement ou trop généreusement et qu'ils sont à préciser. Il peut s'avérer nécessaire d'établir soigneusement l'ampleur de la catastrophe elle-même pour pouvoir définir les indicateurs voulus, par exemple la protection contre une inondation ayant une période de retour de 25 ans et non contre les inondations en général.

Les encadrés 1 et 2 donnent des exemples d'indicateurs de performances. On trouvera dans **la note d'orientation 13** de plus amples renseignements sur le choix d'indicateurs et sur les méthodes et les techniques de collecte de données associées (y compris, le cas échéant, pour la production de données de référence). La **note d'orientation 9** offre des informations utiles sur les méthodes et les techniques de collecte de données, tandis que la **note d'orientation 4** (encadré 2) présente divers indices mis au point pour mesurer les risques à l'échelon national et sous-national, notamment à des fins de suivi et d'évaluation.

Encadré 2

Objectifs des projets et indicateurs de performances associés

Organisation panaméricaine de la santé : projet de préparation aux situations d'urgence et de secours en cas de catastrophe dans les Amériques

Objectif du projet : réduire les incidences des catastrophes sur les populations des Amériques en améliorant la capacité du secteur de la santé de se préparer à tous les types d'urgences, d'y réagir et de réduire les risques de catastrophes

Indicateurs de performances associés :

- Rôle central du ministère de la Santé pour la coordination et la mise en œuvre d'un programme national de réduction des risques
- Engagement des pays (ONG, gouvernements et secteur privé) à réduire la vulnérabilité du secteur de la santé en prenant des mesures instituant une « culture » de la réduction des risques
- Nombre de ministères de la santé ayant investi leurs ressources ou d'autres ressources nationales dans la gestion des catastrophes et la réduction des risques associés

ActionAid : projet de réduction des risques de catastrophes dans les écoles de 7 pays

Objectif du projet : sécuriser les écoles dans les zones exposées aux aléas naturels en faisant des plates-formes de la réduction des risques de catastrophes et en institutionnalisant l'application du Cadre d'action de Hyogo aux systèmes éducatifs

Indicateurs de performances associés :

- Renforcement de la préparation aux catastrophes en vue d'interventions efficaces à tous les niveaux
- Réduction sensible des pertes matérielles et humaines en cas de catastrophe
- Intégration de la préparation aux catastrophes et de la réduction des risques associés dans les programmes scolaires
- Rôle de coordination des écoles pour la réduction des risques et participation de celles-ci à des programmes d'éducation collective et de sensibilisation
- Réduction des facteurs sous-jacents de risque

Practical Action : intégration de démarches axées sur les moyens de subsistance dans un projet de gestion des catastrophes au Bangladesh, au Pérou, au Zimbabwe et dans d'autres pays (à déterminer)

Objectif du projet : augmentation de la réceptivité et de l'efficacité des plans nationaux et locaux de développement et de gestion des catastrophes afin de réduire, dans les communautés pauvres, les risques de catastrophes qui menacent leurs moyens de subsistance

Indicateurs de performances associés :

- Intégration par les établissements de soutien de portée locale et nationale des plans de réduction des risques dans leurs pratiques de développement dans les pays visés par le projet
- Réduction de la baisse de revenus imputable aux catastrophes des communautés pauvres des pays visés par le projet
- Représentation des communautés pauvres et des organisations locales dans les structures de prise de décisions et de planification en matière de gestion des catastrophes

Septième étape : analyse des risques et des hypothèses

Envisager les facteurs de catastrophes lors de l'analyse de toutes les hypothèses critiques dont dépendent la réalisation et la viabilité des objectifs d'ensemble et des divers éléments, évaluer et classer par ordre les risques connexes, élaborer un plan de gestion des risques et établir des indicateurs de risques³. Toutes les parties intéressées doivent participer à cette analyse.

La logique interne de l'analyse des cadres logiques et de la gestion axée sur les résultats est particulièrement intéressante pour étudier les incidences des risques de catastrophes dans la mesure où elle facilite une analyse détaillée des rapports causaux (c.-à-d. les hypothèses à vérifier pour que les apports donnent lieu à des activités, les activités à des produits finals et ainsi de suite).

³ Dans l'analyse des cadres logiques, les hypothèses critiques, notées dans la colonne de droite de la matrice du cadre, servent à en vérifier la logique verticale. Dans la gestion axée sur les résultats, on crée une matrice distincte des risques critiques.

Les hypothèses critiques peuvent avoir trait à des risques recensés à la première étape, mais considérés comme n'ayant qu'un rapport indirect avec le projet, aux objectifs en matière de réduction des risques envisagés mais non adoptés à la quatrième étape ou au lancement d'activités de réduction des risques de catastrophes prévues par des organisations partenaires. Lorsque les hypothèses posées au titre d'un projet impliquent des mesures à prendre par autrui, celles-ci doivent être soigneusement harmonisées.

Les hypothèses relatives aux aléas naturels doivent être énoncées de façon aussi précise que possible ; elles doivent indiquer les ordres de grandeur et, le cas échéant, les zones concernées (par ex. : « pendant l'exécution du projet, d'avril à octobre, la hauteur des précipitations est tous les ans supérieure à 25 cm dans la province considérée » plutôt que « pas de sécheresse ») du fait que des phénomènes mineurs peuvent représenter un faible risque pour le projet et que plus les hypothèses sont précises, plus elles sont faciles à vérifier.

Il convient ensuite d'évaluer le risque que représentent les hypothèses non vérifiées en termes de probabilités et d'incidences. Il faut envisager les conséquences directes des catastrophes et leurs conséquences indirectes pour d'autres hypothèses essentielles (voir l'encadré 3).

Encadré 3

Risques que représentent les catastrophes pour les projets de développement

Une catastrophe naturelle peut représenter un risque pour un projet de développement à n'importe quel niveau d'une matrice de cadre logique ou d'un cadre axé sur les résultats. Elle est susceptible d'empêcher :

- les apports de donner lieu à des activités (par ex. si la catastrophe affaiblit la capacité administrative d'un gouvernement à gérer le projet),
- les activités d'aboutir à des produits finals ou à des objectifs intermédiaires (par ex. en détruisant l'infrastructure bâtie ou les cultures produites au titre du projet, en empêchant les volontaires devant suivre une formation d'assister aux cours en raison du temps qu'ils doivent consacrer à la catastrophe ou en perturbant les activités de renforcement des systèmes de gestion du fait des opérations de secours et de reconstruction),
- les produits finals de conduire à la réalisation des objectifs ou des résultats du projet en matière de développement (par ex. en détruisant l'infrastructure nécessaire au transport et à la mise sur le marché des produits finals du projet, ce qui exclut l'augmentation prévue du revenu rural, en entraînant le retrait d'enfants des écoles afin qu'ils augmentent le revenu des familles, ce qui limite les réalisations d'un projet éducatif visant l'accroissement du taux d'alphabétisation, ou en retirant aux ménages les moyens de bénéficier des soins de santé prévus par un projet donné),
- la réalisation des objectifs du projet en matière de développement de contribuer à la réalisation de son objectif stratégique (par ex. si les décès dus à une catastrophe ruinent la réalisation d'un projet sanitaire censé conduire à la réduction du taux de mortalité ou de morbidité).

Les apports à un projet risquent d'être compromis par une catastrophe, par exemple si les crédits prévus pour le projet sont réaffectés à des opérations de secours et de reconstruction ou que le prix de certains de ces apports (matériaux de construction, par ex.) augmente sensiblement à la suite de la catastrophe. Les conditions de réalisation d'un projet n'apparaissent pas dans le cadre logique ou axé sur les résultats, mais il faut en tenir compte lors de la conception, du lancement et de l'évaluation de projets dans des zones exposées aux aléas naturels.

De même, les hypothèses relatives aux activités que peuvent entreprendre des organisations partenaires sont susceptibles d'être affectées par les conséquences directes ou indirectes d'une catastrophe, par exemple en cas de réaffectation de ressources financières ou autres.

Une fois que les niveaux de risque ont été déterminés, il faut choisir des options appropriées pour la gestion de ces risques, ce qui dépend notamment des ressources disponibles pour le projet, de la gravité des risques et de la capacité perçue des intervenants à gérer une catastrophe (voir l'encadré 4). Les risques peuvent être :

- acceptés (ce qui est bien si ces risques ou ceux qui restent après l'adoption d'autres mesures sont faibles et peu susceptibles de menacer la réalisation des objectifs du projet),
- évités (par ex. si l'on ne poursuit pas une activité ou un élément d'un projet ou même si l'on repense entièrement le projet du fait que ces risques sont trop élevés et que les mesures permettant d'y faire face sont trop coûteuses et

difficiles à mettre en œuvre (conditions essentielles susceptibles de menacer dès le départ le projet ou certaines des activités liées à celui-ci)),

- atténués si l'on modifie la conception du projet (par ex. en faisant appel à une conception autre des ouvrages ou à une variété différente de culture), qu'on y ajoute de nouvelles caractéristiques (par ex. un système d'irrigation) ou même qu'on lance un autre projet de réduction de ces risques,
- déplacés (par ex. si l'on assure le projet contre ces risques).

Les objectifs d'un projet peuvent aussi devoir être revus (par ex. en fixant un objectif moins élevé pour le rendement des cultures). Il faut alors établir des indicateurs de performances pour les risques restants, en particulier s'ils sont élevés, et les risques doivent être suivis de près lors de la mise en œuvre du projet.

Encadré 4

Gestion des risques : un exemple bangladais

S'il existe des risques élevés de catastrophes, cela ne signifie pas nécessairement qu'un projet doit être abandonné, comme le montre une analyse des risques lancée par le secrétariat d'État britannique à la coopération (DFID) au titre du Chars Livelihoods Programme au Bangladesh. Cette analyse a permis de repérer 7 risques, le premier étant que « l'altération de l'environnement et les catastrophes naturelles sont susceptibles de nuire aux progrès d'un programme⁴ ». Toutefois, selon l'analyse :

« ... Bien que la probabilité que ce risque se réalise soit élevée, ses incidences possibles [sur le Chars Livelihoods Programme du DFID] sont considérées comme faibles du fait que lors d'inondations précédentes, le gouvernement, les ONG et les partenaires pour le développement ont mobilisé leurs ressources de façon relativement efficace pour faire face à la crise immédiate. Il est probable que les organisations chargées de la gestion des catastrophes sont elles-mêmes partenaires du programme, ce qui réduit encore la probabilité que les activités lancées au titre de celui-ci soient sérieusement perturbées.

« En outre, un élément important du programme concerne l'amélioration de la préparation aux catastrophes et de la gestion de celles-ci [...]. Cet élément doit être mis en œuvre dès le début du programme et contribuer à améliorer l'efficacité des opérations de gestion des catastrophes si besoin est.

« Malgré le confort que procurent ces facteurs, il n'en reste pas moins que si des inondations catastrophiques devaient se produire au cours des trois premières années du programme, cela constituerait un sérieux revers pour les activités résultant de celui-ci, qui exigerait de revoir l'ensemble de son calendrier. »

Source : DFID, *Chars Livelihoods Programme – Annex 9: Risk Analysis*, Londres, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/chars-livelihoods-prog.pdf>.

Huitième étape : mise en œuvre du projet

Suivre les performances de tous les éléments du projet de réduction des risques de catastrophes lors de sa mise en œuvre au moyen des indicateurs de performances et de risques choisis et en ajuster selon les besoins les apports, les activités et les objectifs.

À la suite d'une catastrophe, tous les projets en cours dans la zone touchée sont à évaluer scrupuleusement et les hypothèses et objectifs associés à revoir selon les besoins pour tenir compte de toute incidence directe ou indirecte de la catastrophe sur le projet considéré et de toute mutation perçue ou observée de la forme et du caractère de sa vulnérabilité à des catastrophes à venir. Il convient aussi de suivre de près les grandes variations de la vulnérabilité aux aléas naturels pendant l'exécution du projet (dues par exemple au déboisement) et d'apporter à celui-ci les ajustements voulus pour que ses résultats soient durables, en particulier dans les zones exposées aux aléas naturels. Les incidences non voulues du projet sur la vulnérabilité aux catastrophes sont également à surveiller étroitement. Les démarches participatives, qui impliquent les parties intéressées dans le processus de suivi, peuvent être particulièrement intéressantes pour déterminer toute évolution de la vulnérabilité et pour apporter les corrections nécessaires.

⁴ *Catastrophes naturelles* est l'expression employée par le DFID. Les 6 autres risques concernent la gestion de l'environnement, la capacité de toucher les pauvres, une entente sur les rôles et les partenariats, la recherche de partenaires adéquats, la résistance aux élites et la réceptivité des décideurs.

Neuvième étape : évaluation du projet

Avec le recul, faire appel au cadre logique ou au cadre axé sur les résultats pour déterminer :

- si les risques de catastrophes et les hypothèses les concernant ont été évalués avec précision lors de la conception du projet,
- si l'on a tenu compte de ces risques de façon correcte et économique dans le projet,
- quels sont les avantages et les résultats de tous les éléments de la réduction des risques,
- si les indicateurs de performances et de risques choisis ont été pertinents et informatifs,
- dans quelle mesure les incidences directes et indirectes de catastrophes qui se sont produites pendant l'exécution du projet se sont répercutées sur les résultats et les réalisations de celui-ci,
- si ces incidences ont été traitées correctement dans le cadre du projet,
- si la viabilité des réalisations du projet risque d'être menacée par de futurs aléas naturels.

Les enseignements tirés de l'évaluation sont à intégrer dans les projets à venir.

3. Principaux facteurs de succès

- *Compréhension de la vulnérabilité et des possibilités de réduction des risques de catastrophes.* Dans certaines régions, on continue de considérer les catastrophes comme des phénomènes surnaturels. Il faut s'efforcer de faire comprendre et de faire savoir que ce ne sont pas, en fait, des phénomènes imprévisibles et inévitables relevant uniquement des spécialistes des urgences. Si l'on en tient compte au tout début de la conception d'un projet, il existe de vastes possibilités de gérer les risques de catastrophes et d'accroître la résistance aux sinistres. Une meilleure compréhension de la vulnérabilité est particulièrement importante du fait que les actions de développement risquent elles-mêmes de créer de nouvelles formes de vulnérabilité ou d'en aggraver d'existantes, ce qui a parfois des conséquences tragiques.
- *Réévaluation des risques.* L'étude des risques de catastrophes lancée lors de l'analyse des cadres logiques et de la gestion axée sur les résultats suppose en général une évaluation qualitative rapide pour classer les risques comme faibles, moyens ou élevés. Dans certains cas, toutefois, une nouvelle étude peut s'avérer nécessaire, éventuellement à l'aide d'outils particuliers d'évaluation économique (**voir la note d'orientation 8**), environnementale (**voir la note d'orientation 7**) ou technique (**voir la note d'orientation 12**). Il convient aussi d'analyser les répercussions des risques de catastrophes sur des risques de niveau plus élevé, comme les risques pour la réputation d'une organisation de développement.
- *Analyse des risques à faible probabilité et à fort impact.* Il y a de grandes chances pour qu'un phénomène climatique soit considéré comme un facteur de risque éventuel, vu sa période de retour courte, donc la forte probabilité qu'il se produise pendant l'exécution d'un projet. La sécheresse en particulier est susceptible d'être considérée comme un facteur de risque pour un projet dépendant de la pluviosité à mettre en œuvre dans une zone prédisposée à la sécheresse. D'un autre côté, on peut écarter les risques liés à des séismes ou à des éruptions volcaniques, qui ont des périodes de retour beaucoup plus longues. Il convient toutefois de veiller à ce que ces risques soient correctement envisagés du point de vue de la sécurité, compte tenu du droit des populations à la sécurité et à la protection (**voir la note d'orientation 12**).
- *Priorités des organisations de développement.* L'accent mis sur les cadres logiques et axés sur les résultats traduit les politiques et les priorités des organisations de développement. En l'absence de directives précises sur la prise en compte des questions relatives aux catastrophes, les organisations risquent de n'y porter qu'une attention limitée, même dans des zones exposées aux aléas naturels.
- *Ajustement de la portée et des objectifs des projets.* Il faudrait exploiter pleinement la souplesse des cadres logiques et de la gestion axée sur les résultats en considérant les cadres comme des documents dynamiques, en les revoyant constamment et, au besoin, en les modifiant lorsque les caractéristiques du projet évoluent.
- *Indicateurs de performances.* Il faut travailler davantage à la conception d'indicateurs permettant de suivre et de mesurer les résultats des activités de réduction des risques de catastrophes (**voir la note d'orientation 13**).

Encadré 5

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁵.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

ACDI, *RBM Handbook on Developing Results Chains: The Basics of RBM as Applied to 100 Project Examples*, Division de la gestion axée sur les résultats, Ottawa, 2000. Disponible à l'adresse [http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Performancereview6/\\$File/Full_report.pdf](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Performancereview6/$File/Full_report.pdf).

ACDI, *Results-Based Management in CIDA: An Introductory Guide to the Concepts and Principles*, Ottawa, 1999. Disponible à l'adresse <http://www.acdi-cida.gc.ca/CIDAWEB/acdicida.nsf/En/EMA-218132656-PPK>.

ASDI, *The Logical Framework Approach: A Summary of the Theory Behind the Method*, Stockholm, 2004. Disponible à l'adresse http://www.sida.se/shared/jsp/download.jsp?f=SIDA1489en_web.pdf&a=2379.

AusAID, *The Logical Framework Approach*, AusGuideline 3.3, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.ausaid.gov.au/ausguide/pdf/ausguideline3.3.pdf>.

⁵ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

BASD, *Guidelines for Preparing a Design and Monitoring Framework*, Manille, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.adb.org/Documents/Guidelines/guidelines-preparing-dmf/guidelines-preparing-dmf.pdf>.

CAD/OCDE, *Managing for Development Results – Principles in Action: Sourcebook on Emerging Good Practices*, Comité d'aide au développement, Paris, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.mfdr.org/sourcebook/MfDRSourcebook-Feb-16-2006.pdf>.

DFID, « Logical Frameworks », dans *Tools for Development*, Département du développement international, Londres, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/toolsfordevelopment.pdf>.

PNUD, *Knowing the What and the How – RBM in UNDP: Technical Note*, New York, sans date. Disponible à l'adresse <http://www.undp.org/eo/documents/methodology/rbm/RBM-technical-note.doc>.

USAID, *Performance Monitoring and Evaluation TIPS: Building a Results Framework*, n° 13, Washington, DC, 2000. Disponible à l'adresse http://pdf.dec.org/pdf_docs/pnaca947.pdf.

La présente note d'orientation a été rédigée par Charlotte Benson. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et aide inestimable, Andrea Iffland (Banque asiatique de développement), Sergio Mora et Edith Paredes (Banque interaméricaine de développement) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVentio. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVentio
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Évaluation environnementale des projets

Note d'orientation 7

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation porte sur l'évaluation environnementale, point de départ naturel de la conception de projets relatifs aux aléas naturels et aux risques associés. Elle donne des indications en vue de l'analyse des incidences des projets sur les risques de catastrophes, vu leurs répercussions sur le milieu, et de la menace que les aléas naturels risquent de faire peser sur les projets de développement dans des zones à risque et, plus brièvement, sur les opérations de secours et de relèvement à la suite de catastrophes. Elle s'adresse surtout aux organisations de développement mais peut être également utile au personnel de gouvernements et d'organisations privées chargées de la conception de projets.

Cette note d'orientation a été rédigée par le consortium ProVention et par la Banque de développement des Caraïbes. La section 2 s'inspire du Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook (2004) publié conjointement par la Banque et la Communauté des Caraïbes (CARICOM).

1. Introduction

L'évaluation environnementale des projets et des programmes est devenue une pratique établie. La plupart des organisations de développement et un nombre croissant de pays partenaires de celles-ci exigent désormais que tous les projets soient soumis à une sorte de bilan environnemental, élément essentiel du processus d'estimation. Ce bilan a pour principal objet d'analyser les répercussions positives et négatives éventuelles des projets sur l'environnement et de veiller à ce que ces répercussions soient dûment prises en compte dans la conception des projets.

Une évaluation environnementale doit porter sur les aléas naturels et sur les risques associés. L'état du milieu est un élément majeur qui détermine la vulnérabilité aux aléas. Il est largement admis que la dégradation de l'environnement est l'un des principaux facteurs qui contribuent à l'augmentation des pertes humaines, matérielles et financières dues aux catastrophes. Dans de nombreux pays, par exemple, le déboisement a perturbé les bassins hydrographiques et entraîné l'envasement du lit des cours d'eau, ce qui a conduit à une amplification de la sécheresse et des crues. L'envasement des deltas, des baies et des golfes et la disparition des mangroves, des récifs de coraux et d'autres briselles naturelles ont également accru le déferlement d'ondes de tempête et l'intrusion d'eau de mer. Un aménagement incorrect de l'espace, des pratiques agricoles non viables et une dégradation accrue des sols ont contribué à aggraver les pertes dues aux inondations et les incidences de la sécheresse.

Il est essentiel, pour infléchir cette tendance à la hausse des pertes dues aux catastrophes et pour contrer l'augmentation prévue de la fréquence et de l'intensité des aléas naturels liée aux changements climatiques, non seulement de contrecarrer la dégradation de l'environnement, mais aussi d'expliquer clairement les incidences des projets sur les catastrophes dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et d'en tenir compte lors de la conception de ces projets. Par exemple, le fait d'abattre des mangroves pour établir la culture des crevettes ou pour développer le tourisme peut ouvrir de vastes perspectives d'emploi mais accroît la vulnérabilité aux ondes de tempête et aux tsunamis. L'évaluation environnementale des projets d'amélioration de la gestion du milieu devrait permettre d'apprécier leurs avantages possibles pour la réduction des risques.

D'autre part, les aléas naturels sont des phénomènes écologiques qui, comme cela a été démontré maintes et maintes fois, risquent de nuire aux projets et de menacer la réalisation de leurs objectifs. Ainsi, l'évaluation environnementale est tout naturellement l'élément du processus d'estimation des projets qui permet de recueillir des données sur les aléas naturels – types d'aléas à prévoir, ampleur et probabilité d'occurrence de ceux-ci – dans la zone des projets, données à intégrer selon les besoins dans d'autres types d'expertises et d'études techniques.

Encadré 1

Mieux vaut tenir compte des risques

Ne pas tenir compte des questions relatives aux catastrophes lors de la conception de projets est susceptible d'accroître la durée et la gravité des incidences des inondations et des épisodes de sécheresse. Cela peut aussi nuire aux projets proprement dits si une catastrophe se produit. Voici quelques exemples.

- A Hue, au Vietnam, le développement de l'infrastructure – ponts, voies de chemin de fer et routes – a créé une barrière dans la vallée où est implantée la ville. De ce fait, les pluies excédentaires ne peuvent plus s'évacuer rapidement et les problèmes d'inondation se sont aggravés¹. Des problèmes semblables sont apparus dans plusieurs villages du Gujerat, en Inde, après la construction d'une route financée par des donateurs.
- À la suite des ravages provoqués par l'ouragan Hugo en 1989, un nouvel hôpital financé par une organisation humanitaire a été construit au pied d'un volcan sur l'île antillaise de Montserrat. Cet hôpital a été détruit par des coulées de cendres après que le volcan eut repris son activité vers le milieu de l'année 1995.
- Après le tsunami dévastateur de 2004 dans l'océan Indien, certains logements d'Aceh, en Indonésie, ont été reconstruits dans des zones inondables, ce qui a rendu des familles vulnérables à de futurs aléas.

La situation actuelle

La mesure dans laquelle les aléas naturels et les risques associés sont pris en compte dans les directives des organisations de développement en matière d'évaluation environnementale varie considérablement. Il semble que par le passé, on se soit assez peu intéressé à la question. Même maintenant, les directives de certaines de ces organisations n'évoquent pas expressément les incidences des projets sur le milieu en cas de catastrophe, par exemple sur les forêts et la végétation ou sur la disponibilité d'eau souterraine ou de surface. En outre, les évaluations environnementales des opérations de secours et de relèvement à la suite de catastrophes sont souvent abandonnées pour hâter les paiements, bien que ces évaluations soient effectuées dans des régions manifestement exposées aux aléas naturels.

Toutefois, certaines autres organisations de développement sont de plus en plus conscientes de l'importance des facteurs de catastrophes pour l'évaluation de l'impact sur le milieu de projets prévus dans des zones exposées aux aléas naturels, dont elles tiennent compte tant dans leurs politiques d'évaluation environnementale (voir par exemple l'encadré 2) que dans leurs directives. Dans certains cas, ces directives incluent désormais explicitement l'évaluation de la vulnérabilité des projets aux aléas naturels. Dans d'autres cas, notamment ceux de la Banque de développement des Caraïbes et du secrétariat d'État britannique à la coopération (DFID), ces directives vont plus loin et donnent des indications concernant l'évaluation des conséquences pour la vulnérabilité des incidences des projets sur le milieu. Des institutions telles que le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et le Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR) s'efforcent de favoriser une plus grande prise en compte des questions écologiques et des aléas à venir dans la conception des interventions à la suite de catastrophes.

Encadré 2

Politique environnementale de la Banque africaine de développement : la gestion des catastrophes au premier plan

La politique environnementale de la Banque africaine de développement² inclut certaines directives que la Banque doit appliquer dans toutes ses opérations de prêt. Ces directives sont fondées sur les résultats d'une étude des principales contraintes et perspectives de la région en matière de développement durable : renforcement de la capacité de gestion des catastrophes, par exemple en mettant en place des dispositifs d'alerte rapide et des mécanismes de préparation et d'adaptation visant à réduire la vulnérabilité aux aléas naturels des populations et des économies, gestion de plans d'urgence pour rétablir les ressources écologiques, processus de main-

¹ Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *World Disasters Report: Focus on Recovery*, Genève, 2001.

² BAD et Fonds africain de développement, *African Development Bank Group's Policy on the Environment*, Abidjan, Côte d'Ivoire, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Policy-Documents/10000027-EN-BANK-GROUP-POLICY-ON-THE-ENVIRONMENT.PDF>.

tien des revenus du travail et de la stabilité écologique. D'autres directives à appliquer dans tous les projets doivent contribuer à l'amélioration de la gestion des risques de catastrophes : renversement de la tendance à la dégradation des sols et à la désertification, protection des zones côtières et de l'ensemble des biens collectifs, comme les services de prévision climatique régionale.

Pratiques recommandées

Dans le cadre des évaluations environnementales, trois conditions sont nécessaires pour que les facteurs d'occurrence d'aléas naturels soient correctement évalués et gérés.

- Le processus d'évaluation doit inclure la collecte de données sur les aléas et les risques associés, première étape essentielle de la délimitation de la portée générale d'un projet, et de résultats servant à déterminer si ces risques sont à analyser de façon plus détaillée à d'autres moments du processus d'estimation du projet.
- Une analyse systématique des incidences possibles d'un projet sur les risques de catastrophes de par son impact sur le milieu doit constituer un élément central du processus d'évaluation environnementale dans les zones exposées aux aléas naturels.
- Il faut considérer soigneusement les questions écologiques lors de la mise au point et du lancement d'opérations de secours et de relèvement à la suite de catastrophes.

Ces conditions sont décrites en détail ci-après.

2. Grandes étapes de l'intégration des considérations concernant les risques de catastrophes dans les évaluations environnementales³

Il est recommandé aux organisations de suivre les étapes suivantes lors de l'évaluation environnementale des projets destinés à des zones exposées aux aléas naturels afin que les facteurs de catastrophes soient correctement étudiés puis que des mesures soient éventuellement adoptées. Ces étapes, résumées à la figure 1, ajoutent certaines conditions au processus d'évaluation environnementale et n'exigent aucune modification de la procédure de base.

Première étape : définition du projet et examen des autres solutions possibles

Dans la définition et la description initiales d'un projet, donner au minimum des informations sur « les critères de conception du projet (codes du bâtiment utilisés, par ex.), les sols, la géologie, les pentes et le système hydrographique, l'emplacement du site par rapport aux côtes et aux cours d'eau, l'historique des catastrophes ou des dommages » et les scénarios d'évolution du climat s'appliquant au projet afin d'établir le cadre de l'évaluation environnementale. Si de telles informations existent, elles devraient déjà apparaître dans les analyses environnementales par pays (encadré 3) et dans les évaluations environnementales stratégiques pertinentes (encadré 4).

Encadré 3

Analyse environnementale par pays

L'analyse environnementale par pays est un outil analytique relativement récent que diverses organisations bi et multilatérales de développement commencent à utiliser, en particulier pour enrichir les programmes globaux par pays (**voir la note d'orientation 4**)⁴. Cet outil permet une analyse systématique des questions écologiques les plus importantes concernant le développement soutenu des pays et la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement (**voir la note d'orientation 3**), l'élimination des contraintes, les incidences écologiques

³ Cette section s'inspire de l'ouvrage *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook*, Banque de développement des Caraïbes et CARICOM, Bridgetown, la Barbade, 2004. On trouvera des explications plus complètes dans ce document, qui analyse systématiquement chaque étape des études d'impact environnemental et qui donne des indications générales sur les circonstances dans lesquelles il convient d'aborder les questions relatives aux catastrophes naturelles et à l'adaptation aux changements climatiques. Le texte cité entre guillemets dans la présente note d'orientation est extrait de la page 3 d'un résumé de 4 pages de l'ouvrage, intitulé *Integrating Natural Hazards into the Environmental Impact Assessment Process: Mainstreaming Disaster Risk Reduction into Development Projects*.

⁴ Certaines de ces organisations parlent d'évaluations environnementales stratégiques plutôt que d'analyses environnementales par pays pour désigner les analyses du milieu visant à étayer les programmes d'assistance aux pays (voir l'encadré 4).

des grandes politiques de développement, la capacité des pays à gérer le milieu naturel et leurs résultats en la matière. Il a été conçu en raison de l'attention croissante portée à l'intégration de ces questions dans les politiques et la planification du développement. L'analyse environnementale par pays permet de souligner les risques de catastrophes s'ils sont importants et de veiller à ce qu'ils soient correctement étudiés. L'analyse environnementale lancée pour le Tadjikistan par la Banque asiatique de développement, par exemple, indique que les aléas naturels – sécheresse, glissements de terrains, séismes – figurent parmi les problèmes écologiques les plus graves du pays et qu'une réduction de la vulnérabilité à ceux-ci favoriserait éminemment les interventions écologiques visant à réduire la pauvreté. Cette analyse préconise des actions contribuant à accroître la stabilité physique (prévention de l'érosion des sols, par ex.), l'exploitation de possibilités de réduire la vulnérabilité tout en préservant les moyens de subsistance (par ex. drainage de sols exposés aux coulées de boue et utilisation de l'eau recueillie pour l'irrigation), zonage minutieux des activités économiques et, de façon plus générale, politique privilégiant la réduction des risques par rapport aux interventions d'urgence et à la reconstruction⁵.

Toute analyse environnementale par pays devrait inclure la collecte de données de base sur les aléas naturels et les pertes passées dues à des catastrophes pour donner un aperçu préliminaire de la gravité des risques de catastrophes dans un pays et réunir des renseignements permettant de lancer une évaluation environnementale de chaque projet et programme par pays. Selon les directives du PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), par exemple, les études environnementales par pays devraient inclure des données de base sur la pluviosité, le climat, la température, les failles sismiques, les cyclones et les épisodes de sécheresse⁶.

Encadré 4

Évaluation environnementale stratégique

Une évaluation environnementale stratégique est un outil d'intégration de considérations relatives à l'environnement dans les politiques, les plans et les programmes aux toutes premières étapes de la prise de décisions. Elle vise à ce que ces considérations soient assimilées aux niveaux stratégiques les plus élevés de la prise de décisions avant la définition et la conception des projets, idéalement sur la base notamment d'un processus participatif. Ce type d'évaluation est employé sous une forme ou une autre par de nombreuses organisations bi et multilatérales et par certains gouvernements. Pour l'établissement de programmes par pays, on lui donne parfois le nom d'analyse environnementale par pays (voir l'encadré 3).

Tout comme l'analyse environnementale par pays, l'évaluation environnementale stratégique permet de mettre en lumière les questions relatives aux catastrophes naturelles, le cas échéant, et de veiller à ce qu'elles soient correctement traitées. Lors de l'analyse environnementale de certaines opérations menées à l'appui du développement de l'infrastructure de l'irrigation au Cambodge, par exemple, la Banque asiatique de développement (BAsD) a constaté que ces opérations ne pouvaient pas être considérées séparément des projets d'irrigation lancés par le gouvernement et des donateurs, ni des éventuelles incidences environnementales cumulatives qui leur sont associées. Parmi ces incidences, on compte celles de vastes aménagements hydro-agricoles et de prélèvements d'eau pour les systèmes d'irrigation par inondation (employés à l'avantage économique du Cambodge pendant les années normales) et d'écoulement d'eau. C'est pourquoi il a été proposé qu'à l'avenir, les investissements de la Banque dans le secteur de l'irrigation dépendent de l'intégration de la planification du développement des bassins, non réalisée jusqu'à présent dans de nombreuses parties du Cambodge⁷.

Une évaluation environnementale stratégique permet de garantir qu'on porte l'attention voulue aux risques de catastrophes lors de l'élaboration des politiques, du fait surtout qu'elle est censée inclure le classement des questions écologiques par ordre de priorité selon leurs incidences sur le développement économique et la réduction de la pauvreté. Dans les pays exposés aux aléas naturels, les catastrophes et les risques associés peuvent être un facteur essentiel qui détermine les progrès du développement économique et de la réduction de la pauvreté (**voir les notes d'orientation 3 et 8**).

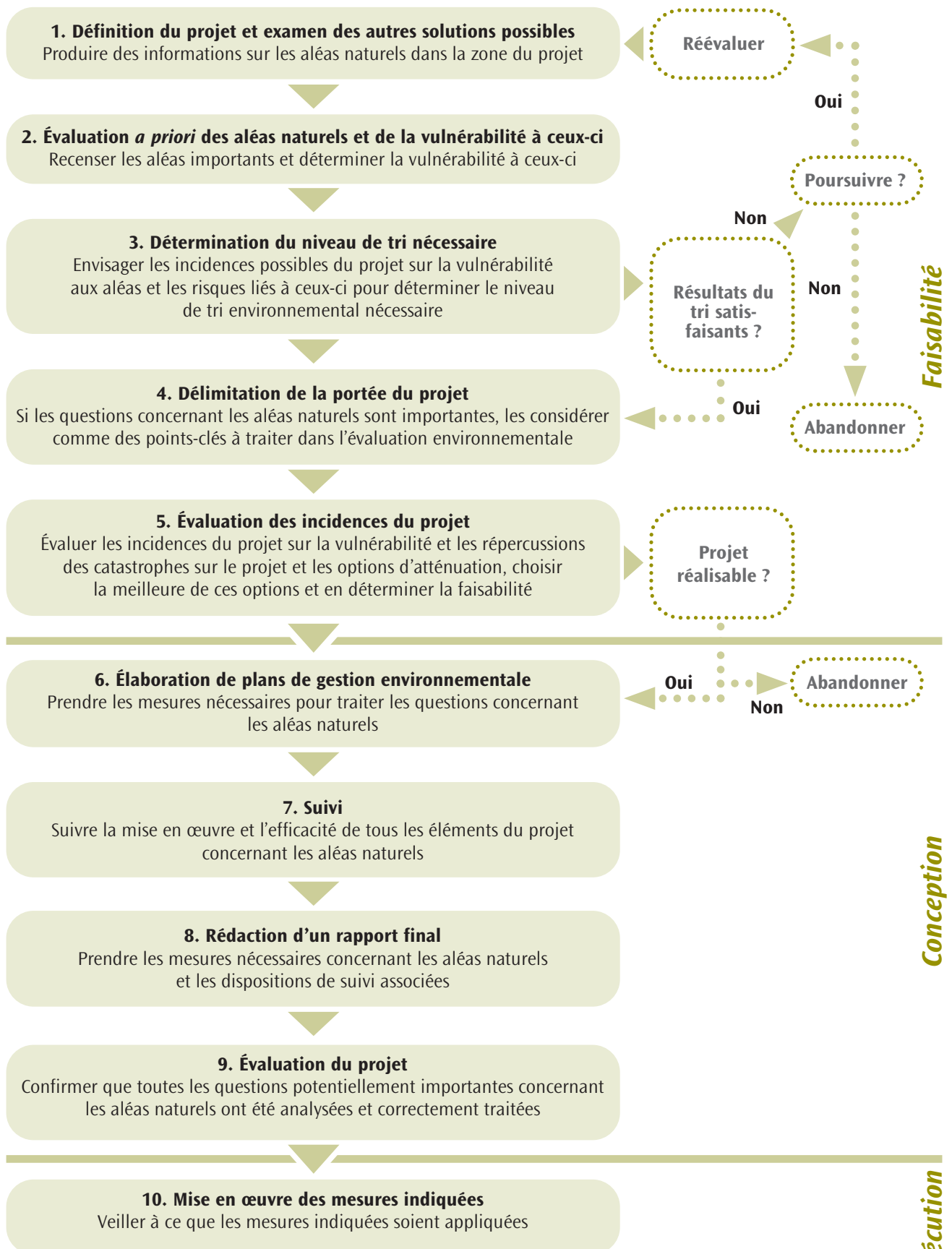
5 BAsD, *Tajikistan: Country Environmental Analysis*, Manille, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.adb.org/Documents/Reports/CEA/taj-july-2004.pdf>.

6 PNUD (sans date).

7 BAsD, *Cambodia: Country Environmental Analysis*, Manille, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.adb.org/Documents/Reports/CEA/cam-may-2004.pdf>.

Figure 1 Intégration des considérations concernant les risques de catastrophes dans les évaluations environnementales

(d'après Banque de développement des Caraïbes et CARICOM, 2004 – voir la note 3 en bas de page)



Deuxième étape : évaluation *a priori* des aléas naturels et de la vulnérabilité à ceux-ci

Recenser les aléas naturels importants et déterminer la vulnérabilité à ceux-ci afin d'étayer le tri environnemental et la délimitation de la portée du projet, « notamment en évaluant la fréquence ou la probabilité d'occurrence des aléas (recensement initial de ceux-ci) et la gravité de leurs incidences sur les éléments du projet et la zone d'influence (évaluation initiale de la vulnérabilité) » (voir la note d'orientation 2). Dans cette évaluation, il faut tenir compte des variations possibles de la vulnérabilité et, en raison des changements climatiques, de la fréquence et de l'intensité des phénomènes naturels pendant l'exécution du projet.

Troisième étape : détermination du niveau de tri nécessaire

Intégrer les informations recueillies à la deuxième étape pour déterminer le niveau de tri environnemental nécessaire et les nouvelles évaluations des aléas et de la vulnérabilité à ceux-ci à réaliser.

Les projets sont à classer dans la catégorie A (rapport complet sur l'évaluation d'impact environnemental) si leurs incidences sur l'environnement sont très susceptibles de contribuer à l'augmentation de la vulnérabilité aux aléas naturels. Ils sont à classer dans la catégorie B (rapport ciblé sur l'évaluation d'impact environnemental) si ces incidences sont susceptibles de contribuer à l'augmentation de la vulnérabilité mais qu'elles soient sans doute moins graves que celles de la catégorie A. Les incidences en question seraient propres au site et généralement réversibles et, dans la plupart des cas, des mesures de neutralisation de celles-ci seraient plus faciles à concevoir que pour les projets de la catégorie A. Les projets sont à classer dans la catégorie C s'ils sont susceptibles d'avoir des incidences négatives minimales ou nulles sur l'environnement.

Dans certains cas, une évaluation environnementale traditionnelle de catégorie A ou même C dans le cadre de laquelle on étudie les incidences d'un projet sur le milieu environnant n'est pas nécessaire, contrairement à une évaluation plus complète des aléas naturels et de la vulnérabilité à ceux-ci du fait qu'un aléa risque d'avoir de graves répercussions sociales, économiques, structurelles et écologiques sur le projet. Par exemple, la construction d'écoles peut avoir peu d'incidences sur le milieu, mais les questions de sécurité par rapport aux aléas naturels sont primordiales pour la construction d'écoles dans des zones à risque.

Quatrième étape : délimitation de la portée du projet

Envisager les questions concernant les aléas naturels lors du recensement des points-clés à aborder dans une évaluation environnementale (voir l'encadré 5). Si les risques de catastrophes sont élevés ou que le projet proposé soit susceptible d'avoir des incidences importantes sur la vulnérabilité aux aléas (projets de catégorie A ou B), ces points sont à inclure dans la liste des questions à étudier et il convient d'associer des personnes ayant les compétences voulues à l'équipe d'évaluation. Dans ce cas, il faudrait déterminer les informations et toute analyse nécessaires pour étayer l'évaluation environnementale – ou, le cas échéant, décider d'une évaluation indépendante plus complète des aléas naturels et de la vulnérabilité à ceux-ci – et pour obtenir des données de base en vue d'une évaluation et d'un suivi ultérieurs. Les informations nécessaires comprennent des données de base sur les aléas dans la zone du projet, des renseignements sur les aléas importants et leurs incidences possibles sur le projet et des données sur les institutions et la législation appropriées et l'évaluation des changements climatiques.

Encadré 5

Listes de contrôle sectorielles⁸

De nombreuses directives sur les évaluations environnementales comprennent des listes de contrôle de questions de viabilité écologique pouvant servir à évaluer des types particuliers d'opérations de développement. Voici quelques exemples se rapportant aux risques de catastrophes à envisager pour lancer des évaluations environnementales de projets dans des zones exposées aux aléas naturels.

- *Énergie* : incidences des projets hydro-électriques sur l'écoulement naturel des eaux et les inondations ;
- *Transports* : incidences de la construction de routes et d'ouvrages associés sur le régime d'évacuation des eaux et les inondations ;
- *Aménagement urbain* : incidences du renforcement de la capacité des services publics de limiter les risques d'inondations pouvant se produire par exemple au cas où le réseau d'évacuation des eaux usées ou les services de ramassage des ordures seraient insuffisants, d'où un déversement des ordures dans ce réseau ou dans les cours d'eau ;
- *Exploitation minière* : conséquences pour la sécheresse et les inondations des incidences des opérations minières sur le niveau des eaux souterraines ;

⁸ Ce texte s'inspire en partie de DFID (2003) et d'ASDI (2002).

- *Agriculture* : incidences de l'érosion des sols et répercussions de celle-ci sur la capacité de rétention d'eau, l'envasement de la partie aval des cours d'eau et les inondations⁹ ; résistance des projets proposés en cas de déficit pluviométrique ; incidences des projets proposés sur la propension de la population locale à étendre les risques de catastrophes et d'autres risques ;
- *Pêche* : incidences sur les risques de catastrophes de la destruction de mangroves et d'autres types de végétation ;
- *Gestion forestière* : avantages des projets forestiers pour la réduction des risques (par ex. protection contre les tempêtes de vent, glissements de terrains et tsunamis et réduction des risques de crues soudaines).

Cinquième étape : évaluation des incidences du projet

Envisager les incidences possibles du projet (en cours d'élaboration, de réalisation ou éventuellement d'achèvement) sur la fréquence, la gravité et les conséquences d'aléas importants ainsi que les incidences de ces aléas sur le projet. Une telle évaluation permet de déterminer si chacune de ces incidences est acceptable en prolongeant l'évaluation préliminaire des aléas naturels et de la vulnérabilité à ceux-ci réalisée à la deuxième étape tant pour les projets des catégories A et B que pour ceux qui nécessitent une évaluation indépendante des aléas et de la vulnérabilité à ceux-ci. Si certaines de ces incidences sont inadmissibles, il faut choisir des options appropriées de gestion, d'atténuation et d'adaptation pour qu'elles entrent dans une fourchette acceptable.

Il faut commencer par une évaluation détaillée des aléas envisageables et par une cartographie des aléas importants recensés lors des étapes du tri environnemental et de la délimitation de la portée du projet (**voir la note d'orientation 2**) en tenant compte de la modélisation des changements climatiques (indiquant par exemple la mesure dans laquelle une élévation du niveau des océans pourrait influencer sur les ondes de tempête ou une évolution de la pluviosité sur la sécheresse et les inondations). Le cas échéant, il faudrait faire appel aux résultats de modélisations mathématiques et informatiques existantes d'aléas dans la zone du projet (par ex. modélisation de scénarios de séismes, d'inondations ou de tempêtes de vent). Si de telles modélisations n'existent pas, il faudrait en effectuer pour les grands projets prévus dans des zones à haut risque.

Il convient ensuite de lancer une évaluation détaillée de la vulnérabilité. Du point de vue écologique, celle-ci devrait porter en particulier sur les incidences attendues du projet sur des facteurs environnementaux considérés comme déterminant toute tendance à la hausse ou à la baisse de la vulnérabilité aux aléas naturels dans la zone du projet. Certains autres aspects de l'évaluation de la vulnérabilité peuvent être considérés en partie dans d'autres types d'évaluations de projets tels que des études techniques (**voir la note d'orientation 12**), des études d'impact social (**voir la note d'orientation 11**) et des analyses économiques (**voir la note d'orientation 8**). Dans de tels cas, l'équipe d'évaluation des impacts environnementaux doit être chargée du tri initial pour déterminer si une évaluation est nécessaire et de fournir aux autres équipes d'évaluation des renseignements sur les aléas. Dans d'autres cas, l'analyse de vulnérabilité effectuée de ces points de vue peut être intégrée dans le processus d'étude d'impact environnemental.

Les consultations avec les intéressés devraient porter notamment sur les informations concernant les aléas et la vulnérabilité à ceux-ci. Même d'un point de vue purement écologique, la vulnérabilité peut être très localisée. C'est pourquoi il convient de solliciter le point de vue des collectivités locales. En outre, la perception des risques peut influencer sur les comportements, d'où l'importance qu'il y a à consulter diverses parties intéressées.

Il faut ensuite choisir des mesures de gestion des risques de catastrophes « pour réduire à un niveau acceptable les risques recensés et adopter la meilleure solution pour le projet » en tenant compte des facteurs politiques, juridiques et institutionnels et des résultats de l'analyse de vulnérabilité et d'autres formes d'évaluation du projet. Les dispositions de réduction des risques pourraient comprendre par exemple une modification de la conception du projet et l'adjonction de mesures de protection du milieu (on trouvera dans **la note d'orientation 8** une présentation plus détaillée de l'analyse des autres solutions possibles). Les autres risques de catastrophes sont à envisager lors d'une évaluation plus complète des incertitudes et des risques associés au projet.

Si l'on constate qu'un projet subit les conséquences des changements climatiques, il faut aussi prendre des dispositions en vue de son adaptation à ces changements pour tenir compte des incidences importantes et définir des mesures d'adaptation¹⁰.

⁹ Par exemple, une étude portant sur 1 804 exploitations agricoles situées dans 3 pays d'Amérique centrale touchés par l'ouragan Mitch a démontré que les agriculteurs qui avaient fait appel à des techniques agro-écologiques pour éviter les glissements de terrains et le ruissellement d'eau à flanc de coteau ont perdu beaucoup moins de terre arable à cause de l'ouragan, ont retenu plus d'humidité et ont été nettement moins vulnérables à l'érosion de surface que ceux qui ont utilisé des techniques plus traditionnelles. (Source: World Neighbors, *Reasons for Resiliency: Toward a Sustainable Recovery after Hurricane Mitch*, Oklahoma, 2000.

¹⁰ Voir aussi le projet d'adaptation aux changements climatiques dans les Caraïbes lancé par la CARICOM (2004) (<http://www.caricom.org/jsp/projects/macc%20project/acc.jsp>).

Sixième étape : élaboration de plans de gestion environnementale

Intégrer la conception de plans de gestion et de réduction des risques de catastrophes et d'adaptation à ceux-ci pour tenir compte des éléments vulnérables et des risques recensés à la cinquième étape.

Septième étape : suivi

« Élaborer des mesures correctes de suivi pour assurer la mise en œuvre et l'efficacité » des éléments du projet concernant la gestion des risques de catastrophes et l'adaptation aux changements climatiques, notamment en vérifiant les incidences du projet sur la vulnérabilité aux aléas naturels et les répercussions de tout aléa sur le projet.

Huitième étape : rédaction d'un rapport final

« Rédiger un rapport final sur le projet citant les mesures de gestion, d'atténuation et d'adaptation nécessaires pour tenir compte des éléments vulnérables aux aléas naturels et des risques recensés » et veiller à ce que le programme de suivi de l'exécution du projet et des incidences de celui-ci porte sur l'application et l'efficacité de ces mesures. Le rapport devrait pouvoir être examiné par le public.

Neuvième étape : évaluation du projet

« Lors de la détermination de la viabilité et de l'acceptabilité du projet par rapport aux critères établis, vérifier :

- si toutes les questions importantes concernant les aléas naturels inventoriées à la quatrième étape (délimitation de la portée du projet) ont été analysées au moyen de techniques appropriées,
- si des mesures correctes et suffisantes de gestion, d'atténuation et/ou d'adaptation ont été recensées et intégrées dans la conception du projet en fonction de toutes les incidences importantes énumérées dans les évaluations détaillées des aléas naturels et de la vulnérabilité à ceux-ci (cinquième étape),
- s'il est techniquement, financièrement et administrativement possible d'intégrer les mesures nécessaires de gestion des risques de catastrophes dans le projet proposé. »

Les autres risques doivent être clairement énoncés.

Dixième étape : mise en œuvre des mesures indiquées

« Veiller à ce que les mesures indiquées d'atténuation et/ou d'adaptation et de suivi soient intégrées au projet et à ce que les dispositions choisies soient appropriées. »

3. Évaluation environnementale à la suite d'une catastrophe

Il convient, lors de l'évaluation environnementale effectuée à la suite d'une catastrophe, de voir si les opérations proposées de secours, de reconstruction et de relèvement auront des incidences acceptables sur l'environnement (par ex. choix écologiquement rationnel de sites pour des camps de réfugiés et origine des matériaux de reconstruction) et si ces opérations vont accroître la résistance à de futurs aléas naturels. Il faut aussi veiller à ce que le processus d'intervention et de relèvement résolve les problèmes écologiques dus à la catastrophe (par ex. pollution de l'eau et du sol).

Certains donateurs incluent dans leurs directives des listes de contrôle de l'évaluation environnementale des opérations de secours et d'assistance humanitaire lancées à la suite de catastrophes (par ex. la BASD, le DFID et l'ASDI) tandis que le HCR a rédigé une série de directives pour que des considérations écologiques soient prises en compte lors des opérations destinées aux réfugiés et aux rapatriés et notamment pour que toute incidence écologique potentiellement négative de la situation des réfugiés et des rapatriés soit évaluée.

Le Benfield Hazard Research Centre et CARE International ont élaboré une série plus détaillée et plus complète de directives concernant une évaluation environnementale rapide des catastrophes¹¹. Ces directives sont axées sur l'évaluation du contexte général des catastrophes, sur les facteurs de catastrophes pouvant avoir des incidences immédiates sur l'environnement, sur les incidences écologiques immédiates possibles de ces facteurs, sur les besoins fondamentaux non satisfaits des survivants aux catastrophes risquant d'avoir des conséquences défavorables pour l'environnement et sur les répercussions écologiques potentiellement négatives des opérations de secours. La méthode employée,

¹¹ Kelly (2005).

fondée sur une évaluation qualitative, s'inspire largement de perceptions et de données souvent incomplètes et favorise une évaluation rapide dans des conditions difficiles (voir l'encadré 6).

Encadré 6

Applications des évaluations environnementales rapides

Les directives d'évaluation environnementale rapide du Benfield Hazard Research Centre et de CARE International ont été appliquées à maintes reprises, notamment lors de telles évaluations lancées par des institutions de l'ONU. Par exemple, une évaluation environnementale rapide effectuée par le PNUE et par le Bureau de la coordination des affaires humanitaires de l'ONU (OCHA) pour le Sri Lanka à la suite du tsunami de l'océan Indien de décembre 2004 a mis en lumière des problèmes écologiques urgents concernant la gestion des débris laissés par le tsunami ainsi que l'évacuation des eaux usées et l'assainissement des abris d'urgence¹².

Les recommandations issues d'une évaluation environnementale rapide des incidences des ouragans Ivan et Jeanne qui ont touché Haïti, la Grenade et la République dominicaine en 2004 indiquent qu'il est nécessaire de juguler les risques que courent les eaux de surface et les eaux souterraines de la Grenade et les risques immédiats et à long terme d'inondations et de glissements de terrains dans les trois pays¹³.

4. Principaux facteurs de succès

- *Une information suffisante.* L'information disponible doit être suffisante pour évaluer de façon précise et complète les facteurs d'occurrence d'aléas naturels. Il faut veiller en particulier à l'existence possible de variations très localisées de la vulnérabilité dues à la situation environnementale et socio-économique locale. C'est pourquoi il convient de disposer d'informations sur les conditions propres au site.
- *Une évaluation rapide.* Il faut que l'évaluation environnementale commence très tôt au cours du processus d'estimation pour que ses résultats soient pleinement pris en compte dans la conception du projet, notamment par intégration de tout élément nécessaire de la réduction des risques de catastrophes.
- *Un suivi correct.* Il faut prendre des dispositions dynamiques et efficaces pour que toutes les mesures nécessaires de gestion de l'environnement et d'atténuation indiquées dans le document relatif au projet soient adoptées.
- *La conscience des avantages de l'évaluation des risques de catastrophes dans le cadre du processus d'évaluation environnementale.* Une évaluation environnementale étant une opération coûteuse, on peut ne pas tenir compte des risques de catastrophes si les ressources sont limitées. Dans ce cas, il faut bien comprendre l'importance de l'étude de ces risques et en être parfaitement conscient pour porter des jugements valables sur sa signification. Les analyses environnementales par pays et les évaluations environnementales stratégiques sont à cet égard des outils importants susceptibles de réduire le temps nécessaire à la collecte d'informations sur les aléas naturels et de donner des indications quant à la gravité des risques associés (voir les encadrés 3 et 4). La mise en commun d'informations par diverses organisations de développement serait utile à ce propos.
- *Une politique environnementale favorable.* Dernière chose mais non des moindres, il faudrait exiger, dans les politiques environnementales et les politiques associées de protection des sauvegardes, une analyse et une gestion satisfaisantes des risques de catastrophes dans le cadre du processus d'évaluation environnementale (voir l'encadré 2) ainsi qu'une évaluation environnementale des opérations de secours et de relèvement entreprises à la suite de catastrophes.

¹² PNUE et OCHA, *Indian Ocean Tsunami Disaster of December 2004 : UNDAC Rapid Environmental Assessment in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka*, Genève, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/RWB.NSF/db900SID/VBOL-69EHS9?OpenDocument>.

¹³ PNUE et OCHA, *Hurricanes Ivan and Jeanne in Haiti, Grenada and the Dominican Republic: A Rapid Environmental Impact Assessment*, Genève 2004. Disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/library/documents/2004/ocha-hti-27oct.pdf>.

Encadré 7

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance¹⁴.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Ahmed, K., J.R. Mercier et R. Verheem, « Strategic Environmental Assessment – Concept and Practice », dans *Environment Strategy* n° 14, Banque mondiale, Washington, DC, 2005. Disponible à l'adresse <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/0,,contentMDK:20687523~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:244381,00.html>.

ASDI, *Guidelines for the Review of Environmental Impact Assessments: Sustainable Development?* Division de la politique environnementale, Stockholm, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.sida.se/shared/jsp/download.jsp?f=SIDA1983en.pdf&a=2532>.

Banque de développement des Caraïbes et CARICOM, *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook*, Bridgetown, la Barbade, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=8263>.

¹⁴ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

CARICOM, *Guide to the Integration of Climate Change Adaptation into the Environmental Impact Assessment Process*, secrétariat de la CARICOM, projet d'adaptation aux changements climatiques dans les Caraïbes, 2004.

DFID, *Environment Guide: A Guide to Environmental Screening*, Londres, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/environment-guide-2003.pdf>.

HCR, *UNHCR Environmental Guidelines*, Genève, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/protect/openssl.pdf?tbl=PROTECTION&id=3b03b2a04>.

International Association of Impact Assessment : <http://www.iaia.org>.

Kelly, C., *Guidelines for Rapid Environmental Impact Assessment in Disasters*, version 4.04, Benfield Hazard Research Centre, Londres, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/library/documents/2005/bhrc-gen-30apr.pdf>.

PNUD, *UNDP's Handbook and Guidelines for Environmental Management and Sustainable Development*, Division de l'énergie durable et de l'environnement, New York, 1992.

La présente note d'orientation a été rédigée par Charlotte Benson. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et aide inestimable, Glenn Dolcemascolo (PNUE), Kari Keipi (Banque interaméricaine de développement), Charles Kelly (indépendant), Mike McCall (ITC, Pays-Bas), Cassandra Rogers (Banque de développement des Caraïbes), Courtney Venton (ERM Royaume-Uni) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Le Service d'atténuation des effets des catastrophes de la Banque de développement des Caraïbes, le Bureau d'assistance en cas de catastrophe à l'étranger de l'USAID et la Communauté des Caraïbes (CARICOM) ont soutenu financièrement la réalisation du *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook* (2004), publié par la Banque de développement des Caraïbes et la CARICOM, dont s'inspire la présente note d'orientation. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

en collaboration avec la
BANQUE DE DÉVELOPPEMENT DES CARAÏBES



Analyse économique des projets

Note d'orientation 8

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation, qui a trait à l'analyse économique des projets, présente des informations sur l'examen systématique, sur le plan économique, des risques de catastrophes et des possibilités d'atténuation de la vulnérabilité à celles-ci lors de la délimitation de la portée des projets de développement. Cette note donne aussi des indications sur l'évaluation économique des projets de réduction de ces risques. S'adressant aux économistes des organisations de développement, elle est complémentaire des directives de ces organisations en matière d'analyse économique.

1. Introduction

L'analyse économique des projets a pour principal objet de concevoir et de choisir des projets contribuant au bien-être des pays et de leur population¹. L'analyse coût-avantages et les techniques apparentées d'évaluation économique sont appliquées à la détermination du taux maximal de rendement du capital investi dans un projet, facilitent une comparaison rationnelle des options disponibles et garantissent que les décisions en matière d'investissements se justifient sur le plan comptable. L'analyse économique peut aussi servir à recenser et à clarifier les questions qui se posent lors de la prise de décisions.

La prise en compte des questions concernant les risques de catastrophes dans le processus d'évaluation économique est une étape essentielle pour que les avantages du développement dans les pays exposés aux aléas naturels soient durables et pour mettre en lumière des questions de responsabilité apparentées. Les aléas naturels peuvent avoir des répercussions graves sur la viabilité économique des projets de développement, endommageant ou détruisant les infrastructures matérielles et les biens d'équipement et ayant d'autres effets indirects et secondaires sur les projets et sur le plan socio-économique. Cependant, de telles pertes ne sont pas inévitables et même, les investissements dans la réduction des risques de catastrophes dans des zones exposées aux aléas naturels peuvent être d'un bon rapport (encadré 1) sous la forme de projets définis de réduction des risques et d'une protection contre les catastrophes d'autres projets de développement. Ces investissements peuvent aussi avoir d'autres avantages indirects importants pour l'économie en général et le développement durable (encadré 2).

Encadré 1

La réduction des risques de catastrophes peut être payante

- Selon une étude des subventions qu'elle accorde pour la rénovation, les projets structurels d'atténuation, la sensibilisation du public, l'éducation et les codes du bâtiment, la FEMA (Agence fédérale américaine de gestion des situations d'urgence) estime qu'en consacrant 1 \$ US par jour à la réduction des effets des catastrophes, elle économise en moyenne 4 \$ sous la forme de futurs avantages².
- La GTZ, Agence de coopération technique allemande, a calculé qu'un système de polders qu'elle a prévu de financer au Pérou, qui détournerait les eaux de crue vers un bassin de retenue, aurait un coefficient de ren-

¹ Belli *et al.* (1998).

² MMC/NIBS (2005).

tabilité de 3,8. En Indonésie, un système intégré de gestion des eaux et de protection contre les inondations, également financé par la GTZ, a un coefficient de rentabilité estimé à 2,5³.

- Une ONG est intervenue pour réduire les incidences des inondations au Bihar, en Inde, avec un coefficient de rentabilité de 3,8, ainsi que les incidences des inondations et de la sécheresse dans l'Andhra Pradesh, également en Inde, avec un coefficient de rentabilité de 13,4⁴.
- Un programme de plantation de palétuviers de la Croix-Rouge vietnamienne mis en œuvre dans huit provinces du Vietnam pour protéger les habitants des zones côtières des typhons et des tempêtes a coûté en moyenne 0,13 million de dollars américains par an de 1994 à 2001, mais a réduit le coût annuel d'entretien des digues de 7,1 millions. Le programme a permis de sauver des vies humaines, de préserver les moyens de subsistance et de créer de nouvelles sources de revenus⁵.
- Selon des ingénieurs civils régionaux, en consacrant 1 % de la valeur d'un ouvrage à des mesures d'atténuation de la vulnérabilité, on peut réduire les pertes maximales probables dues à des ouragans d'environ un tiers dans les Caraïbes⁶.

Encadré 2

Incidences macroéconomiques des catastrophes

Les investissements réalisés dans la réduction des risques de catastrophes jouent un vaste rôle collectif en diminuant la vulnérabilité macroéconomique aux aléas naturels et en soutenant les activités de réduction de la pauvreté. En général, ces avantages sont trop éloignés des mesures de réduction des risques pour qu'on en tienne compte dans l'évaluation économique des projets. Cependant, ils peuvent avoir leur importance lors de la détermination des grands objectifs stratégiques des organisations de développement dans les pays exposés aux aléas naturels (**voir aussi la note d'orientation 4**).

Les grandes catastrophes risquent d'avoir de graves incidences socio-économiques à court terme. Elles entraînent par exemple une diminution de la capacité de production, donc des résultats et des perspectives d'emploi. Elles peuvent aussi se répercuter sur la balance des paiements et sur le budget des pays (**voir les notes d'orientation 4 et 14**), perturber le marché financier et le marché du crédit et accroître la pauvreté (**voir la note d'orientation 3**). Leurs conséquences à plus long terme sont plus difficiles à déterminer empiriquement, mais elles peuvent être importantes du fait notamment qu'elles ralentissent l'accumulation du capital en absorbant le capital productif et le capital social et en empêchant des ressources peu abondantes de faire l'objet de nouveaux investissements. Ainsi, les catastrophes peuvent menacer tant la stabilité économique à court terme que le développement durable à long terme. En outre, la vulnérabilité macroéconomique aux catastrophes augmente souvent aux premiers stades du développement économique (**voir la note d'orientation 3**).

Cependant, une forte vulnérabilité macroéconomique n'est aucunement inévitable et les gouvernements peuvent prendre diverses mesures pour accroître la résistance, notamment en influant sur la structure de l'activité économique et en favorisant une grande stabilité sous-jacente. Des études détaillées réalisées sur certains pays prouvent les incidences macroéconomiques des catastrophes ainsi que leurs répercussions sur le degré d'avancement et les caractéristiques du développement et sur les possibilités d'accroître la résistance aux aléas.

Pour un exposé plus complet, voir C. Benson et E.J. Clay, *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*, série n° 4 sur la gestion des risques de catastrophes, Banque mondiale, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&id=000012009_20040420135752.

La situation actuelle

Il y eu peu de tentatives d'intégrer les questions concernant les risques de catastrophes dans l'analyse économique des projets de développement ou d'utiliser des outils d'analyse économique pour étudier les moyens de renforcer la résistance aux aléas naturels de ces projets, même dans des zones à risque. Rares sont les analyses économiques détaillées

³ Mechler (2005).

⁴ Cabot Venton et Venton (2005).

⁵ Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *World Disasters Report: Focus on reducing risk*, Genève, 2002.

⁶ Banque mondiale, *Managing Catastrophic Risks Using Alternative Risk Financing and Insurance Pooling Mechanisms*, document de travail du Département des finances, du secteur privé et des infrastructures, Unité de gestion des Caraïbes, Région d'Amérique latine et des Caraïbes, Washington, DC, 2000.

de projets de réduction des risques, en particulier dans les pays en voie de développement. C'est pourquoi les témoignages collectifs des avantages nets de cette réduction sont limités et dépendent largement du contexte. De même, les manuels des organisations de développement concernant l'analyse économique donnent peu d'indications sur l'analyse des risques de catastrophes.

En raison du manque de preuves des avantages de la réduction des risques, les décideurs manifestent peu d'intérêt pour celle-ci et s'engagent rarement à y faire appel. Les critères économiques ne sont pas les seuls qui permettent de juger les projets. De fait, seuls les établissements multilatéraux de crédit lancent régulièrement des analyses économiques dans le cadre du processus d'évaluation des projets. Et en fin de compte, même pour ceux-ci, et au cas où ils doivent souvent justifier d'un rendement interne minimal, un rendement économique élevé est parfois moins important que, par exemple, l'apport d'un projet de réduction de la pauvreté. Toutefois, vu les contraintes budgétaires actuelles et la forte demande de ressources publiques, on constate l'existence d'une forte pression pour démontrer que les ressources consacrées à l'aide sont bien investies. Faut de pouvoir accéder à des données sur le rendement économique possible des investissements réalisés dans la réduction des risques, nombre d'organisations ne veulent même pas en entendre parler. Souvent, elles ne comprennent pas qu'il convient de protéger correctement contre les aléas naturels les projets de développement destinés à des pays à risque.

Pratiques recommandées

Le processus d'évaluation économique suppose deux étapes essentielles pour que les risques de catastrophes soient correctement évalués et gérés.

- Ces risques doivent être systématiquement envisagés dans le cadre du processus lors de la conception de tout projet destiné à une zone exposée aux aléas naturels.
- L'évaluation économique, qui comprend une analyse des risques, doit être intégrée au début du cycle des projets afin que ses résultats puissent être pris en compte lors de la conception de projets de réduction des risques de catastrophes ou d'autres projets de développement dans des zones exposées aux aléas naturels, ce qui contribue à renforcer la résistance à ces aléas.

2. Grandes étapes de l'intégration des considérations relatives aux risques de catastrophes dans les analyses économiques

Pour que les risques de catastrophes et les possibilités de réduire la vulnérabilité à celles-ci soient correctement et systématiquement analysés et gérés à chaque phase de l'évaluation économique d'un projet, il convient de suivre certaines étapes, présentées ci-après et résumées à la figure 1. La présente note d'orientation est censée servir de complément aux directives existantes concernant cette évaluation. Elle indique en particulier dans quels cas il faut tenir compte des considérations relatives aux catastrophes plutôt que de présenter de façon exhaustive tous les aspects de l'évaluation économique des projets. L'analyse des risques de catastrophes et les mesures de réduction de ces risques soulèvent plusieurs questions qui peuvent être complexes, d'où l'intérêt qui leur est porté ici.

Première étape : détermination de la raison d'être économique d'une intervention du secteur public

Lors de l'évaluation d'un projet de réduction des risques de catastrophes, déterminer la demande ou la nécessité économique du projet et la raison d'être d'une intervention du secteur public. Établir des liens avec la stratégie par pays de l'organisation de développement. Il n'y a pas besoin d'envisager à cette étape les considérations concernant ces risques dans les projets de développement n'ayant pas pour objectif explicite de les réduire.

En général, les projets de réduction des risques de catastrophes se justifient sur le plan économique par la nécessité d'atténuer les pertes directes et indirectes et non par le besoin de créer un flux ininterrompu d'avantages. Ainsi, il peut être difficile d'établir une courbe de la demande pour un tel projet. Il vaut parfois mieux fonder l'analyse de la demande sur une évaluation de l'ampleur de l'opération qui serait nécessaire pour réduire les pertes envisageables à un niveau acceptable – niveau déterminé dans le cadre du projet – et/ou pour garantir le degré de sécurité souhaité. Sinon, il est possible d'établir une courbe théorique de la demande fondée sur une étude du consentement à payer des usagers.

Figure 1 Intégration des considérations relatives aux risques de catastrophes dans les évaluations économiques



Pour ce qui est de la raison d'être d'une intervention du secteur public, certaines mesures de réduction des risques de catastrophes peuvent se justifier du fait qu'elles sont prises dans l'intérêt général – autrement dit qu'il n'y a pas de concurrence pour la consommation (les usagers ne réduisant pas l'offre) et qu'elles sont d'usage collectif – et qu'on ne les trouve pas sur le marché. Par exemple, les prévisions scientifiques et certains types d'alertes aux catastrophes peuvent se caractériser ainsi. D'autres se justifient pour des raisons d'équité. En outre, les gouvernements ont l'obligation morale de prévenir les décès.

Deuxième étape : examen des autres solutions possibles

Dans le cas d'un projet proposé de réduction des risques de catastrophes, procéder à une analyse avec/sans ce projet – autrement dit, déterminer les incidences de l'occurrence d'un aléa naturel si l'on met en œuvre ou non le projet – et envisager les autres moyens possibles d'en atteindre les objectifs. Dans le cas d'un autre projet de développement proposé dans une zone exposée aux aléas, envisager les questions concernant les catastrophes lors de l'examen du projet et du degré d'intervention souhaité du point de vue tant de la vulnérabilité du projet aux aléas (par ex. les incidences des décisions relatives à l'alignement, au type de surface et au drainage des routes sur la vulnérabilité aux inondations) que des répercussions du projet sur les risques de catastrophes (par ex. un projet de communication pouvant aussi profiter au fonctionnement d'un dispositif d'alerte rapide ou, au contraire, un projet sur la pêche pouvant aussi entraîner la destruction de mangroves) lors de l'étude des autres solutions possibles. **(Voir les notes d'orientation 2 et 7** en ce qui concerne les sources d'informations sur les types d'aléas et sur la probabilité d'occurrence de ceux-ci.)

Dans l'analyse économique des autres solutions envisageables et l'analyse subséquente des coûts et des avantages (voir la quatrième étape), tenir compte des facteurs suivants.

- On peut parfois obtenir une réduction des risques de catastrophes en lançant des actions très différentes allant de projets techniques à grande échelle à des mesures collectives à petite échelle et d'opérations techniques à des interventions sociales. Lors de l'analyse des autres solutions possibles, il faut procéder à un examen vaste et minutieux de toutes les démarches envisageables plutôt que de s'attacher uniquement à des ajustements mineurs de la conception technique, de l'échelle ou du niveau de protection.
- Nombre des avantages de toute mesure de réduction des risques, que ce soit dans le cadre d'un projet d'atténuation ou d'un autre type de projet de développement, émanent des pertes directes et indirectes évitées si un aléa se produit pendant l'exécution du projet. Il ne s'agit pas d'une série d'avantages qui vont se matérialiser, comme ce serait le cas pour d'autres types d'investissements.
- Dans certains cas, cependant, les mesures de réduction des risques de catastrophes peuvent avoir toute une série d'avantages, par exemple si des investissements dans des systèmes d'irrigation visant à réduire les incidences de la sécheresse permettent de passer à des cultures d'un rendement élevé. Certains projets ont même des objectifs explicites indépendants des catastrophes outre les objectifs concernant celles-ci. Un barrage, par exemple, peut avoir pour objet tant la lutte contre les inondations que la production d'électricité. Il faut tenir compte de ces avantages dans l'analyse économique.
- Les degrés et la forme de la vulnérabilité peuvent varier considérablement pendant l'exécution d'un projet, surtout dans les pays en voie de développement qui connaissent une mutation socio-économique rapide et/ou une forte croissance démographique. Il faut tenir compte de cette évolution, qui peut être tant positive que négative, lors de la détermination des avantages nets pouvant résulter des mesures de réduction des risques.
- Les répercussions prévues du réchauffement de la planète sur la fréquence et l'intensité des phénomènes climatiques pouvant se produire pendant l'exécution du projet doivent, elles aussi, être prises en compte.
- Il faut établir dans quelle mesure les dispositions de réduction des risques déterminent les conséquences des aléas naturels⁷. Dans certains cas, ces dispositions réduisent l'importance des pertes, mais dans d'autres, elles risquent de l'accroître (par ex. si des mesures de lutte contre les inondations ont effectivement favorisé le développement d'une plaine d'inondation).
- Un projet de développement peut déplacer les risques dans une autre zone, soit intentionnellement (par ex. dans le cas du détournement délibéré d'eaux de crue) soit involontairement (par ex. dans le cas de la réalisation d'un ouvrage qui empêche l'évacuation de l'eau – voir la note d'orientation 7, encadré 1). L'analyse doit tenir compte de tout facteur extérieur de ce type, qu'il soit positif ou négatif. Pour cela, les limites spatiales de l'analyse, définies traditionnellement dans l'optique d'une analyse nationale coût-avantages, peuvent devoir être élargies. Les répercussions d'un projet sur divers groupes, y compris les non-bénéficiaires, doivent être minutieusement étudiées.
- Les avantages possibles de mesures de réduction des risques de catastrophes peuvent ne pas se matérialiser entièrement, surtout s'ils dépendent de l'observance par le secteur public et de sa capacité d'intervenir (par ex. en prenant les mesures voulues lorsqu'il reçoit une alerte à une catastrophe) ou de l'entretien des ouvrages. Il faut donc que l'évaluation des avantages soit réaliste.

⁷ Aléas d'une amplitude supérieure à celles contre lesquelles les dispositions de réduction des risques sont censées apporter une protection (par ex. contre une crue pour une période de retour de 100 ans et non contre une crue de projet pour une période de retour de 50 ans)

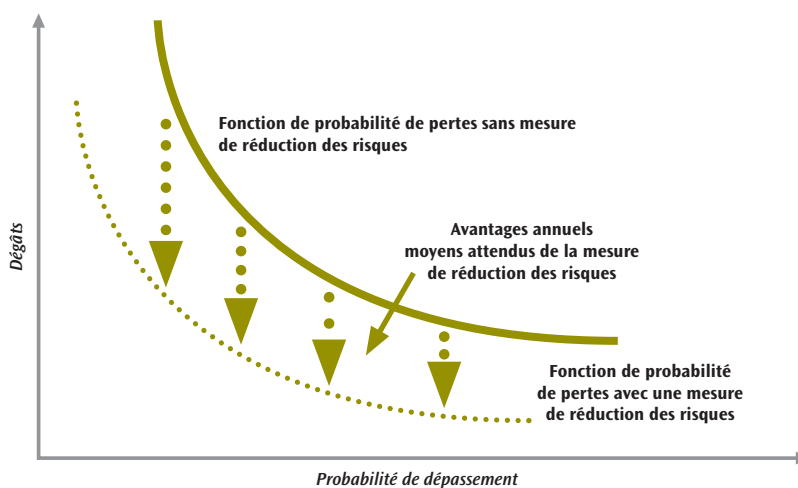
Lors de l'analyse des parties intéressées lancée dans le cadre de l'étude des autres solutions possibles, il faut envisager les risques de catastrophes et les possibilités d'accroître la résistance des projets proposés. Les bénéficiaires et les non-bénéficiaires doivent être inclus dans le processus pour déterminer les points voulus, y compris les incidences éventuelles des diverses solutions sur la vulnérabilité aux catastrophes des différents groupes.

Troisième étape : évaluation du coût et des avantages des mesures de réduction des risques

Tenir compte du coût de toutes les mesures proposées de réduction des risques de catastrophes et de la valeur pécuniaire des avantages directs et indirects attendus de ces mesures pour déterminer si un projet se justifie sur le plan économique. Normalement, l'évaluation du coût de la réduction des risques est plutôt simple. L'évaluation des avantages est plus compliquée du fait qu'elle est nécessairement probabiliste, l'importance réelle des avantages obtenus dépendant de la gravité des aléas susceptibles de se produire pendant l'exécution du projet. En outre, on peut ne disposer que de peu d'informations sur la fréquence et l'intensité probables de ces aléas. Il existe diverses techniques permettant d'intégrer les inconvénients et les avantages de la réduction des risques de catastrophes dans une analyse économique, dont le choix dépend de l'existence d'informations sur les aléas.

Démarches probabilistes. Si l'on dispose d'assez d'informations sur les aléas naturels ou de crédits suffisants pour évaluer la probabilité d'occurrence de ces aléas, on peut lancer une analyse rigoureuse des avantages des mesures. Dans ce cas, on commence par tracer une courbe de probabilité de dépassement indiquant la probabilité de diverses intensités d'un aléa en un point donné. Ensuite, on procède à une analyse de vulnérabilité pour déterminer la résistance des biens ou des moyens de subsistance que les mesures de réduction des risques protégeraient en tenant compte ou non de telles mesures. Enfin, on associe la courbe de vulnérabilité et la courbe de probabilité de dépassement pour obtenir des courbes de probabilité de pertes indiquant la probabilité de divers niveaux de pertes avec ou sans mesure de réduction des risques. La superficie se trouvant sous chaque courbe de probabilité de pertes représente les pertes annuelles moyennes attendues. Les avantages annuels moyens attendus d'une mesure de réduction des risques de catastrophes sont représentés par la superficie se trouvant entre les deux courbes de probabilité de pertes (figure 2)⁸.

Figure 2 Avantages attendus d'une mesure de réduction des risques de catastrophes



Des courbes de probabilité de dépassement peuvent déjà exister dans des dossiers d'archives et/ou des modèles informatiques (voir la note d'orientation 2). Cependant, il convient souvent de les évaluer. Dans l'idéal, une telle évaluation doit reposer sur au moins 8 aléas hypothétiques dont la probabilité d'occurrence va de très faible à très élevée. Il faut au strict minimum 3 points de données liés aux événements minima et maxima les plus probables pour obtenir une distribution triangulaire. Il faut ensuite évaluer les niveaux de vulnérabilité à chaque événement et tracer une courbe de probabilité de pertes. Les connaissances locales peuvent constituer une source importante d'informations pour évaluer la vulnérabilité, en particulier dans le cas d'aléas de fréquence élevée.

Sinon, il peut être préférable de tracer la courbe de probabilité de pertes à partir d'événements réels en se fondant sur des pertes passées ajustées selon les variations dans le temps des formes et des niveaux de vulnérabilité et converties en prix actuels (voir l'encadré 3). Ici encore, il faut des données sur au moins 3 événements. En complément de celles-ci, on peut étudier les incidences d'événements passés sur le groupe de bénéficiaires visé (en supposant qu'un aléa

⁸ On trouvera de plus amples informations chez Parker *et al.* (1987) et Mechler (2005).

s'est produit récemment). Dans d'autres cas, il est parfois possible d'éviter complètement l'évaluation de la courbe de probabilité de pertes (voir l'encadré 4)⁹.

Encadré 3

Données d'archives pour l'évaluation des dégâts : mise en garde

Les données sur les incidences des catastrophes, souvent médiocres, présentent les événements de façon incomplète et parfois erronée. Elles risquent de constituer une base peu fiable pour l'évaluation des fonctions de probabilité de pertes.

En général, ces données, qui concernent des pertes matérielles directes, sont fondées surtout sur des évaluations officielles des dégâts. Elles peuvent présenter certaines difficultés, dont voici quelques exemples.

- Dans de nombreux pays, on manque de directives standardisées, détaillées et systématiques pour évaluer le coût des catastrophes. Même à l'intérieur d'un pays, il peut y avoir des divergences selon les catastrophes de par le type de données recueillies et les techniques d'évaluation des pertes.
- La portée des évaluations est en général partielle, les gouvernements, les donateurs et la société civile ne s'intéressant qu'à des secteurs dans lesquels ils sont susceptibles d'offrir des secours et dont ils peuvent assurer le relèvement. Les dégâts subis par le secteur privé risquent de passer largement inaperçus.
- Le secteur des assurances présente des données sur les pertes privées, mais uniquement celles qui sont assurées, ce qui, dans le cas des pays en voie de développement, peut ne représenter qu'une proportion infime de l'ensemble de ces pertes.
- Ce sont en général des employés et des volontaires sur le terrain qui évaluent les dégâts, souvent sans aucune formation préalable.
- Généralement, les évaluations des dégâts sont achevées très rapidement, souvent quelques mois à peine après une catastrophe et avant que toutes les conséquences de celle-ci soient connues.

Il faut donc déterminer la validité générale des données d'évaluation des pertes et le sens de toute distorsion avant de faire appel à des données d'archives sur les pertes pour obtenir des fonctions de probabilité de pertes.

Une catastrophe peut avoir de nombreux effets de contagion à la baisse, qu'on classe couramment en effets indirects et effets secondaires. Les effets indirects sont la perturbation de la circulation des biens et des services, y compris, par exemple, la diminution de la production, la perte de revenus et la perte d'emplois. Les effets secondaires d'une catastrophe sont de vastes effets socio-économiques à court et à long terme qui s'exercent par exemple sur la croissance du produit intérieur brut, sur les résultats financiers, sur l'endettement et sur l'importance et la fréquence de la pauvreté. Il faut étudier méticuleusement les effets indirects et secondaires. Toutefois, sur le plan économique, les pertes matérielles directes sont évaluées comme étant le futur flux de ressources émanant des actifs touchés, ce qui suppose qu'il faut bien vérifier si l'on n'a pas comptabilisé en double l'ensemble des effets directs, indirects et secondaires.

Encadré 4

Exemples de cas d'évaluation des fonctions de probabilité de pertes

Dans les analyses coût-avantages, on emploie diverses techniques pour évaluer les fonctions de probabilité de pertes et les avantages des mesures de réduction des risques de catastrophes, en se fondant dans certains cas sur des chiffres détaillés et dans d'autres en simplifiant les hypothèses. Quelques exemples.

- La GTZ a effectué une analyse coût-avantages d'un système intégré de gestion des ressources en eau et de maîtrise des crues mis en place à Semarang, en Indonésie, en se fondant, de façon plutôt insolite, sur des courbes existantes de probabilité de dépassement pour des inondations fluviales et côtières ayant touché la zone du projet et sur des études des biens menacés. Elle est partie de l'hypothèse que l'augmentation des risques à venir correspondait à la croissance démographique prévue.
- Dans une analyse coût-avantages d'un projet de défense contre les crues lancé à Piura, au Pérou, dans le cadre de la même étude, l'Agence a employé une démarche à rebours. L'analyse était fondée sur des données concernant les dégâts réels provoqués par les crues de 1982-1983 et de 1997-1998, associées à des informations relatives à la fréquence et à l'intensité des épisodes d'El Niño depuis 150 ans, en corrélation étroite avec

⁹ On trouvera chez Mechler (2005) des indications plus détaillées sur l'obtention de courbes de probabilité de pertes, accompagnées d'exemples.

la pluviosité dans la zone du projet. Les projections quant aux pertes à venir ont été ajustées pour tenir compte de l'évolution de l'occupation des sols, de l'accroissement des biens et de l'amélioration de la résistance, cette dernière étant attribuable aux modifications apportées aux digues depuis la crue de 1982-1983 et à la mise en place d'un dispositif d'alerte rapide depuis la crue de 1997-1998.

- L'analyse d'une opération d'une ONG visant à réduire les incidences des inondations au Bihar, en Inde, en sur-élevant des pompes à main et en favorisant l'évacuation de la population, était fondée sur l'hypothèse simplificatrice qu'en l'absence d'intervention, les pertes annuelles dues aux inondations seraient les mêmes tous les ans pendant toute la durée du projet, autrement dit qu'elles se produiraient avec une certitude de 100 %. Cette optique était justifiée par le raisonnement selon lequel bien que le niveau atteint par les eaux fût différent chaque année, il était toujours suffisant pour bloquer les pompes à main et nécessiter une évacuation. On a fait appel à une analyse de sensibilité pour étudier les incidences d'inondations plus longues (4 mois) ou plus brèves (2 mois) que les 3 mois supposés.

Sources : Cabot Venton et Venton (2005) ; Mechler (2005).

Informations limitées. Si les informations sont limitées et que les ressources disponibles pour une analyse économique soient restreintes, on peut faire appel à d'autres techniques moins rigoureuses. Toutefois, il faut le faire avec la plus grande prudence.

S'il existe une grande incertitude à propos des niveaux de risque mais que la gravité des aléas possibles soit élevée, on peut utiliser la méthode de la période de rentabilité ou de la période-cadre. Selon celle-ci, on évalue les projets pour déterminer s'ils ont suffisamment d'avantages nets sur une période définie relativement courte : 2 ou 3 ans. On ne tient pas compte des coûts et des avantages au-delà de la période-cadre. On peut aussi faire appel à un ajustement du taux d'actualisation, où l'on accorde moins de poids à de futurs coûts et avantages de plus en plus incertains en adjoignant une prime de risque à ce taux. La théorie des jeux offre une troisième possibilité si l'on adopte soit le critère du maximum de gain minimum (maximin) soit le critère minimax regret. Dans le premier cas, on choisit le projet qui offre le meilleur rendement pour le pire des scénarios. Dans le deuxième, on prend le projet qui donne la plus petite somme de pertes possibles. Selon une quatrième méthode, l'analyse de sensibilité, on modifie la valeur de paramètres-clés incertains (voir également ci-après)¹⁰.

Évaluation des avantages. Indépendamment de la méthode choisie pour intégrer les risques et les avantages de la réduction de ceux-ci dans une analyse économique, les points cités à la deuxième étape ci-dessus sont à prendre en compte pour évaluer les avantages. Les facteurs ci-après sont aussi à considérer.

- **Avantages indirects.** L'analyse ne devrait tenir compte que de l'évolution des pertes indirectes clairement attribuable au projet et ne faisant pas déjà partie des avantages directs (voir l'encadré 3). Dans certains cas, les modèles des échanges intersectoriels qui représentent les liens en amont et en aval entre divers secteurs d'une économie peuvent contribuer à déterminer les avantages indirects. Il faut éviter toutefois les méthodes heuristiques simples qui supposent des ratios fixes des pertes totales directes par rapport aux pertes totales indirectes. Certains de ces ratios ont été calculés, mais ils sont trop rares pour qu'on puisse être sûr que le ratio choisi concorde avec le type de dommage éventuel, les conditions socio-économiques actuelles dans le pays touché et ainsi de suite.
- **Éléments intangibles.** Les mesures de réduction des risques de catastrophes peuvent aussi avoir des avantages intangibles, c'est-à-dire relatifs à des biens et à des services non échangés pour lesquels il n'existe pas de méthode communément admise d'évaluation monétaire. On peut prendre comme exemples d'éléments intangibles les dégâts subis par des bâtiments d'intérêt culturel ou historique, la perturbation de la scolarité ou les traumatismes psychologiques. En général, la documentation sur l'analyse coût-avantages de ces mesures milite en faveur de la méthode des préférences exprimées [*Contingent Valuation Method*] pour évaluer les avantages intangibles et déconseille le recours à d'autres outils mis au point dans ce but¹¹. Selon cette méthode, on demande aux personnes répondant à un sondage combien elles seraient prêtes à payer pour une amélioration bien définie telle que la protection accrue d'un bâtiment historique offerte par un investissement structurel déterminé dans la réduction des risques. L'analyse coût-efficacité est un autre moyen d'évaluer, pour un projet dont le lancement a déjà été décidé, les solutions envisageables ayant d'importants avantages non financiers, c'est-à-dire intangibles. Selon cette méthode, on évalue les apports au projet en unités monétaires et ses résultats en unités physiques en faisant appel à la technique la moins coûteuse pour atteindre des objectifs définis (encadré 5).

¹⁰ On trouvera de plus amples informations sur les avantages et les inconvénients relatifs de ces techniques dans Kramer (1995), Parker *et al.* (1997) et OÉA (1991).

¹¹ On trouvera un examen détaillé de la question chez Penning-Rowsell *et al.* (1992) et Handmer et Thompson (1997).

Encadré 5

Analyse coût-efficacité : adaptation aux séismes en Roumanie

On a fait appel à une analyse coût-efficacité afin de choisir parmi plusieurs possibilités d'adaptation aux séismes pour chaque sous-projet d'un projet de réduction des risques d'aléas naturels et de préparation aux situations d'urgence lancé en Roumanie. Le choix des sous-projets a lui-même été fondé sur l'importance fonctionnelle de diverses installations publiques au sein du dispositif d'intervention en cas d'urgence, sur leur intérêt pour la sécurité des personnes et sur le coût total de l'adaptation, qui devait être inférieur à 60 % du coût de remplacement pour l'option choisie.

Source : Banque mondiale, *Project Appraisal Document on a Proposed Loan in the Amount of US\$ 150 million and a grant from the Global Environment Facility in the Amount of US\$ 7 million for Government of Romania for a Hazard Risk Mitigation and Emergency Preparedness Project*, rapport n° 282 17 RO, Unité du développement écologiquement et socialement durable, Région de l'Europe et de l'Asie centrale, Washington, DC, 2004.

- **Maladies, accidents et décès.** L'évaluation des maladies, des accidents et des décès, autres exemples d'éléments intangibles, est particulièrement controversée et présente des difficultés d'ordre éthique et technique. On considère en général que l'approche dite de la valeur d'une vie statistique (VVS), fondée sur les préférences exprimées et sur le consentement à payer, est le meilleur outil à cet égard. Selon cette approche, la valeur que les individus accordent directement à l'atténuation du risque de maladie, d'accident ou de décès pour eux-mêmes et pour autrui est calculée pour tous les sujets susceptibles d'être touchés par un événement donné¹². Dans d'autres cas, il peut s'avérer nécessaire de comparer divers types de projets possibles selon le nombre de vies qu'ils permettraient de sauver (par ex. lutte contre le paludisme par rapport à la protection des écoles contre les séismes). Dans de tels cas, on peut faire appel à une approche de type « années de vie ajustées sur l'incapacité » (DALY), où l'on tient compte des effets des interventions sur l'espérance de vie et la qualité de la vie pour mesurer leur rentabilité relative et faciliter la prise de décisions¹³.

Quatrième étape : analyse de sensibilité

Si l'on a adopté une approche axée sur les probabilités, déterminer dans quelle mesure les erreurs importantes d'évaluation des risques de catastrophes rendraient le projet économiquement irréalisable ou exigeraient d'autres dispositions pour renforcer la résistance. Une analyse de sensibilité est nécessaire du fait qu'il y a toujours une certaine incertitude dans le calcul des courbes de probabilité de pertes.

Il est particulièrement important de procéder à une analyse de sensibilité de l'évaluation des risques de catastrophes pour les projets destinés à des régions subissant une mutation socio-économique rapide (du fait, par exemple, de la croissance démographique ou d'une évolution des activités productives), où la vulnérabilité aux aléas naturels est susceptible de varier sensiblement pendant l'exécution de ces projets. Cela est également important dans les cas où la fréquence et la gravité des aléas risquent de subir l'influence des changements climatiques.

Il faudrait étudier les incidences indirectes possibles d'une catastrophe sur d'autres variables incertaines de l'analyse des projets telles que le prix des apports et des réalisations critiques¹⁴ ainsi que les investissements de contrepartie et le financement des charges récurrentes effectués par les gouvernements dans le cadre de l'analyse de sensibilité de tous les projets proposés dans des zones exposées aux aléas naturels tout en veillant soigneusement à éviter les problèmes de covariance dans toute analyse statistique formelle. Il faudrait aussi considérer les répercussions d'autres risques tels que le maintien à tort d'installations dans le cadre du projet sur les risques de catastrophes.

Les grands projets et ceux dont la valeur actualisée nette est proche de zéro peuvent nécessiter une analyse de sensibilité plus rigoureuse où l'on ferait varier simultanément la valeur de toutes les variables-clés pour obtenir la densité de probabilité de la valeur économique actualisée nette des projets.

Cinquième étape : analyse de répartition

Lors de la détermination de la mesure dans laquelle les bénéficiaires prévus d'un projet vont réellement en bénéficier, étudier les variations possibles, imputables au projet, de la vulnérabilité aux catastrophes selon les groupes, notam-

¹² Pour un examen plus approfondi de la question, voir J.A. Dixon, *The Economic Valuation of Health Impacts*, Banque mondiale, Washington, DC, 1998. Disponible à l'adresse <http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214574-1153316226850/20486375/EconomicValuationofHealthImpacts1998.pdf>. Voir aussi Mechler (2005).

¹³ On trouvera de plus amples informations dans DFID, *DALYs and Essential Packages: Briefing Paper*, Health Systems Resource Centre, Londres, 2000. Disponible à l'adresse http://www.dfidhealthrc.org/shared/publications/Briefing_papers/DALYS.PDF.

¹⁴ Il faudrait calculer l'augmentation à court terme du prix des principaux apports due à des catastrophes pour déterminer les mouvements nominaux de trésorerie dans le cadre de l'analyse financière.

ment les plus démunis, et les non-bénéficiaires. Par exemple, un plan de protection contre les inondations pourra attirer de nouveaux résidents dans une plaine d'inondation, ce qui risque de faire monter le prix des terrains et de chasser les bénéficiaires prévus – les ménages pauvres – vers d'autres zones vulnérables (**voir la note d'orientation 3**). On pourrait introduire un coefficient de répartition pour tenir compte de questions d'équité en accordant un plus grand poids aux incidences qui profitent aux pauvres, bien que, dans la pratique, on applique rarement sinon jamais cet outil quantitatif à l'analyse de projets de réduction des risques de catastrophes.

Sixième étape : choix du projet

Tenir compte des constatations concernant la rentabilité, du droit à la sécurité et à la protection, du degré d'aversion pour le risque et d'autres facteurs techniques, sociaux et écologiques lors du choix du projet à mettre en œuvre. Les résultats de l'analyse économique contribuent à éclairer les décisions quant au projet à choisir, mais il ne s'agit pas du seul critère en la matière. Du point de vue économique, on peut comparer les projets envisageables de diverses façons, par exemple en calculant leur valeur actualisée nette moyenne, en procédant à une analyse de la moyenne des variances tenant compte du degré de dispersion autour de la moyenne ou en effectuant une analyse de la sécurité avant tout où l'on cherche à maximiser la valeur actualisée nette à condition que le risque que les avantages tombent au-dessous d'un seuil critique soit aussi faible que possible.

Septième étape : application des mesures

Veiller à ce que toutes les mesures préconisées de réduction des risques de catastrophes soient appliquées et, si un aléa se produit réellement, en évaluer les avantages économiques (en fait, les pertes évitées).

Huitième étape : évaluation

Avec le recul, voir si les risques de catastrophes ont été gérés de façon correcte et avantageuse du point de vue économique, si les catastrophes qui se sont produites pendant l'exécution du projet se sont répercutées sur ses résultats et son efficacité et si la pérennité des réalisations issues du projet est menacée par d'éventuels aléas à venir.

Encadré 6

Jeu d'outils de la FEMA pour l'analyse coût-avantages des mesures d'atténuation

La FEMA a conçu un ensemble de logiciels, de documents papier et de publications didactiques à l'intention des demandeurs de subventions afin de structurer et de guider l'analyse coût-avantages des mesures de réduction des risques de catastrophes. On peut appliquer les logiciels à l'analyse des séismes, des feux de friche, des incendies urbains, des inondations fluviales et côtières, des ouragans et des tornades. La FEMA a créé un service d'assistance téléphonique qui offre un appui technique.

Pour de plus amples informations, voir FEMA (2006).

3. Principaux facteurs de succès

- *Une exploitation intégrale des outils d'évaluation économique.* Il faut considérer l'analyse économique comme un outil-clé pour la conception de projets et l'appliquer en conséquence. Si on la considère simplement comme un moyen de calculer les valeurs nettes du moment ou les taux de rentabilité économique pour satisfaire aux conditions d'approbation d'un projet, on se prive de son apport, qui peut être important, à l'analyse et à la gestion des risques de catastrophes dans le cadre de la conception du projet.
- *Une sensibilisation à l'importance de l'évaluation des risques de catastrophes.* Il est essentiel de prendre conscience de l'importance de la prise en compte des risques de catastrophes dans le cadre du processus d'évaluation économique. Pour cela, les organisations internationales de développement doivent recueillir et étayer des indications du rendement économique des investissements réalisés dans la réduction des risques, éventuellement en effectuant des recherches, mais surtout en évaluant systématiquement ces risques et le retour sur investissements dans la réduction de ceux-ci lors de la conception de projets destinés à des zones exposées aux aléas naturels. Dans l'idéal, ces informations devraient être regroupées dans une seule base de données centralisée, ce qui permettrait d'en tirer des conclusions d'ordre général sur les avantages de la réduction des risques.

- *Un environnement politique favorable.* Un engagement politique à atténuer les risques de catastrophes est nécessaire pour focaliser l'attention sur ces questions lors de la conception de projets.
- *Une approche pragmatique de l'analyse.* Pour une question de coût et de temps, mieux vaut recueillir et analyser des données relativement brutes que de réaliser une analyse coût-avantages scolaire et de grande envergure.

Encadré 7

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance¹⁵.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

¹⁵ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

Bibliographie

BAsD, *Handbook for Integrating Risk Analysis in the Economic Analysis of Projects*, Manille, 2002.

Belli, P. et al., *Handbook on Economic Analysis of Investment Operations*, Banque mondiale, Réseau de services opérationnels de base, Centre d'apprentissage et de leadership, Washington, DC, 1998. Disponible à l'adresse http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/06/25/000020439_20070625152441/Rendered/PDF/207330REVISED.pdf.

Cabot Venton, C. et P. Venton, *Disaster preparedness programmes in India: A cost benefit analysis*, document 49 de l'Humanitarian Practice Network, Overseas Development Institute (ODI), Londres, 2004.

Commission européenne, *Manual: Financial and Economic Analysis of Development Projects*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1997.

FEMA, *Mitigation BCA Toolkit. Version 3*, CD-ROM, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.fema.gov/government/grant/bca.shtm>.

Handmer, J. et P. Thompson, *Economic Assessment of Disaster Mitigation: A Summary Guide*, Resource and Environmental Studies 13, Australian National University, Centre for Resource and Environmental Studies, Canberra, 1997.

Kramer, R.A., « Advantages and Limitations of Benefit-Cost Analysis for Evaluating Investments in Natural Disaster Mitigation », dans *Disaster Prevention for Sustainable Development: Economic and Policy Issues*, M. Munasinghe et C. Clarke (directeurs de publication), rapport de la Conférence mondiale de Yokohama sur la prévention des catastrophes naturelles, 23-27 mai 1994, Banque mondiale, Washington, DC, et Décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles, 1995.

Mechler, R., *Cost-benefit Analysis of Natural Disaster Risk Management in Developing Countries: Manual*, GTZ, Bonn, 2005. Disponible à l'adresse

http://www.mekonginfo.org/mrc_en/doclib.nsf/bb92122c4f43b508852571a0001808c5/bd74be6cbe106d9b472570e7002b5e0f?OpenDocument.

MMC/NIBS (Multihazard Mitigation Council du National Institute of Building Sciences), *Natural Hazard Mitigation Saves: An Independent Study to Assess the Future Savings from Mitigation Activities*, Washington, DC, 2005.

OÉA, *Primer on Natural Hazard Management in Integrated Regional Development Planning*, Washington, DC, 1991. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/usde//publications/Unit/oea66e/begin.htm>.

Parker, D.J., C.H. Green et P.M. Thompson, *Urban Flood Protection Benefits: A Project Appraisal Guide*, Gower Technical Press, Aldershot, 1987.

Penning-Rowsell, E.C. et al., *The Economics of Coastal Management: A Manual of Benefit Assessment Techniques*, Belhaven Press, Londres et Floride, 1992.

La présente note d'orientation a été rédigée par Charlotte Benson. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et leur aide inestimable, Sheila Ahmed, Tom Crowards et Vanessa Head (DFID), Dougal Martin (Banque interaméricaine de développement), Reinhard Mechler (Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA)), Courtenay Venton (ERM Royaume-Uni) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Analyse de vulnérabilité et de capacités

Note d'orientation 9

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation présente des techniques de base d'évaluation et d'analyse de vulnérabilité et de capacités¹, explique comment ce processus peut être assimilé à la planification d'un projet et indique la manière d'y intégrer les catastrophes et les aléas naturels. Elle porte sur l'application du processus aux projets de développement mais peut aussi s'appliquer à réduction des risques de catastrophes et au relèvement à la suite de catastrophes. Cette note s'adresse au personnel de diverses disciplines.

1. Introduction

L'analyse de vulnérabilité et de capacités est un élément essentiel de l'analyse des risques de catastrophes. Elle a pour objet :

- de recenser les groupes vulnérables,
- de déterminer les facteurs qui les rendent vulnérables et la manière dont ils sont touchés,
- d'évaluer leurs besoins et leurs capacités (et de leur permettre de les évaluer eux-mêmes),
- de faire en sorte que les projets, les programmes et les politiques répondent à ces besoins par le biais d'interventions ciblées ou d'actions de prévention et d'atténuation d'incidences potentiellement négatives.

En général, ce sont les groupes économiquement et socialement marginalisés de la société qui souffrent le plus des catastrophes naturelles (**voir la note d'orientation 3**). La question de la vulnérabilité et des capacités des individus par rapport aux aléas naturels est très importante pour comprendre les incidences possibles des catastrophes et pour prendre des décisions quant à la façon d'intervenir. De manière plus générale, on considère actuellement la question de la vulnérabilité socio-économique comme essentielle pour comprendre la pauvreté et concevoir des programmes de lutte contre celle-ci.

Lors de l'analyse de vulnérabilité et de capacités, on envisage une vaste gamme de pressions écologiques, économiques, sociales, culturelles, institutionnelles et politiques qui créent cette vulnérabilité. Le tableau 1, dressé lors d'un récent atelier sur l'analyse de vulnérabilité et de capacités et la réduction des risques de catastrophes, présente l'ensemble des facteurs pertinents. Il ne représente cependant qu'une façon d'envisager et de catégoriser le sujet, qui peut être conçu et formulé de diverses façons (on trouvera un autre exemple dans l'encadré 1). Il est indispensable d'établir un cadre approprié d'analyse pour lancer une analyse de vulnérabilité et de capacités (voir la section 3).

¹ Dans cette note, *évaluation* désigne le processus de collecte d'informations et *analyse* l'interprétation de ces informations.

Tableau 1 Facteurs de vulnérabilité et capacités de divers secteurs par rapport aux aléas naturels

Secteur	Facteurs de vulnérabilité	Capacités
Social	<ul style="list-style-type: none"> ■ Occupation de lieux dangereux ■ Occupation d'endroits et d'immeubles à forte densité ■ Manque de mobilité ■ Faible perception des risques ■ Professions vulnérables ■ Groupes et personnes vulnérables ■ Corruption ■ Manque d'éducation ■ Pauvreté ■ Analyse insuffisante de la vulnérabilité et des capacités ■ Mauvaise gestion et exercice impropre du pouvoir ■ Manque de planification et de préparation en cas de catastrophe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capital social ■ Mécanismes et stratégies d'adaptation ■ Souvenir de catastrophes passées ■ Exercice correct du pouvoir ■ Probité ■ Autorité locale ■ ONG locales ■ Responsabilité ■ Préparation aux catastrophes
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments menacés ■ Infrastructure dangereuse ■ Installations essentielles dangereuses ■ Urbanisation rapide 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biens matériels ■ Ouvrages et bâtiments résistant aux phénomènes extrêmes
Économique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monoculture ■ Économie non diversifiée ■ Économie de subsistance ■ Endettement ■ Dépendance des secours et/ou de l'aide sociale 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biens économiques ■ Sécurité des moyens de subsistance ■ Réserves financières ■ Diversification de l'agriculture et de l'économie
Écologique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Déboisement ■ Pollution du sol, de l'eau et de l'air ■ Disparition des obstacles naturels aux tempêtes (mangroves, par ex.) ■ Changements climatiques 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biens écologiques ■ Obstacles naturels aux tempêtes (récifs de coraux, par ex.) ■ Processus naturels de rétablissement écologique (par ex. repousse de forêts à la suite d'incendies) ■ Biodiversité ■ Gestion responsable des ressources naturelles

Source : Davis, Haghebaert et Peppiatt (2004).

Certains facteurs de vulnérabilité sont manifestes (par ex. les menaces que font peser la dégradation de l'environnement et les établissements humains dans des zones à risque telles que plaines d'inondation et coteaux instables). Moins visibles sont les facteurs sous-jacents tels que la pauvreté, les mouvements de populations, les problèmes juridiques et politiques (par ex. l'absence de droits fonciers), la discrimination, les politiques macroéconomiques et autres politiques nationales et internationales et l'inaptitude des gouvernements et des organisations de la société civile à protéger les citoyens. La chaîne de causalité, depuis les causes profondes jusqu'aux dangers locaux, peut être longue et complexe, ce qu'illustre le tableau 2.

Tableau 2 Chaîne des pressions entraînant une vulnérabilité aux catastrophes

Ce tableau résume les résultats d'études réalisées par le Citizens' Disaster Response Center de Mindanao et de Visayas, aux Philippines, lors de la sécheresse de 1997-1998. Les causes de la vulnérabilité sont divisées en catégories allant des facteurs les plus immédiats aux facteurs sous-jacents. Ce classement, qui est traditionnel, s'inspire de Wisner *et al.* (2004).

Type d'aléa : sécheresse	Éléments menacés	Facteurs d'insécurité	Pressions dynamiques	Causes profondes
<ul style="list-style-type: none"> ■ El Niño ■ Déboisement ■ Phénomènes déclenchant des catastrophes secondaires : épidémies, parasites, incendies 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disparition de cultures avant récolte ■ Perte de moyens de subsistance ■ Perte de biens (vendus pour acheter de quoi manger) ■ Décès d'enfants atteints de paludisme ou de rougeole ■ Décès de personnes ayant mangé des plantes sauvages toxiques ■ Disparition de forêts en raison d'incendies ■ Saison des semis 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Production de denrées alimentaires insuffisante pour nourrir les familles ■ Moyens de subsistance précaires ■ Une récolte de maïs par an du fait d'une culture sur brûlis ■ Manque d'économies ■ Absence de systèmes d'irrigation ■ Pentes abruptes sujettes à l'érosion et aux glissements de terrains ■ Manque d'outillage et d'animaux pour cultiver la terre ■ Nombreux enfants sous-alimentés ■ Absence de services de base ■ Population indigène vivant dans des endroits reculés ■ Rapports distendus avec les structures d'État ■ Manque de connaissance de la façon de réduire les risques d'occurrence d'aléas secondaires ■ Oubli par les jeunes générations des pratiques locales pour faire face aux catastrophes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Culture sur brûlis sous pression ■ Exploitation forestière et minière dans des bassins hydrographiques ■ Absence de droits fonciers pour les populations indigènes ■ Baisse de fertilité des sols ■ Émigration saisonnière des hommes laissant les femmes, les enfants et les personnes âgées dans une situation difficile ■ Vente de biens essentiels menaçant la survie ■ Dépendance par rapport aux prêteurs (taux d'intérêt très élevés) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Législation défavorable aux populations indigènes ■ Répartition inégale des services et des ressources avec un fort préjugé contre les populations indigènes ■ Importance accordée aux intérêts nationaux par rapport aux droits locaux des populations ■ Crise de l'endettement, programme d'ajustement structurel, fait que l'OMC oblige les gouvernements à adopter des programmes défavorables à des groupes marginalisés tels que les populations indigènes

Source : renseignements fournis par A. Heijmans (Disaster Studies Wageningen).

Lors de l'analyse de vulnérabilité et de capacités, on considère les capacités, les ressources et les biens auxquels font appel les populations pour résister aux catastrophes et aux autres chocs extérieurs qu'elles subissent, y faire face et s'en relever. Les capacités étant un élément important pour comprendre et réduire la vulnérabilité, les techniques d'analyse devraient être conçues de façon à en tenir compte.

2 Dans quels cas faire appel à l'analyse de vulnérabilité et de capacités

L'analyse de vulnérabilité et de capacités sert surtout :

- d'outil de diagnostic pour comprendre les problèmes et leurs causes sous-jacentes,
- d'outil de planification pour établir la priorité des mesures et des apports et les classer,

- d'outil d'évaluation des risques,
- d'outil pour donner du pouvoir aux communautés vulnérables et les mobiliser.

Dans les projets de développement, cette analyse a pour principal objet de produire des données analytiques à l'appui de la conception de projets et des décisions en matière de planification, et notamment de réduire, grâce à ces projets, les risques que courent les populations vulnérables. L'analyse peut s'appliquer à divers contextes (réduction de la pauvreté, développement sectoriel, gestion des catastrophes, adaptation aux changements climatiques, etc.) et à divers niveaux (du pays ou du programme à la collectivité et au ménage). Elle a différentes fonctions : délimitation de sa portée, tri, conception des programmes ou des projets, recherche, études de base, suivi et évaluation. Toutefois, bien qu'on admette de plus en plus sa valeur, elle n'est toujours pas systématiquement intégrée dans le processus de planification des projets de développement ni même parfois dans l'évaluation des risques.

Les organisations qui œuvrent à la réduction des risques de catastrophes se servent de l'analyse de vulnérabilité et de capacités surtout pour circonscrire les problèmes (la réduction des risques restant l'application la plus répandue). Dans le cadre des actions de développement, les gouvernements, les organisations multilatérales, les établissements financiers internationaux et les ONG l'utilisent essentiellement lors de la phase d'évaluation ou de préparation des projets (**voir la note d'orientation 5**). Dans un tel cas, cette analyse, qui s'intègre souvent à l'analyse des risques² ou à l'évaluation sociale, porte sur une zone ou un secteur géographique donné. On peut adjoindre une délimitation approximative de la portée de cette analyse ou une analyse d'envergure nationale (voir la section 3) à une étude préliminaire de faisabilité lors de la phase de définition d'un projet.

D'autres outils de planification des projets de développement tels que l'analyse sociale et les études d'impact social, et surtout les démarches axées sur des moyens de subsistance viables, peuvent s'appliquer à des questions semblables. On peut y adapter des techniques similaires de collecte et d'évaluation de données, leurs résultats peuvent s'intégrer à une analyse de vulnérabilité et de capacités et ils peuvent être étayés par les conclusions d'une telle analyse (**voir les notes d'orientation 10 et 11**).

De nombreuses techniques d'analyse de vulnérabilité et de capacités ont été élaborées. Des universitaires et des spécialistes de diverses disciplines ont recours à des notions et à des définitions variées de la vulnérabilité conduisant à différentes méthodes d'évaluation et à la prise en compte de divers aspects de la vulnérabilité et des risques.

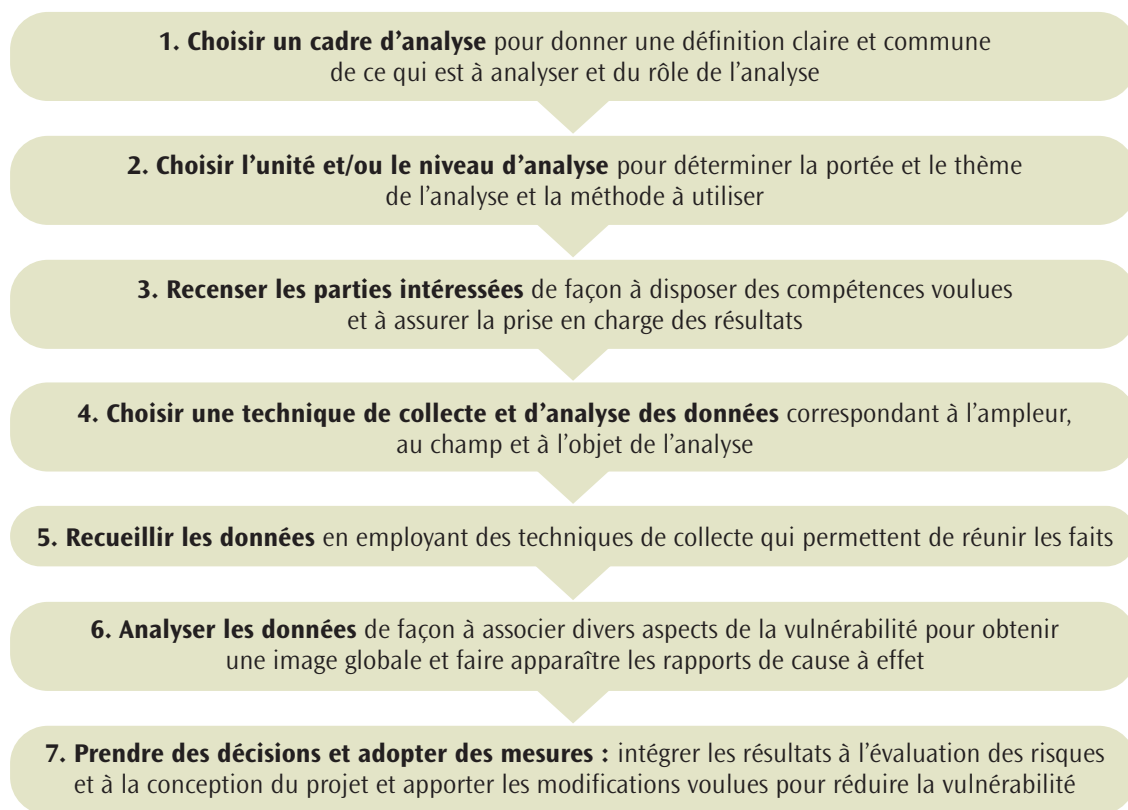
3. Grandes étapes de l'analyse de vulnérabilité et de capacités

On trouvera ici des indications générales sur les grandes étapes de l'analyse de vulnérabilité et de capacités, qui illustrent en particulier l'intégration des aléas naturels et des risques de catastrophes associés dans le processus d'évaluation des projets.

La vulnérabilité dépend du moment, de l'endroit, des dangers que présentent certains aléas et des groupes ciblés. Il convient donc de planifier chaque analyse de façon distincte selon son objectif dans le cycle de gestion et les caractéristiques du projet considéré. Cela se répercute sur les compétences nécessaires au sein de l'équipe chargée du projet ; il convient de mettre en place l'équipe voulue dès le début du processus.

² Liée à l'évaluation des aléas naturels, qui devrait permettre de déterminer les principaux aléas à prendre en compte dans l'analyse de vulnérabilité et de capacités (**voir la note d'orientation 2**).

Figure 1 Grandes étapes de l'analyse de vulnérabilité et de capacités



Première étape : choix d'un cadre pour l'analyse

Au départ, donner une définition claire et commune de ce qui est à analyser, liée à l'objet du projet et au rôle de l'analyse de vulnérabilité et de capacités dans le cycle du projet. Il faut pour cela une sorte de cadre conceptuel ou analytique. La conception ou le choix de ce cadre est essentiel au processus d'évaluation.

Quelle qu'en soit la forme, le cadre analytique :

- doit être global, tous les aspects pertinents étant à envisager ; parfois, une analyse plus étroitement définie peut convenir, mais la perspective initiale doit être suffisamment vaste pour que des points importants ne soient pas négligés ; si des aléas naturels et des catastrophes font partie du tableau, il faut les situer dans le contexte (**voir la note d'orientation 2**),
- doit permettre de déterminer l'ensemble des éléments menacés (vie, santé, revenu, moyens de subsistance, liens sociaux, propriété, etc.),
- doit permettre de recenser les sujets les plus vulnérables, sachant que des groupes distincts sont vulnérables aux chocs extérieurs de différentes façons et à des degrés divers,
- doit porter non seulement sur les situations dangereuses et sur les symptômes immédiats de vulnérabilité (analyse de la situation), mais aussi sur les facteurs sous-jacents qui contribuent à la vulnérabilité,
- doit porter également sur la capacité d'adaptation et sur la résistance aux chocs et aux aléas naturels : souvent, dans les évaluations, on ne prend pas suffisamment garde à l'aspect « capacités » de l'analyse de vulnérabilité et de capacités.

Un cadre analytique n'a pas besoin d'être compliqué. Une conceptualisation élaborée peut ne pas convenir aux aspects pratiques de la planification et de la gestion d'un projet. Ce qui importe, c'est que le cadre choisi soit facile à comprendre, convivial et adaptable. Le modèle d'analyse de capacités et de vulnérabilité (voir l'encadré 1) est un exemple : ce cadre et des variantes de celui-ci sont largement employés depuis quelques années. Des cadres tels que celui utilisé pour l'analyse de moyens de subsistance viables (**voir la note d'orientation 10**) sont aussi d'un emploi courant. Il existe actuellement de nombreux modèles parmi lesquels choisir ou à adapter (voir la bibliographie), même s'ils sont souvent semblables d'un point de vue conceptuel. Au besoin, on peut affiner les cadres ou les détailler à mesure que progresse la planification.

Encadré 1

Analyse de capacités et de vulnérabilité

Conçu à l'origine dans les années 1980 pour orienter les opérations de secours davantage sur le développement, ce modèle est largement utilisé dans d'autres contextes liés aux catastrophes et au développement et de nombreuses autres techniques d'analyse de vulnérabilité et de capacités s'en inspirent. À la base, le cadre d'analyse de capacités et de vulnérabilité est une matrice simple (voir le schéma ci-après) permettant de visualiser les points vulnérables et les capacités des personnes dans trois grands secteurs interdépendants.

	<i>Points vulnérables</i>	<i>Capacités</i>
Plan physique et matériel Quelles sont les ressources productives, les techniques et les aléas ? (Sols, climat, environnement, santé, compétences et travail, infrastructure, logement, finances, techniques)		
Plan social et organisationnel Quels sont les rapports et l'organisation entre individus ? (Structures politiques formelles et systèmes sociaux informels)		
Plan des motivations et des attitudes Comment la collectivité voit-elle sa capacité à obtenir des changements ? (Idéologies, croyances, motivations, expérience de la collaboration)		

On peut ajouter 5 facteurs à la matrice de base pour qu'elle reflète une réalité complexe : dissociation par sexe, dissociation selon d'autres différences (par ex. la situation économique), évolution avec le temps, interactions entre catégories, divers niveaux ou échelles d'application (par ex. niveau du village ou niveau national).

Source : Anderson et Woodrow (1998).

Deuxième étape : choix de l'unité et/ou du niveau d'analyse

Il est clair que cette étape doit s'inscrire tôt dans le processus pour faciliter la définition de la portée et de l'objet de l'analyse de vulnérabilité et de capacités, la sélection des intervenants et le choix des techniques de collecte et d'analyse de données.

Une analyse de vulnérabilité et de capacités peut s'effectuer à presque n'importe quel niveau, de celui du ménage ou de la collectivité au niveau national et même international. On peut aussi envisager des analyses complémentaires à divers niveaux³. L'analyse peut s'appliquer à divers secteurs ou niveaux de développement (sécurité alimentaire, éducation, équilibre des sexes, transports, commerce, atténuation des effets des catastrophes, etc.).

³ Au niveau national, une analyse de vulnérabilité et de capacités devrait servir essentiellement d'outil de diagnostic et d'évaluation des risques, mais au niveau local, elle pourra avoir son importance en tant qu'outil participatif de planification.

Encadré 2

Analyse de vulnérabilité et de capacités au Guatemala

Dans le cadre d'une analyse de vulnérabilité qu'elle a effectuée en 2000-2001 au Guatemala, la Banque mondiale a fait appel à des données quantitatives issues d'une enquête récente, vaste et transsectorielle concernant le niveau de vie pour réaliser une étude qualitative approfondie sur la pauvreté et l'exclusion dans un échantillon de 10 villages, qu'elle a complétée par des données administratives et statistiques incluant des cartes et des analyses des programmes de protection sociale. Les données obtenues ont été soumises à diverses vérifications analytiques et statistiques formelles.

L'analyse réalisée concernait les divers types de chocs (économique, social, naturel, etc.) qui ont entraîné une vulnérabilité au micro et au macroniveau, leur fréquence et leurs incidences différentielles sur le revenu, la consommation et la prospérité des ménages et les inégalités dans ceux-ci, les stratégies d'adaptation et leur efficacité ainsi que la valeur de l'aide extérieure.

Les conclusions de l'analyse ont permis de mieux comprendre les rapports existant entre vulnérabilité et pauvreté, ce qui a conduit à un renforcement de la dimension analytique et opérationnelle de la stratégie gouvernementale de réduction de la pauvreté et des programmes de la Banque en vue d'une évaluation de la pauvreté et de la protection sociale au Guatemala.

Source : E.D. Tesliuc et K. Lindert : *Risk and Vulnerability in Guatemala: A Quantitative and Qualitative Assessment*, document de travail n° 0404 sur la protection sociale, Banque mondiale, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse <http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/0404.pdf>.

Troisième étape : recensement des parties intéressées

Pour que l'analyse de vulnérabilité et de capacités soit efficace, il faut que les intervenants offrent et analysent des informations sur le plan national ou communautaire, ce qui permet d'obtenir non seulement des données plus valables en tenant compte des connaissances et du point de vue des experts, mais aussi une meilleure prise en charge des résultats, qui peuvent être améliorés grâce à l'emploi de méthodes participatives. Il est à noter qu'il n'est pas toujours possible de lister tous les participants au départ ; certains sont recensés au fur et à mesure du processus d'analyse, auquel il convient de les intégrer.

Il importe d'inclure des personnes vulnérables dans le processus et, dans les zones exposées aux aléas naturels, toutes celles qui sont menacées par ceux-ci. On se souviendra que les caractéristiques et les incidences de la vulnérabilité varient selon les groupes.

Il faut encourager la participation de personnes vulnérables et d'intervenants externes (par ex. des représentants du gouvernement) au processus d'analyse, ce qui favorise une appréhension commune des problèmes et des solutions et peut influencer sur les politiques et les pratiques appliquées ailleurs.

Encadré 3

Le point de vue des intervenants

En 2000, le Croissant-Rouge palestinien a procédé à une analyse de vulnérabilité et de capacités, première étape de l'élaboration d'un plan national de préparation aux catastrophes naturelles. L'évaluation, qui a duré 6 mois, a été nettement participative. Elle a reposé sur des entretiens avec de hauts fonctionnaires, des ONG et 22 groupes de concertation provenant de villes, de villages et de camps de réfugiés de Cisjordanie et de Gaza afin d'obtenir un échantillon représentatif de la société palestinienne. Un élément nouveau a été la participation d'enfants et de jeunes, qui ont exprimé par des dessins leur vision des catastrophes et de l'atténuation de leurs effets.

Le travail a été réalisé par le personnel du Croissant-Rouge palestinien, qui a reçu une formation sur les techniques d'entretien et d'animation de groupe. Deux études pilotes ont eu lieu pour tester la méthode des groupes de concertation. On a veillé à l'équilibre des sexes dans ces groupes ainsi qu'à la participation d'autres sujets vulnérables tels que les personnes âgées. Deux ateliers de collecte d'informations réunissant des employés du Croissant-Rouge ont été organisés et une grande quantité de données documentaires ont été recueillies.

Les grands acteurs institutionnels ont été intégrés dans le comité directeur du projet pour que les travaux de ce dernier avancent. Des ministères de l'Autorité palestinienne et des ONG locales y ont été représentés.

Sources : Croissant-Rouge palestinien, *Vulnerability and Capacity Assessment: A Participatory Action Research Study of the Vulnerabilities and Capacities of the Palestinian Society in Disaster Preparedness*, El Bireh, Cisjordanie, 2000, et Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *World Disasters Report: Focus on reducing risk*, Genève, 2002.

Quatrième étape : choix d'une technique de collecte et d'analyse des données

La technique doit être adaptée à l'échelle et à la portée de l'analyse ainsi qu'à son objet. Ces points doivent être bien définis et convenus avant que la collecte et l'analyse des données ne commencent.

La technique doit être participative et suffisamment détaillée pour tenir compte des divers éléments de la vulnérabilité et des capacités sans devenir trop lourde et complexe. Une analyse rapide de la vulnérabilité et des capacités peut se faire en quelques jours, voire quelques heures, bien qu'un processus plus délibéré et coopératif soit généralement souhaitable. Une analyse plus complète peut prendre des semaines ou des mois selon le type de projet et la technique employée. Quoi qu'il en soit, la répartition de l'argent, du temps et des ressources humaines doit être proportionnée à l'objet de l'analyse.

Certains systèmes d'analyse de vulnérabilité et de capacités présentent des directives génériques ou des jeux d'outils d'évaluation. D'autres sont conçus pour des applications précises telles que des évaluations participatives ou des évaluations de la sécurité alimentaire (voir la bibliographie).

L'analyse de vulnérabilité et de capacités fait appel à divers types et sources d'informations quantitatives et qualitatives, ce qui permet de saisir la complexité de la vulnérabilité dans la zone d'un projet (voir les exemples du tableau 3). Des indicateurs économiques, sociaux et démographiques très différents peuvent être associés à des données physiques (topographie, aléas naturels, bâtiments, terrains, etc.) et foncières (occupation des sols, etc.) pour évaluer la vulnérabilité actuelle et prévoir les tendances en la matière.

Tableau 3 Outils d'évaluation de la vulnérabilité socio-économique

Techniques	Applications à la vulnérabilité
Collecte et analyse de données secondaires (rapports officiels, études économiques, résultats de recensements, études sur les ménages et autres statistiques officielles, recherche, dispositifs d'alerte rapide, rapports d'autres organismes, etc. ⁴)	Informations contextuelles sur divers sujets dont les caractéristiques de la population, les agressions et les chocs extérieurs (par ex. tendances de la pluviosité et de la température), la santé (morbidité et mortalité), les incidences de catastrophes précédentes
Données géospatiales (cartes, images satellite, cartographie sociale, transects)	Caractéristiques physiques et environnementales (y compris les aléas naturels), occupation des sols, autres ressources et infrastructures, localisation des populations et des sous-groupes vulnérables
Questionnaires sur l'environnement	Questions en vue d'obtenir des renseignements sur les conditions et les préoccupations environnementales indiquant le rapport entre les populations vulnérables et le milieu ambiant (par ex. quel est le rôle des ressources écologiques dans la résistance ? Dans quelle mesure les aléas, les dégradations et les changements subis par l'environnement influent-ils sur les collectivités ?)
Sondages	Données quantitatives sur divers aspects de la vulnérabilité (éducation, emploi, santé, situation nutritionnelle, économies des ménages, etc.)
Entretiens (particuliers, ménages, groupes communautaires, informateurs), groupes de concertation	Informations selon divers points de vue (collectivités, autres intervenants locaux, experts de l'extérieur) sur les événements et les tendances à l'origine du stress, la vulnérabilité différenciée et l'efficacité des comportements adaptatifs

⁴ On peut aussi faire appel à des indices de risque et de vulnérabilité par pays (voir la note d'orientation 4).

Techniques	Applications à la vulnérabilité
Études de cas de particuliers et de ménages, histoire orale	Données sur diverses expériences de la vulnérabilité et de la capacité à résister aux aléas écologiques et à d'autres chocs
Frises chronologiques	Occurrence et profil d'événements ou de tendances à long terme (inondations, épisodes de sécheresse, épidémies, tendances et cycles écologiques, etc.)
Calendriers saisonniers	Présentation de tendances et d'événements saisonniers, définition du contexte de la vulnérabilité, actifs et stratégies concernant les moyens de subsistance (pluviosité, quantité de nourriture à diverses époques de l'année, calendrier des semis et des récoltes, prix de la nourriture, fluctuations de l'état de santé, etc.)
Préférence, matrice et classement selon la fortune	Indication de la vulnérabilité de l'actif de divers groupes aux chocs et au stress et stratégies de parade
Arbre de causalité	Recensement des problèmes et de leurs causes et énoncé des solutions possibles
Diagrammes de Venn et autres méthodes institutionnelles d'évaluation et de cartographie	Capital social, rapports entre groupes, conditions institutionnelles et politiques
Scénarios et simulations par ordinateur	Analyse des futurs résultats envisageables et interactions socio-écologiques modélisées dans le temps

Sources : CARE/TANGO International, *Household Livelihood Security Assessments: A Toolkit for Practitioners*, CARE USA, Unité des partenariats et de la sécurité des moyens de subsistance des ménages, Atlanta, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HLSA2002.pdf>. DFID, *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*, section 4, Londres, 1999-2005. Disponible à l'adresse http://www.livelihoods.org/info/info_guidancesheets.html. Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *Vulnerability and Capacity Assessment Toolbox*, Genève, 1996. Disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA-VCA-toolbox-en_meth.pdf. J. Twigg, *Disaster risk reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*, Overseas Development Institute (ODI), Londres, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.odihpn.org/publistgpr9.asp>. G. Ziervogel, *Vulnerability Assessment: Livelihood Sensitivity Approach*, IVM – Vrije Universiteit Amsterdam, 2006. Disponible à l'adresse http://ivm5.ivm.vu.nl/sat/pdf/tool_chappdf.33.pdf.

Ces outils peuvent être utilisés dans divers ordres pour faciliter la collecte et l'analyse de données. Par exemple, une analyse de vulnérabilité et de capacités peut commencer par la collecte de données secondaires, puis faire appel à des outils donnant des informations d'ordre général (données géospatiales, cartes, transects, frises chronologiques) et ensuite à des calendriers saisonniers et à des diagrammes de Venn avant de passer à des réunions de groupes de concertation et à des entretiens avec des ménages. Les données recueillies peuvent être analysées par les collectivités et par le personnel chargé du projet au moyen d'arbres de causalité.

La vulnérabilité étant multiforme, on perd facilement de vue certains aspects de celle-ci. Une évaluation devrait tenir expressément compte des dimensions internes (prédisposition aux pertes) et externes (réactions aux aléas) de la vulnérabilité. Divers outils de collecte de données peuvent être nécessaires pour chacune de ces dimensions.

Une caractéristique importante de la vulnérabilité est qu'elle varie avec le temps. Les techniques d'évaluation devraient permettre de repérer les tendances et pas seulement d'obtenir un aperçu de la situation du moment.

Les aléas naturels et d'autres dangers s'inscrivent expressément dans les objectifs généraux de la plupart des analyses de vulnérabilité et de capacités. Il est clair dans la pratique que ces analyses conduisent à une conscience plus aiguë et à une meilleure prise en compte des aléas. Certains intervenants travaillant dans des zones particulièrement exposées aux aléas naturels estiment devoir mettre davantage l'accent sur les questions relatives aux aléas dans leurs analyses (voir l'encadré 4). Ce problème est à envisager à l'étape de la collecte des données (cinquième étape).

Encadré 4

Prise en compte des aléas naturels dans les analyses de vulnérabilité et de capacités

Aux Philippines, depuis le début des années 1990, le Citizens' Disaster Response Center et un réseau d'ONG font appel à une version de la technique d'analyse de capacités et de vulnérabilité (voir l'encadré 1) dans le cadre d'une approche communautaire de la gestion des catastrophes axée sur le développement. Ils y ont ajouté une action d'évaluation des aléas naturels, de la vulnérabilité et des capacités, complémentaire de l'analyse standard, étape initiale de la planification des mesures en cas de catastrophe. Cette action, lancée assez rapidement, est orientée davantage sur les aléas et sur leurs incidences possibles.

CARE a établi des directives pour un programme concernant les conditions de la vulnérabilité chronique qui sévit en Afrique orientale. La démarche, qui consiste à modifier la technique standard de l'organisation en matière d'évaluation de la sécurité des moyens de subsistance des ménages, fait appel à des indicateurs pour repérer l'apparition de chocs extérieurs et leurs incidences.

Sources : A. Heijmans et L.P. Victoria, *Citizenry-Based & Development-Oriented Disaster Response: Experiences and Practices in Disaster Management of the Citizens' Disaster Response Network in the Philippines*, Center for Disaster Preparedness, Quezon City, 2001. Disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/CBDO-DR2001_meth.pdf. CARE/TANGO International, *Managing Risk, Improving Livelihoods: Program Guidelines for Conditions of Chronic Vulnerability*, CARE, Unité régionale de gestion pour l'Afrique orientale et centrale, et TANGO International, Nairobi, 2003.

Saisir tous les aspects de la vulnérabilité est une tâche énorme. Pour qu'une évaluation soit gérable, elle doit porter sur les plus pertinents de ces aspects ; il doit s'agir d'un processus mûrement réfléchi s'inscrivant dans une perspective globale. Il ne faut pas prétexter la complexité de la tâche pour couper au plus court.

Cinquième étape : collecte des données

La collecte des données et leur analyse sont présentées ici de façon distincte par souci de simplicité, mais dans la pratique, le processus est cyclique, l'analyse des résultats initiaux servant à guider la collecte ultérieure de données, en particulier dans le cas d'évaluations participatives. Par exemple, la collecte initiale de données permet de déterminer les éléments exposés, les aléas majeurs et autres menaces extérieures, les facteurs de vulnérabilité liés directement à ces menaces et les principales capacités. Il conviendrait de recueillir des informations supplémentaires pour analyser les pressions socio-économiques et environnementales sous-jacentes à l'origine de la vulnérabilité.

Délimitation de la portée. Celle-ci permet d'obtenir un vaste aperçu de la vulnérabilité dans la zone du projet, de souligner les points importants et les priorités et de repérer les lacunes en matière d'information. Elle repose sur des données secondaires et notamment sur des cartes. La collecte de données secondaires peut commencer très tôt au cours de la préparation du projet pour donner des informations détaillées sur la conception de l'analyse.

Collecte de données détaillées. À ce stade, on recueille des données primaires supplémentaires complémentaires des données secondaires. Il convient d'exploiter toutes les données secondaires existantes, mais sans que celles-ci dominent l'évaluation.

Dans les analyses collectives et participatives de la vulnérabilité et des capacités, on est susceptible d'accorder davantage de poids aux données primaires et de faire appel à des sources secondaires pour vérifier par recoupement des informations recueillies sur le terrain. Cette démarche permet souvent d'obtenir des renseignements détaillés sur les conditions locales. Elle permet aussi à divers groupes vulnérables d'indiquer leurs besoins et leurs priorités et de contester des points de vue et des programmes imposés de l'extérieur. La participation est donc un élément essentiel de toute analyse de vulnérabilité et de capacités.

On peut intégrer les résultats d'évaluations locales dans des analyses de la vulnérabilité et des capacités et dans la prise de décisions à haut niveau ou à grande échelle⁵, bien qu'il puisse être difficile de comparer les résultats de plusieurs évaluations locales si l'on n'a pas fait appel à des méthodes normalisées pour les réaliser.

⁵ On trouvera une méthode pour ce faire dans ActionAid, *Participatory Vulnerability Analysis: a step-by-step guide for field staff*, Londres, sans date. Disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/PVA_ActionAid2005_meth.pdf.

Encadré 5

Résultats et utilisation de l'analyse de vulnérabilité et de capacités

Une analyse de vulnérabilité et de capacités peut produire des informations de types très divers, qui se présentent et s'utilisent de différentes façons en vue d'améliorer la gestion des catastrophes et le développement socio-économique.

En Albanie, la Croix-Rouge albanaise a effectué une telle analyse en 2004 avec le soutien du PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement) et du DFID (secrétariat d'État britannique à la Coopération), analyse portant sur des zones à haut risque et sur l'expérience et la façon de voir des collectivités. Elle a eu recours à diverses techniques de collecte de données pour obtenir des renseignements sur les aléas naturels et leurs répercussions, les interventions des autorités locales et nationales, des ONG et des organisations internationales, la façon des collectivités d'envisager la vulnérabilité et ses causes, les points de vue locaux sur l'efficacité des services officiels d'intervention d'urgence et le consentement des particuliers à se porter volontaires pour des opérations d'urgence. À la suite de l'analyse, la Croix-Rouge a fait de nombreuses recommandations en vue de renforcer la capacité centrale et locale de gestion des urgences, qui ont été appliquées dans le cadre d'un nouveau plan national pour les urgences civiles.

En 2002, le gouvernement de l'île antillaise de Montserrat a commandé une analyse intégrée de vulnérabilité en vue de recenser les aléas naturels et technologiques, de déterminer la vulnérabilité aux aléas naturels des zones développées et à développer, d'inventorier les besoins en matière d'infrastructures matérielles et sociales et de formuler des recommandations sur l'atténuation des effets des catastrophes pour planifier le développement et gérer les sinistres. Les résultats de l'analyse ont été présentés surtout sous forme de cartes, qui, bien qu'insuffisamment détaillées pour certaines opérations de gestion des catastrophes, ont été utilisées parallèlement à des statistiques économiques et commerciales du gouvernement, à des études sociales, à une évaluation participative de la pauvreté et à d'autres données pour étayer le nouveau plan de développement durable de l'île.

Sources : PNUD Albanie et Croix-Rouge albanaise, *Local Vulnerability and Capacity Assessment in Albania: study report*, Tirana, 2004. Ministère albanais des Administrations locales et de la Décentralisation, *National Civil Emergency Plan of Albania*, Tirana, 2004. Les deux ouvrages sont disponibles à l'adresse <http://www.undp.org/bcpr/disred/english/regions/europe/albania.htm>. D. Smith, *Montserrat Integrated Vulnerability Analysis*, 2002. Disponible à l'adresse http://www.csc.noaa.gov/vata/VATIII_DSmitth.pdf. Agence d'intervention d'urgence en cas de catastrophe dans les Caraïbes (CDERA), *Status of Hazard Maps, Vulnerability Assessments and Digital Maps: Montserrat*, Bridgetown, la Barbade, 2003. Disponible à l'adresse http://www.cdera.org/projects/cadm/docs/montserrat_hmdavm.pdf. Gouvernement de Montserrat, *Montserrat Sustainable Development Plan 2003-2007*, 2003. Disponible à l'adresse http://www.devunit.gov.ms/documents/mni_sdp_03_07.pdf.

Sixième étape : analyse des données

Cette étape est souvent la plus difficile du fait de la quantité et de la diversité des données recueillies. Ainsi, dans certains cas, les résultats d'une analyse de vulnérabilité et de capacités sont plus descriptifs qu'analytiques, surtout si les données sont essentiellement qualitatives, ce qui risque de rendre ardue la fixation de priorités en matière d'interventions.

Il n'existe pas de façon unique de mesurer la vulnérabilité du fait de son caractère multiforme et de ses multiples causes. Il est délicat de pondérer les divers indicateurs. Certains éléments de la vulnérabilité et des pertes (vies humaines, infrastructures, habitations, cultures, revenus, etc.) sont souvent plus faciles à évaluer que des facteurs intangibles et impossibles à quantifier (cohésion sociale, structures collectives, pertes culturelles, etc.) bien que ces derniers puissent être tout aussi importants. Il faut procéder à une triangulation soigneuse des divers indicateurs pour obtenir une image globale. Le recours aux connaissances et aux points de vue locaux peut faciliter considérablement la détermination des priorités.

Les divers aspects de la vulnérabilité doivent être liés entre eux pour donner un tableau d'ensemble et faire apparaître des rapports de cause à effet. Les données sur la localisation, les caractéristiques et la gravité des aléas doivent être confrontées aux informations sur l'exposition et la résistance des divers éléments menacés. L'évaluation de la résistance à de futures catastrophes est une opération prévisionnelle susceptible d'impliquer des hypothèses, qu'il faut présenter clairement dans le rapport d'évaluation.

Septième étape : prise de décisions et adoption de mesures

L'analyse de vulnérabilité et de capacités est un outil de diagnostic qui, en facilitant la compréhension de situations actuelles et à venir, permet d'orienter les interventions. Les actions qui résultent d'une telle analyse doivent se traduire

par une amélioration de la conception et de la mise en œuvre de projets qui augmentent la résistance des collectivités (notamment par la réalisation de nouvelles activités en faveur des groupes vulnérables), par l'évolution de la façon de penser et des pratiques de l'organisation et par des mutations politiques à l'échelon le plus élevé.

L'analyse de vulnérabilité et de capacités peut conduire à des mesures précises :

- choix d'autres sites pour les projets (ou, dans le cas de projets ruraux, d'autres cultures) ;
- passage à d'autres activités économiques ou concernant les moyens de subsistance, ou à d'autres combinaisons de telles activités ;
- mise en place de mécanismes de soutien économique (microcrédits, travail rémunéré en espèces, etc.) et de systèmes de soutien social pour accroître la résistance des collectivités vulnérables ;
- rénovation, renforcement ou réagencement d'ouvrages et d'installations vulnérables ;
- réimplantation de collectivités et d'installations vulnérables ;
- refonte de la réglementation relative à l'occupation des sols, à la planification et à la construction ;
- élaboration de plans de préparation aux catastrophes et d'atténuation de leurs effets ;
- renforcement des institutions et des collectivités pour qu'elles puissent appliquer les mesures recommandées et établir le fondement d'activités à venir ;
- apports formels aux débats politiques, notamment en ce qui concerne les grandes pressions sous-jacentes contribuant à la vulnérabilité dans la zone des projets.

Lors de la planification des projets, les résultats de l'analyse de vulnérabilité et de capacités sont généralement intégrés dans une analyse plus vaste des risques. Dans la pratique, la distinction entre vulnérabilité et risques est parfois floue et certains documents présentent l'analyse de la vulnérabilité et des risques de façon indistincte.

Dans le processus de planification des projets, il faudrait, à chaque étape de la prise de décisions, tenir compte des résultats de l'analyse de vulnérabilité et de capacités ainsi que des incidences de ces décisions sur la vulnérabilité. Les analyses devraient être transparentes et être mises à la disposition de tous ceux qui produisent et exploitent des informations.

Dans l'idéal, l'analyse de vulnérabilité et de capacités devrait être constante durant le cycle des projets du fait que la vulnérabilité est elle-même évolutive. Le suivi de cette analyse permet d'évaluer les mutations résultant d'un projet et les facteurs extérieurs susceptibles de nécessiter des modifications ultérieures de la conception et de la mise en œuvre du projet, ce qui se produit rarement dans la réalité. Cette analyse peut aussi servir d'outil de contrôle et d'évaluation grâce au suivi des changements que subissent les conditions de base (**voir la note d'orientation 13**).

Il est également utile d'évaluer le processus d'analyse proprement dit et d'appliquer les enseignements qui en sont tirés à d'autres évaluations.

4. Principaux facteurs de succès

- Il est essentiel de conserver une perspective globale pour procéder à une analyse cohérente et exhaustive.
- Les facteurs de vulnérabilité doivent toujours être évalués parallèlement aux capacités.
- L'analyse de vulnérabilité et de capacités exige une association de méthodes et d'outils adaptés à la portée et à l'objet du projet envisagé ainsi qu'aux conditions locales.
- La démarche adoptée doit être gérable et tenir compte du caractère complexe de la vulnérabilité.
- L'analyse ne doit pas être trop élaborée ; elle doit être accordée aux décisions à prendre en matière d'interventions selon les facteurs de vulnérabilité ayant le plus de rapports avec le projet et qu'on peut prendre en compte dans le cadre de celui-ci.
- L'équipe chargée du projet doit posséder les compétences voulues pour recueillir et analyser divers types de données (y compris en matière d'animation d'évaluations participatives).
- La participation de personnes vulnérables est essentielle au processus.
- Vu la complexité de la vulnérabilité et la diversité des données, les organisations qui procèdent à une analyse de vulnérabilité et de capacités devront peut-être rechercher un consensus concernant les priorités quant à la façon d'agir.
- Lorsqu'une organisation de développement effectue une analyse de vulnérabilité et de capacités, on s'attend parfois à ce qu'elle résolve tous les problèmes recensés, ce qui est rarement possible. C'est pourquoi il convient qu'elle s'entretienne dès le départ de l'objet et des résultats attendus du projet avec les autres intervenants.

Encadré 7

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁶.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Méthodes et études de cas

Consortium ProVention, jeu d'outils pour l'évaluation communautaire des risques : <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=39>.

Techniques d'évaluation de la vulnérabilité et applications (VATA) : <http://www.csc.noaa.gov/vata/>.

Ces sites présentent surtout des analyses locales ou communautaires. On trouvera des indications méthodologiques concernant les évaluations par pays sur les pages Web de la Banque mondiale consacrées à la gestion des risques sociaux : <http://www.worldbank.org/srm>.

Exposés méthodologiques

Anderson, M.B. et P.J. Woodrow, *Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disaster*, IT Publications, Londres, 2^e éd., 1998.

⁶ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

Cannon, T., J. Twigg et J. Rowell, *Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters*, Université de Greenwich, Institut des ressources naturelles, Londres, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/DFIDSocialvulnerability.pdf>.

Davis, I., B. Haghebaert et D. Peppiatt, *Social Vulnerability & Capacity Analysis*, atelier organisé à Genève les 25 et 26 mai 2004, consortium ProVention, Genève 2004. Disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/VCA_ws04.pdf.

Concepts et grandes questions

Alwang, J., P.B. Siegal et S.L. Jørgensen, *Vulnerability: a view from different disciplines*, document de travail n° 0115 sur la protection sociale, Banque mondiale, Washington, DC, 2001. Disponible à l'adresse <http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Social-Risk-Management-DP/0115.pdf>.

Bankhoff, G., G. Frerks et D. Hilhorst, *Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People*, Earthscan, Londres, 2004.

Handmer, J., « We are all vulnerable », dans *Australian Journal of Emergency Management*, 18(3) 55-60, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.radixonline.org/resources/vulmeeting-pbmelbourne11.doc>.

Wisner, B. et al., *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, Routledge, Londres, 2^e éd., 2004. Les trois premiers chapitres (théoriques) sont disponibles à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/library/lib-select-literature.htm>.

La présente note d'orientation a été rédigée par John Twigg. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et leur aide inestimable, Neil Barry et Olivia Coghlan (DFID), Mihir Bhatt (All India Disaster Mitigation Institute), Annelies Heijmans (Disaster Studies Wageningen), Zubair Murshed (Centre asiatique de préparation aux catastrophes), Mark Pelling (King's College London), Paul Venton et Zenaida Delica Willinson (PNUD), Ben Wisner, Gina Ziervogel (Université du Cap) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention

Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse

Courriel : provention@ifrc.org

Site Internet : www.proventionconsortium.org

Démarches axées sur des moyens de subsistance viables

Note d'orientation 10

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation explique comment les démarches et les méthodes axées sur des moyens de subsistance viables facilitent l'intégration des questions relatives aux aléas naturels et aux risques de catastrophes qui en découlent dans la planification des projets de développement. Elle présente brièvement ces démarches et indique leurs applications aux projets et aux programmes et en particulier leurs rapports avec les aléas et les catastrophes. Elle passe en revue les méthodes utilisées pour évaluer les aléas naturels, les risques associés et la vulnérabilité à ceux-ci dans le cadre de ces démarches et aborde certains points de leur application à la gestion du cycle des projets.

1. Introduction

Récemment, la réflexion sur la pauvreté et le développement durable a commencé à se focaliser sur les thèmes indissociables de la vulnérabilité, de la protection sociale et des moyens de subsistance. Cette tendance s'est accompagnée du développement de diverses démarches d'analyse des situations et d'évaluation des incidences possibles d'actions lancées dans le cadre de projets : analyse de vulnérabilité (voir la note d'orientation 9), analyse sociale et étude d'impact social (voir la note d'orientation 11) et démarches axées sur des moyens de subsistance viables (parfois appelées démarches axées sur la sécurité des moyens de subsistance).

Encadré 1

Définition de *moyens de subsistance viables*

Quelle que soit la terminologie employée, la définition donnée par la plupart des organisations stipule :

- que les moyens de subsistance comprennent les capacités, les biens et les activités nécessaires pour vivre,
- que des moyens de subsistance sont viables s'ils permettent à l'individu de réagir et de récupérer face aux agressions et aux chocs extérieurs et de conserver ou d'accroître ses capacités et ses biens actuellement et à l'avenir.

La notion de moyens de subsistance viables continue d'évoluer en tant qu'idée et que méthode, mais de nombreuses organisations internationales de développement l'ont adoptée pour l'évaluation et l'examen des projets¹ et elle s'intègre de plus en plus au courant dominant de la planification du développement.

¹ Notamment le PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), le DFID (secrétariat d'État britannique à la coopération), CARE et Oxfam.

2. Démarches axées sur des moyens de subsistance viables

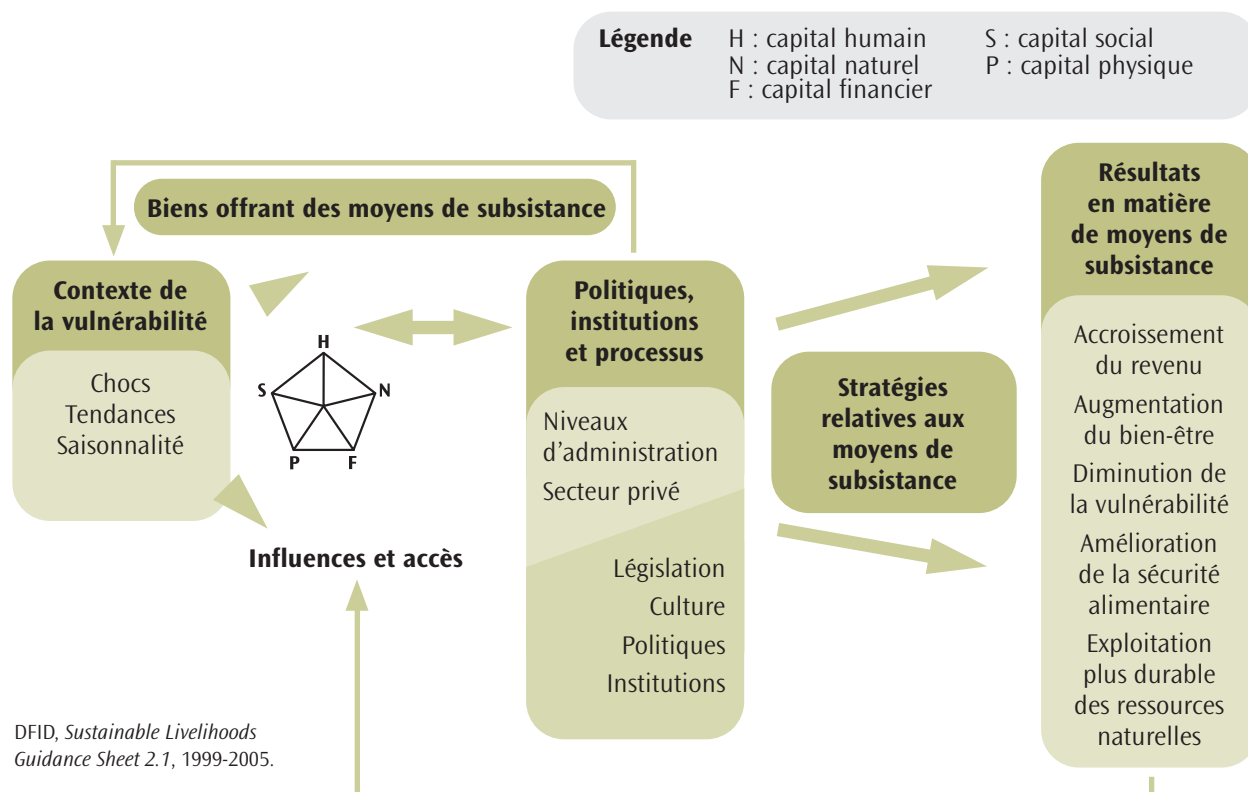
Pour l'essentiel, une démarche axée sur des moyens de subsistance viables est un moyen d'organiser des données et une analyse ou encore une lentille à travers laquelle on peut observer les actions de développement. Donnant une perspective globale d'un projet (nécessité, thème et objectifs), elle offre une structure et un cadre cohérents d'analyse, recense les lacunes et établit des liens entre diverses questions et activités. Elle a pour but d'engager les intervenants dans un débat sur les nombreux facteurs qui influent sur les moyens de subsistance, sur leur importance relative, sur leurs interactions et sur les moyens les plus efficaces de promouvoir des moyens de subsistance plus viables.

Il n'existe pas d'approche unique des moyens de subsistance viables, dont la souplesse méthodologique est une caractéristique distinctive. Dans la plupart des modèles, les principaux éléments sont semblables et l'analyse en tient plus ou moins compte :

- **Contexte** : environnement extérieur dans lequel vivent les pauvres, source de bon nombre de leurs soucis
- **Biens et capacités** : ressources que possèdent les pauvres ou auxquelles ils ont accès et qu'ils exploitent pour gagner leur vie
- **Politiques, institutions et processus** (parfois appelés *transformation des structures et des processus*) : institutions, organisations, politiques et législation déterminant l'accès à des biens et le choix de stratégies relatives aux moyens de subsistance
- **Stratégies relatives aux moyens de subsistance** : façons des pauvres d'utiliser leurs biens et leurs capacités pour améliorer leurs moyens de subsistance (consommation, production, transformation, échanges et activités rémunératrices)
- **Résultats** : les stratégies relatives aux moyens de subsistance doivent conduire à une augmentation du revenu, de la viabilité économique des moyens de subsistance et du bien-être, à une diminution de la vulnérabilité et à une exploitation plus durable des ressources naturelles.

La figure 1 présente un cadre axé sur des moyens de subsistance viables qui contient ces éléments.

Figure 1 Cadre du DFID axé sur des moyens de subsistance viables



3. Application de démarches axées sur des moyens de subsistance viables à des projets et à des programmes

On peut faire appel à des démarches axées sur des moyens de subsistance viables dans le cadre de politiques ou de projets pour lancer de nouvelles activités de réduction de la pauvreté ou pour infléchir des activités existantes afin d'améliorer les résultats en matière de moyens de subsistance.

Pour ce qui est des projets, on peut appliquer la réflexion sur les moyens de subsistance viables aux étapes de la définition et de l'évaluation du cycle des projets (voir la section 5) afin d'établir des priorités en matière de développement et de planifier de nouvelles activités. On peut aussi l'appliquer à l'examen des actions lancées dans le cadre d'un projet, qui n'ont pas nécessairement été conçues à l'origine en fonction des moyens de subsistance, ainsi qu'à l'amélioration de l'évaluation et du suivi.

L'application de démarches axées sur des moyens de subsistance viables à la conception de projets permet d'adapter les activités lancées dans le cadre de ces projets aux priorités concernant les pauvres. L'analyse des moyens de subsistance conduit à trois grands types d'actions (qui ne sont pas mutuellement exclusives) :

- *promotion des moyens de subsistance* : activités visant à accroître la résistance des ménages (grâce, par exemple, à des économies, à des systèmes de crédit, à la diversification et à la commercialisation des cultures et au renforcement de l'infrastructure sanitaire) ;
- *protection des moyens de subsistance* : activités visant à éviter une diminution de la sécurité des moyens de subsistance des ménages, en particulier lors des périodes de stress (par ex. dispositifs d'alerte rapide, travail rémunéré en espèces ou en nourriture, distribution de semences et d'outils, atténuation des effets des aléas naturels) ;
- *création de moyens de subsistance* : satisfaction directe des besoins essentiels (nourriture, eau, abris, etc.), généralement en cas d'urgence.

Elle peut aussi conduire à d'autres activités visant une mutation sociale, culturelle et institutionnelle liée à l'amélioration des moyens de subsistance et à la réduction de la pauvreté. L'expérience des projets où l'on adopte une démarche axée sur des moyens de subsistance viables indique qu'on peut ainsi faire évoluer l'attitude des planificateurs (voir par ex. l'encadré 2).

Encadré 2

Les ressources en eau et leur sécurité

Du milieu à la fin des années 1990, le British Geological Survey [Service géologique britannique] a intégré la notion de moyens de subsistance dans son travail sur la sécheresse en Afrique subsaharienne.

À l'origine, ce travail, orienté sur les ressources, donnait la priorité aux politiques et aux actions de gestion des eaux souterraines. En adoptant une démarche axée sur des moyens de subsistance viables et en faisant appel à des équipes ayant de vastes compétences (hydrogéologie, politique et économie de l'eau, institutions et action sociale), le Service a commencé à voir les incidences de la sécheresse sur la sécurité des ressources en eau : pénurie d'eau et obstacles à l'accès aux ressources en eau, interventions nécessaires pour protéger les moyens de subsistance avant que la vie des populations ne soit menacée, informations à recueillir pour assurer une prévention efficace des catastrophes. Par exemple, des sondages communautaires ont montré dans quelle mesure l'accès aux ressources en eau était influencé par la disponibilité d'un ensemble de biens ménagers (main-d'œuvre et animaux pour recueillir l'eau, argent pour l'acheter, capital social pour protéger les droits relatifs à l'eau ou garantir un aménagement hydro-agricole et connaissance d'autres sources) et par des obstacles à l'accès matériel à ces ressources.

Ainsi, le Service a été amené à aller au-delà des démarches sectorielles traditionnelles et de la vision étroite de nombreux dispositifs d'alerte rapide et actions d'orientation. On a observé, dans le cadre de l'œuvre générale du Service en matière de développement international, une tendance à privilégier les équipes pluridisciplinaires et les partenariats avec des organisations extérieures ayant une conception et des compétences différentes et une approche des projets axée sur les problèmes plutôt que sur les disciplines.

DFID, *Sustainable Livelihoods Guidance Sheet 7.1*, 1999-2005.

4. Prise en compte des aléas naturels et de la vulnérabilité

En mettant l'accent sur la vulnérabilité et les chocs extérieurs, les démarches axées sur des moyens de subsistance viables offrent de bonnes possibilités d'inclure la sensibilisation aux catastrophes dans la planification des projets (**voir la note d'orientation 9** pour une présentation plus détaillée de la vulnérabilité et de ses rapports avec les aléas naturels). Dans ces démarches, on considère que des facteurs de vulnérabilité de toutes sortes déterminent les caractéristiques des moyens de subsistance. On y envisage deux grands aspects de la vulnérabilité, à savoir :

- la mesure dans laquelle divers groupes sont confrontés à des tendances, à des chocs et à la saisonnalité (dimension « extérieure » de la vulnérabilité) ;
- la mesure dans laquelle leurs moyens de subsistance sont affectés par ces facteurs (dimension « intérieure »).

Contexte de la vulnérabilité

On appelle en général *contexte de la vulnérabilité* la dimension extérieure de celle-ci : un ensemble de pressions extérieures qui jouent un rôle essentiel dans nombre des épreuves que subissent les pauvres. Le contexte de la vulnérabilité, qui devrait être le point de départ de l'analyse, est particulièrement important pour intégrer dans les projets les risques que présentent les aléas naturels.

Le cadre du DFID (voir la figure 1) indique de façon caractéristique les trois principales catégories de vulnérabilité extérieure :

- Les *tendances* apparaissant sur le long terme et généralement à grande échelle. Il y a les tendances démographiques, l'acquisition et l'exploitation de ressources (et les conflits à leur propos), l'économie (nationale et internationale), l'exercice du pouvoir et la politique, la technologie et l'environnement (par ex. les changements climatiques).
- Les *chocs* comprennent les chocs pour la santé (épidémies, par ex.), les chocs écologiques (par ex. les catastrophes dues à des aléas naturels), les chocs économiques (par ex. des variations rapides des taux de change), les chocs dus aux conflits et les chocs liés à l'état de santé des cultures et du bétail. Ces chocs sont susceptibles de détruire des biens directement (par ex. dans le cas d'inondations ou de tempêtes). Ils peuvent obliger les populations à liquider leurs biens dans le cadre de stratégies d'adaptation. La résistance aux chocs et aux sources extérieures de stress est un facteur important de viabilité des moyens de subsistance.
- La *saisonnalité* se traduit par des variations saisonnières des prix, de la production, de la disponibilité de nourriture, des perspectives d'emploi et de la situation sanitaire. Elle compte parmi les sources les plus importantes et les plus durables de problèmes pour les pauvres.

Le tableau 1 indique comment une évaluation de moyens de subsistance viables a permis de classer les forces extérieures selon leur caractère et leur importance.

Tableau 1 Sources de vulnérabilité dans le Bangladesh rural

Vulnérabilité	Microniveau	Mésoniveau	Macroniveau
Naturelle/ écologique	Salinité Aridité Pollution par l'arsenic Attaques de parasites	Engorgement des sols Érosion fluviale Cyclones Épidémies Dégradation des sols	Changements climatiques Élévation du niveau des océans Inondations Sécheresse
Sociale	Maladies Lésions Infirmités Vieillesse Décès d'un membre de la famille Crimes Violence dans le cadre familial		

Vulnérabilité	Microniveau	Mésosiveau	Macroniveau
Économique		Chômage Réinstallation Perte de récoltes	
Politique	Violence politique	<i>Mastanisme</i> ²	Crise du pouvoir

Source : S.A. Islam, « The causes of vulnerability in rural livelihoods », publié sous la direction de K.A. Toufique et de C. Turton dans *Hands not Land: How Livelihoods are Changing in Rural Bangladesh*, Bangladesh Institute of Development Studies, Dhaka, sans date. Disponible à l'adresse http://www.eldis.org/index.cfm?qt=Hands+not+Land%3A+How+Livelihoods+are+Changing+in+Rural+Bangladesh&go.x=15&go.y=7&objectID=42B0EF43-E4B7-FB32-9CE720C904CB143A&search_type=.

La vulnérabilité des moyens de subsistance aux chocs et aux agressions

On peut faire appel à l'analyse de moyens de subsistance viables pour étudier trois grands aspects de la vulnérabilité des moyens de subsistance aux chocs et aux agressions.

- Incidences des aléas naturels sur l'ensemble des biens et des capitaux offrant des moyens de subsistance (voir la figure 1) : aléas touchant le capital naturel (par ex. inondations ruinant les terres agricoles), le capital physique (par ex. perte de logements, d'outils), le capital financier (par ex. perte d'économies), le capital humain (par ex. décès, lésions, chômage) et le capital social (par ex. atteinte aux réseaux sociaux)
- Stratégies relatives aux moyens de subsistance adoptées par les ménages et les collectivités pour réduire leur vulnérabilité aux aléas naturels et récupérer après l'occurrence de ceux-ci : elles peuvent être diverses, allant de dispositions matérielles (par ex. construction de digues, réaménagement de maisons) à des mesures sociales et/ou organisationnelles (par ex. renforcement des réseaux de soutien social, création de comités locaux de préparation aux catastrophes) et à la diversification des moyens de subsistance.
- Institutions, politiques et processus susceptibles de protéger les populations contre les répercussions des chocs : il s'agit non seulement de mesures traditionnelles d'atténuation des catastrophes (éducation du public à propos des moyens d'éviter les risques, plans d'évacuation, organisation des secours, etc.), mais aussi de toutes sortes d'actions de développement qui augmentent les biens offrant des moyens de subsistance (microcrédits, assurances, mesures sanitaires, services de vulgarisation agricole, projets de développement des organisations, etc.).

5. Emploi de méthodes axées sur des moyens de subsistance viables pour évaluer les aléas naturels et les risques de catastrophes

Méthodologie générale

Il n'existe pas de règle établie pour appliquer les démarches axées sur des moyens de subsistance viables à des projets ou pour évaluer les moyens de subsistance. Il faudrait déterminer les moyens de subsistance des divers groupes concernés par un projet et les facteurs qui se répercutent sur ceux-ci. Il serait ensuite possible d'établir les meilleurs points d'accès pour améliorer ces moyens en amassant et en protégeant les biens nécessaires pour vivre ou en influant sur les institutions, les politiques et les processus. Bien qu'une évaluation des moyens de subsistance permette de définir plusieurs de ces points d'accès, la meilleure solution serait peut-être une intervention dans un seul secteur pourvu qu'on tienne compte des liens entre les divers secteurs et des incidences possibles du projet sur les moyens de subsistance des populations vulnérables.

On peut faire appel à des cadres axés sur des moyens de subsistance viables en association avec d'autres outils d'évaluation pour vérifier ou structurer les idées. On peut avoir recours à des analyses des moyens de subsistance, modifier d'autres types d'analyses pour tenir compte des questions relatives aux moyens de subsistance ou se pencher sur les

² Comportement associé à un exercice illégitime du pouvoir et/ou au recours à la violence par des activistes politiques.

conclusions d'autres études techniques du point de vue des moyens de subsistance, car de nombreuses analyses de ces moyens s'inspirent des résultats d'autres évaluations. Dans certains projets, on ne fait pas expressément appel à un cadre formel axé sur les moyens de subsistance lors du processus de conception, mais on y intègre certains principes et méthodes issus de ce cadre.

De façon générale, les planificateurs devraient s'attacher davantage à l'analyse qu'à la collecte de données et, dans la mesure du possible, faire appel à des informations existantes. Des informations et une analyse supplémentaires sont parfois nécessaires, mais lors d'une analyse des moyens de subsistance, il n'y a pas besoin d'examiner tous les aspects de manière approfondie. Lorsqu'on considère le contexte de la vulnérabilité, par exemple, on devrait établir les tendances, les chocs et les aspects de la saisonnalité qui sont particulièrement importants pour les moyens de subsistance dans la zone du projet. Pour des projets modestes et ciblés, il vaut peut-être mieux faire appel à un cadre axé sur les moyens de subsistance comme moyen de contrôle. Une analyse plus détaillée sera sans doute nécessaire pour des projets plus ambitieux et plus complexes, bien qu'une analyse approximative convienne parfois mieux à des programmes géographiques ou sectoriels de grande envergure.

Il est souvent impossible de réunir dans le cadre d'un projet une équipe ayant toutes les compétences spécialisées voulues pour évaluer tous les aspects des moyens de subsistance. C'est pourquoi il importe que tous les membres de l'équipe comprennent les notions relatives aux moyens de subsistance et les approches adoptées et qu'ils aient une vision large de leur tâche afin de ne pas négliger des questions importantes et les liens entre les différentes parties du cadre analytique.

Étapes de l'analyse de moyens de subsistance viables

L'analyse est à diviser en étapes³ consistant d'abord à donner un aperçu (souvent largement descriptif) des facteurs de risques les plus importants et à déterminer les rapports susceptibles d'exister entre ces facteurs, ensuite à analyser de façon détaillée les principaux problèmes, le caractère des mutations attendues, les stratégies d'adaptation et les solutions envisageables. On peut rapprocher ces étapes de la mise en ordre standard d'opérations lors de la définition et de l'évaluation des projets (voir le tableau 2, qui présente un ordre possible des opérations pour une évaluation à grande échelle de la sécurité des moyens de subsistance, l'ordre exact dépendant des objectifs du projet et des informations recherchées).

Tableau 2 Étapes de l'analyse de moyens de subsistance viables dans le cadre de la planification des projets

<i>Étape(s) du cycle d'un projet⁴</i>	<i>Étape de l'analyse</i>	<i>Objet</i>	<i>Principales activités</i>
Établissement d'un programme	Fixation d'objectifs	Fixer des objectifs et un cadre pour guider l'analyse	Établir le cadre d'évaluation et définir le plan de travail
Définition et évaluation (préparation)	Examen des informations existantes	Définir les paramètres de collecte de données primaires	Évaluer la précision et l'exhaustivité des données existantes Déterminer les principales questions relatives aux moyens de subsistance à évaluer lors de la collecte de données sur le terrain Valider les conclusions par des entretiens avec les intéressés Mettre au point des techniques de collecte de nouvelles données

³ Certaines directives ne prescrivent pas de séries d'opérations pour effectuer une analyse des moyens de subsistance viables, mais dans la pratique, cette analyse doit être structurée d'une façon ou d'une autre.

⁴ La **note d'orientation 5** présente de façon détaillée le processus de planification des projets.

Étape(s) du cycle d'un projet	Étape de l'analyse	Objet	Principales activités
Évaluation (préparation)	Évaluation nouvelle ou supplémentaire sur le terrain	Décortiquer les principaux problèmes et combler les lacunes en matière d'informations	Choisir un site (de façon à repérer les variations des systèmes axés sur les moyens de subsistance, les contraintes et les sources de vulnérabilité) Effectuer un travail de préparation avec les collectivités participant à des études sur le terrain Former les équipes de terrain Procéder à la collecte de données, à leur saisie, à leur organisation et à leur analyse (processus itératif)
Évaluation (préparation)	Analyse des problèmes et des perspectives	Affiner les données, circonscrire les problèmes et les perspectives et choisir les interventions	Procéder à une analyse multi-intervenants et organiser des ateliers
Évaluation (préparation)	Conception du projet		

D'après T. Frankenberger, M. Drinkwater et D. Maxwell, « Operationalizing household livelihood security », dans *Proceedings from the Forum on Operationalizing Sustainable Livelihoods Approaches, Pontignano (Siena), 7-11 March 2000*, FAO, Rome, 2001. Disponible à l'adresse http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/003/x9371e/x9371e15.htm. Ibid. appendice 3. CARE USA, *Household Livelihood Security Training & Facilitation Manual*, Unité des partenariats et de la sécurité des moyens de subsistance des ménages, Atlanta, 2002.

Collecte et analyse de données

On peut appliquer divers outils couramment employés pour la collecte et l'analyse de données sur les moyens de subsistance viables à l'étude des conditions de la vulnérabilité, de ses incidences sur les actifs et les stratégies relatives aux moyens de subsistance et des différentes façons de les renforcer. Le tableau 3 présente certains de ces outils qui s'appliquent le plus directement à la vulnérabilité aux aléas naturels (bien qu'ils puissent également s'appliquer à d'autres aspects des moyens de subsistance viables).

Tableau 3 Outils d'évaluation de la vulnérabilité aux aléas naturels lors de l'analyse de moyens de subsistance viables

Techniques	Applications à la vulnérabilité
Collecte de données secondaires (rapports, recherches, statistiques, etc.)	Données contextuelles sur divers sujets dont les agressions et les chocs extérieurs susceptibles de se répercuter sur les moyens de subsistance (par ex. tendances de la pluviosité et de la température, localisation et caractéristiques des aléas naturels), la santé (morbidité et mortalité), les prix, les ressources en stock, ces données étant complémentaires des données primaires mais ne se substituant pas à celles-ci
Questionnaires sur l'environnement	Questions en vue d'obtenir des renseignements sur les conditions et les préoccupations écologiques indiquant le rapport des pauvres avec le milieu environnant (par ex. quelles sont les incidences des ressources écologiques sur les moyens de subsistance ? Dans quelle mesure les aléas naturels et la dégradation de l'environnement influent-ils sur ces moyens, et <i>vice versa</i> ?)
Sondages	Données quantitatives sur l'économie des ménages (revenus, frais, etc.), les biens et les stratégies relatives aux moyens de subsistance

Techniques	Applications à la vulnérabilité
Entretiens (particuliers, ménages, groupes communautaires, informateurs), groupes de concertation	Informations selon divers points de vue (collectivités, autres intervenants locaux, experts de l'extérieur) quant aux événements et aux tendances à l'origine des contraintes qui s'exercent sur les moyens de subsistance, la vulnérabilité différenciée et l'efficacité des comportements d'adaptation
Études de cas de particuliers et de ménages	Données sur diverses expériences des moyens de subsistance et de la capacité à résister aux aléas naturels et à d'autres chocs
Frises chronologiques	Occurrence et profil de phénomènes ou de tendances à long terme (inondations, épisodes de sécheresse, épidémies, tendances et cycles écologiques, etc.)
Calendriers saisonniers	Présentation de tendances et de phénomènes saisonniers, définition du contexte de la vulnérabilité, actifs et stratégies concernant les moyens de subsistance (pluviosité, quantité de nourriture à diverses époques de l'année, calendrier des semis et des récoltes, prix de la nourriture, fluctuations de l'état de santé, etc.)
Préférence, matrice et classement selon la fortune	Indication de la vulnérabilité des moyens de subsistance de divers groupes aux chocs et aux agressions et stratégies de parade
Cartographie	Recensement des caractéristiques physiques et environnementales (notamment des aléas naturels), occupation des sols, ressources naturelles et sociales (biens et capitaux) ⁵
Diagrammes de Venn et autres méthodes institutionnelles d'évaluation et de cartographie	Capital social, rapports entre groupes, conditions institutionnelles et politiques

Sources : DFID, *Sustainable Livelihoods Guidance Sheet 4*, 1999-2005 ; CARE/TANGO International, 2002.

Pour les évaluations, il faudrait avoir recours à différentes techniques en vue de saisir les divers facteurs de vulnérabilité et de résistance des moyens de subsistance et de valider les données par triangulation et vérification par recoupement. Une grande partie des données recueillies lors d'activités sur le terrain peuvent être qualitatives (surtout si l'on fait appel à des techniques participatives d'évaluation), mais certaines données secondaires sont susceptibles d'être quantitatives et l'on peut, pour les évaluations sur le terrain, employer des techniques quantitatives telles que les sondages auprès des ménages ou les enquêtes sur la santé. On peut recueillir beaucoup d'informations contextuelles sur les caractéristiques environnementales (notamment des aléas naturels) et la résistance des moyens de subsistance grâce à des évaluations initiales fondées sur des données secondaires, des entretiens avec des informateurs et éventuellement des réunions communautaires (**voir aussi la note d'orientation 2**). L'examen des informations existantes doit être aussi complet que possible. Ses résultats sont généralement validés par les parties intéressées avant la collecte de nouvelles données sur le terrain.

Une évaluation formelle des risques n'est généralement pas considérée comme nécessaire lors d'analyses courantes des moyens de subsistance, mais elle s'impose dans certains cas.

Indicateurs

Contexte de la vulnérabilité. On peut faire appel à de nombreux indicateurs pour déterminer la signification d'une vulnérabilité d'origine extérieure et des mutations qui se produisent avec le temps. L'exemple présenté au tableau 4 est issu d'une évaluation des moyens de subsistance réalisée pour un projet d'irrigation dans le sud de l'Inde où les indicateurs définis par l'équipe ont été examinés et discutés avec les collectivités touchées.

⁵ On peut recourir à des cartes, à des sondages et à d'autres ensembles de données. Dans le cadre d'activités communautaires, on peut faire appel à des techniques participatives telles que les transects et la cartographie sociale.

Tableau 4 Indicateurs de chocs, de tendances et de variations saisonnières

Chocs

- Santé (épidémies, famine, etc.)
- Chocs naturels (sécheresse, inondations, etc.)
- Maladies du bétail et perte de récoltes
- Chocs économiques (variations brusques des prix, périodes de chômage, etc.)
- Conflits (entre les propriétaires fonciers et les paysans sans terres, entre les services d'irrigation et les agriculteurs, etc.)
- Autres manifestations techniques et sociales importantes (mécanisation, creusage de puits, forages, alimentation en eau, arrivée de la télévision et du téléphone dans les villages, etc.)

Tendances et fluctuations avec le temps

- Évolution des principales sources de revenus, apparition de nouvelles activités génératrices de revenus
- Production agricole (types de cultures) et fluctuations des tâches effectuées, incidences sur l'alimentation, emploi d'engrais et de pesticides, conséquences de la mécanisation et de l'irrigation
- Commercialisation de divers produits alimentaires, accès aux marchés, prix des produits alimentaires et des biens de consommation
- Accès aux ressources naturelles et exploitation de celles-ci : eau, produits de la pêche, bois, fourrage, évolution de la biodiversité et incidences sur la vie quotidienne
- Mouvements de populations : migrations, planification familiale, taille des villages, proportion de propriétaires fonciers et de paysans sans terres
- Évolution des modes de vie : tendances de la consommation, santé, éducation, niveau de vie, valeurs familiales, infrastructures (transports, hôpitaux), comportements à l'égard de l'épargne

Variations saisonnières

- Prix du poisson, du riz, d'autres cultures et des légumes (les fluctuations des prix indiquant la disponibilité et la production de ces produits)
- Fréquence des repas, une distinction étant établie entre les jeunes adultes, les aînés et les enfants
- Disponibilité d'eau (canaux, puits) et pluviosité
- Charge de travail et perspectives d'emploi
- Santé (fréquence des maladies)
- Consommation de poisson, de poulet et de mouton
- Dépenses des ménages (fêtes religieuses, écoles, etc.)
- Disponibilité de fourrage et de bois de chauffage
- Accès aux marchés et à d'autres infrastructures

Source : C. Brugere et J. Lingard, *Evaluation of a Livelihoods Approach in Assessing the Introduction of Poverty-Focused Aquaculture into a Large-Scale Irrigation System in Tamil Nadu, India*, Université de Newcastle, École d'agriculture, Service du développement alimentaire et rural, Newcastle-upon-Tyne, Royaume-Uni, 2001. Disponible à l'adresse <http://www.staff.ncl.ac.uk/david.harvey/AEF806/Brugere&Lingard2001.doc>.

Vulnérabilité des moyens de subsistance aux chocs et aux agressions. On peut faire appel à de nombreux indicateurs pour évaluer la vulnérabilité ou la sécurité des moyens de subsistance de façon détaillée. Dans la plupart des cas, une étude bien ciblée sera plus pratique selon la capacité, les ressources et la taille de l'échantillon. Cette étude pourra porter sur des agressions et des chocs extérieurs précis. (L'encadré 3 donne un exemple d'une telle étude.)

Encadré 3

Évaluation de la vulnérabilité aux conditions hivernales

Les auteurs d'une étude réalisée en 2003 cherchaient à déterminer les répercussions des conditions hivernales sur les moyens de subsistance des ménages pauvres de Kaboul, capitale de l'Afghanistan, et à définir des actions de développement appropriées. Ils ont réalisé un sondage auprès de 100 ménages choisis, dont ils ont consulté les membres 3 fois sur une période de 3 mois et demi. L'étude portait sur les menaces de l'hiver, sur la sensibilité des ménages à celles-ci, sur les stratégies d'adaptation et sur les incidences de programmes de travail rémunéré en espèces lancés par des ONG internationales.

Des informations ont été recueillies à propos des indicateurs suivants.

Menaces que fait peser l'hiver

- Qualité des logements et des installations de base
- Capacité de se fournir en combustibles
- Possession d'articles tels que couvertures et vêtements chauds
- Certitude d'occuper les logements
- Perspectives d'emploi pendant les mois d'hiver et facteurs influant sur la possibilité de travailler
- Possession d'actifs productifs (terre, bétail, outils, etc.) et d'autres biens matériels (radios, bijoux, etc.)
- État de santé

Stratégies d'adaptation

- Conditions hivernales (approvisionnement en combustibles et en nourriture, changement de régime ou de mode de consommation)
- Revenus (recherche d'autres types de travail, emprunts, vente de biens, mendicité, partage des revenus et des dépenses au sein des familles élargies, déménagement, bénéfice des prestations sociales)

Les fluctuations de ces indicateurs avec le temps dues aux programmes de travail rémunéré en espèces ont également été mesurées.

Les auteurs de l'étude, se fondant sur les conclusions de celle-ci, ont recommandé plusieurs modifications et améliorations pratiques à apporter aux programmes d'aide au développement.

Source : J. Grace, *One Hundred Households in Kabul: A study of winter coping strategies, and the impact of cash-for-work programmes on the lives of the "vulnerable"*, Service afghan de recherche et d'évaluation, Kaboul, 2003. Disponible à l'adresse http://www.areu.org.af/index.php?option=com_docman&Itemid=26&task=doc_download&gid=285.

6. Principaux facteurs de succès

En général, l'analyse de moyens de subsistance viables, qui doit être fondée sur une démarche globale et pluridisciplinaire, a pour objet de dénombrer l'ensemble des contraintes, des possibilités et des actifs et d'établir des rapports entre eux.

Les principaux facteurs de l'intégration des catastrophes naturelles dans l'évaluation de moyens de subsistance viables sont :

- la reconnaissance de l'importance de la vulnérabilité (tant externe qu'interne) pour les moyens de subsistance,
- la conscience du fait que les moyens de subsistance et le contexte de la vulnérabilité sont dynamiques et susceptibles de varier rapidement,
- une prise en compte explicite de l'importance des aléas naturels et de leurs incidences pour l'étude de la vulnérabilité – ce qui implique non pas qu'il faut accorder une valeur particulière aux aléas mais simplement qu'il convient d'évaluer correctement et de garder à l'esprit leur importance relative dans le contexte de la vulnérabilité,
- la reconnaissance du poids de l'opinion et de l'expérience des pauvres pour comprendre le contexte de la vulnérabilité et ses conséquences.

Encadré 4

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁶.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Ariyabandu, M.M. et A. Bhatti, *Livelihood Centred Approach to Disaster Management: A Policy Framework for South Asia*, ITDG South Asia Rural, Colombo, Sri Lanka, et Development Policy Institute, Islamabad, Pakistan, 2005.

Ashley, C. et D. Carney, *Sustainable Livelihoods: Lessons from early experience*, DFID, Londres, 1999. Disponible à l'adresse <http://www.eldis.org/go/topics/dossiers/livelihoods&id=28067&type=Document>.

Cannon, T., J. Twigg et J. Rowell, *Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters: Report to DFID Conflict and Humanitarian Assistance Department and Sustainable Livelihoods Support Office*, Université de Greenwich, Natural Resources Institute, Londres, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/DFIDSocialvulnerability.pdf>.

CARE/TANGO International, *Household Livelihood Security Assessments: A Toolkit for Practitioners*, CARE USA, Service des partenaires et de la sécurité des moyens de subsistance des ménages, Atlanta, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HLSA2002.pdf>.

⁶ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

Carney, D. *et al.*, *Livelihood Approaches Compared*, DFID, Londres, 1999. Disponible à l'adresse <http://www.eldis.org/go/topics/dossiers/livelihoods/what-are-slax&id=28159&type=Document>.

DFID, *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*, Londres, 1999-2005. Disponible à l'adresse <http://www.nssd.net/references/SustLiveli/DFIDApproach.htm#Guidance>.

Livelihoods Connect : <http://www.livelihoods.org> (collection importante de documents en ligne : principes, méthodes, applications, formation).

Pasteur, K., *Tools for Sustainable Livelihoods: Livelihoods Monitoring and Evaluation*, Institute of Development Studies, Brighton, Royaume-Uni, 2001.

Pasteur, K., *Tools for Sustainable Livelihoods: Project and Programme Planning*, Institute of Development Studies, Brighton, Royaume-Uni, 2001.

Twigg, J., *Sustainable Livelihoods and Vulnerability to Disasters*, document de travail n° 2 des études consacrées aux catastrophes, Benfield Hazard Research Centre, Londres, 2001. Disponible à l'adresse <http://www.abuhrc.org/Publications/Working%20Paper%202.pdf>.

La présente note d'orientation a été rédigée par John Twigg. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et leur aide inestimable, Madhavi Ariyabandu (PNUD Sri Lanka), Eleanor Fisher (Centre for Development Studies, Université du pays de Galles à Swansea), Jonathan Wadsworth (DFID), Hilary Warburton (Practical Action) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVenton. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux catastrophes. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVenton
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Évaluation d'impact social

Note d'orientation 11

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation porte sur le recours à l'évaluation d'impact social lors de l'élaboration de projets de développement. Elle présente les principales approches et méthodes employées pour cette évaluation et indique les points d'accès pour la prise en compte des aléas naturels et des risques de catastrophes qui en découlent. Cette note s'adresse aux planificateurs et aux administrateurs du développement des organisations de développement bi et multilatérales, des autorités nationales et locales, des ONG et des organisations du secteur privé. Elle s'adresse notamment à ceux qui gèrent ou réalisent de telles évaluations de façon à ce qu'ils puissent y intégrer les risques de catastrophes. Elle peut également être utile à ceux qui évaluent ces risques et qui pourront voir ainsi comment les techniques d'évaluation d'impact social peuvent les aider à évaluer et à atténuer de tels risques.

1. Introduction

Les risques de catastrophes sont un facteur à considérer dans de nombreux projets de développement. Des aléas naturels peuvent toucher la zone d'un projet et avoir des conséquences socio-économiques pour les populations concernées. Les projets de développement peuvent accroître ou réduire les risques par leur impact sur la résistance sociale et le milieu naturel.

En comprenant et en prévoyant les aléas naturels, les collectivités, les autorités et les organisations de développement peuvent réduire au minimum les risques que ceux-ci font peser sur le développement socio-économique. Il est essentiel de saisir les interactions entre les projets et les aléas pour que les avantages du développement soient durables.

L'évaluation d'impact social peut jouer un rôle important dans cette compréhension. Il s'agit du processus d'analyse, de suivi et de gestion des conséquences sociales des politiques, des programmes et des projets. Ces conséquences peuvent être positives ou négatives, intentionnelles ou non, directes ou indirectes et se manifester à court ou à long terme. Outre qu'elle permet d'expliquer dans quelle mesure une action proposée est susceptible de changer la vie des gens dans une collectivité, l'évaluation d'impact social indique comment d'autres interventions peuvent atténuer des incidences néfastes ou renforcer des incidences propices.

Encadré 1

Définition des impacts sociaux

Les impacts sociaux se caractérisent et se définissent de nombreuses façons. La définition suivante est bien comprise et largement utilisée.

« Par impacts sociaux, on entend les conséquences pour les individus de toute intervention publique ou privée qui change leur façon de vivre, de travailler, de jouer, de communiquer avec autrui, de s'organiser pour faire face à leurs besoins et de s'assumer en général comme membres de la société. L'expression désigne aussi les impacts

culturels qui induisent des altérations des normes, des valeurs et des convictions qui guident et rationalisent leur connaissance d'eux-mêmes et de la société. »

Source : Interorganizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment (2003).

L'évaluation d'impact social est issue d'une composante socio-économique de l'évaluation d'impact environnemental, mais son objet s'est considérablement élargi et développé avec le temps tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. Une évaluation d'impact social peut être réalisée à diverses étapes d'un projet ou de l'application d'une politique, depuis la planification initiale jusqu'à la mise en œuvre et à l'évaluation suivant celle-ci. Les évaluations au niveau des projets ont des applications caractéristiques telles que l'étude des incidences possibles de nouvelles activités industrielles, de la construction d'ouvrages et des pratiques en matière d'occupation des sols et de gestion des ressources. Une évaluation d'impact social s'inscrit souvent dans le cadre d'une analyse ou d'une évaluation sociale plus vaste (voir l'encadré 2), mais elle a une finalité distincte et plus précise.

Encadré 2

Analyse sociale et risques sociaux

Analyse sociale

L'évaluation et l'analyse sociales sont largement employées dans les actions de développement économique et de réduction de la pauvreté pour déterminer si un projet ou un programme est susceptible d'atteindre ses objectifs sociaux et pour recommander des mesures en vue de les atteindre. Dans ce but, on en analyse les opportunités sociales, les contraintes et les incidences possibles, on évalue le rôle des bénéficiaires dans la conception et la mise en œuvre du projet et on aide les réalisateurs ou les donateurs à établir et à suivre les résultats en matière de développement social et les risques sociaux.

Les applications de l'analyse sociale employées à différents niveaux grâce à divers instruments comprennent :

- l'analyse macrosociale du contexte socioculturel, institutionnel, historique et politique, effectuée sous forme d'apports aux stratégies et aux programmes par pays ou à l'appui de la formulation de politiques et de stratégies sectorielles,
- l'évaluation sociologique des opportunités, des contraintes et des incidences possibles, réalisée dans le cadre de l'évaluation des projets,
- l'évaluation sociale, où l'on demande l'avis des parties intéressées pour améliorer la conception des projets et établir des processus participatifs de mise en œuvre et de suivi.

Normalement, ces applications s'utilisent tôt au cours d'un projet ou d'un programme, bien qu'on puisse procéder à d'autres évaluations à n'importe quel moment en cas de besoin. Les techniques d'évaluation employées sont diverses, allant d'études formelles de grande envergure à des recherches en participation. Le choix des outils et des méthodes dépend du contexte et des ressources, mais il exige habituellement la collecte de données quantitatives et qualitatives.

Risques sociaux

On a reconnu récemment que la vulnérabilité était un facteur-clé de la pauvreté, ce qui a conduit certaines institutions telles que la Banque mondiale et la Banque asiatique de développement à étudier de plus près les risques sociaux et la protection contre ceux-ci dans le cadre du processus d'analyse sociale. Dans l'analyse des risques sociaux, on envisage ce qui peut nuire à un projet, à l'organisation qui le met en œuvre ou au bailleur de fonds et aux groupes vulnérables. On peut catégoriser de diverses façons les risques sociaux susceptibles d'être analysés (voir par exemple la catégorisation ci-après de la Banque mondiale et de la Banque asiatique de développement), mais il convient d'inclure les aléas naturels et les catastrophes dans ce processus.

Catégorisation des risques sociaux

Banque mondiale

Vulnérabilité : sensibilité ou prédisposition accrue, en particulier des sujets vulnérables et des pauvres, à des risques endémiques ou à des chocs extérieurs (l'analyse devant déterminer comment gérer de tels risques)

Banque asiatique de développement

Cycle de vie : risques subis par les individus (maladies, lésions, infirmités, vieillesse)

Banque mondiale

Risques nationaux : conflits, violence, instabilité politique, tensions ethniques et religieuses, éléments ne pouvant être maîtrisés par les administrateurs d'un projet mais devant être envisagés lors de l'évaluation de celui-ci

Risques du point de vue de l'économie politique : risques susceptibles de se répercuter sur les bénéficiaires d'un projet indirectement à cause de celui-ci (par ex. détournement de ses avantages, opposition à celui-ci ou altération de celui-ci par des intervenants influents ou des élites)

Risques institutionnels : exercice impropre du pouvoir, capacités techniques et administratives limitées, complexité de la conception

Risques exogènes : termes de l'échange de marchandises, conflits régionaux, effets du climat, etc.

Banque asiatique de développement

Risques sociaux : crimes, violence, troubles civils, guerre, privation de droits

Risques économiques : chômage et autres risques liés au marché du travail, transition et restructuration économique, perte de récoltes

Risques écologiques : catastrophes naturelles entre autres choses

Risques imputables au développement : déplacements involontaires, perte de biens communs, disparition de réseaux de soutien, problème des sans-abri, marginalisation

Quel que soit le cadre utilisé, il convient, lors de l'analyse des risques sociaux, de considérer la vulnérabilité aux aléas naturels, processus auquel peuvent s'appliquer divers outils et méthodes (**voir la note d'orientation 9**). Dans la pratique, il s'agit souvent d'une évaluation globale et relativement rapide adaptée aux interventions axées sur des programmes ou sur des pays où l'on est susceptible de disposer d'ensembles de données appropriés.

Dans tous les cas, l'analyse doit conduire à une stratégie de gestion des risques dans le cadre du projet. La Banque mondiale, par exemple, recommande l'emploi d'une matrice traditionnelle de probabilités pour déterminer les risques qui justifient de modifier le plan, puis une nouvelle planification au moyen d'outils tels que l'analyse de scénarios pour élever le seuil de risque de la population visée.

Sources : B. Lohani *et al.*, *Environmental Impact Assessment for Developing Countries in Asia, Volume I – Overview*, BAoD, Manille, 1997. Disponible à l'adresse http://www.adb.org/Documents/Books/Environment_Impact. Banque mondiale, *A User's Guide to Poverty and Social Impact Analysis*, Groupe sur la réduction de la pauvreté et Département du développement social, Washington, DC, 2003. Disponible à l'adresse http://poverty2.forumone.com/files/12685_PsIA_Users_Guide_-_Complete_-_High_resolution_-_English_-_May_2003.pdf.

Lors d'une évaluation d'impact social, pour prévoir les incidences probables d'une action de développement ou d'un changement de politique sur une collectivité donnée, on part du comportement par le passé d'autres collectivités et individus confrontés à des actions semblables. Il s'agit donc d'une analyse comparative.

L'évaluation d'impact social est non pas une simple technique, mais un ensemble d'outils et d'approches. On peut faire appel à un grand nombre de méthodes relevant des sciences sociales pour procéder à une telle évaluation et l'on a recours à diverses techniques de collecte de données selon l'objectif visé et le contexte. La plupart des informations sont des données primaires issues de la zone considérée (recherches par sondages, entretiens avec des informateurs, histoires orales, activités de groupe en participation). On peut aussi utiliser des données secondaires : résultats de recensements, données géographiques (y compris des cartes), statistiques des autorités nationales et locales, documents d'ONG et d'organisations communautaires, histoires locales, articles de journaux et, le cas échéant, recherches antérieures en sciences sociales. Lors d'une évaluation d'impact social, il faut définir des indicateurs qualitatifs et quantitatifs d'impacts pouvant être compris par les décideurs et les particuliers.

2. L'évaluation d'impact social en tant qu'outil d'évaluation des aléas naturels et des risques de catastrophes

Dans l'évaluation d'impact social en tant que modèle conceptuel, on tient compte des aléas naturels et des risques de catastrophes qu'ils entraînent, qu'il s'agisse de facteurs extérieurs influant sur un projet ou de conditions créées ou amplifiées par le projet lui-même.

En général, on considère cette évaluation comme un cadre pour estimer l'ensemble des incidences des aléas sur les individus et sur la façon dont les populations et les collectivités réagissent avec leur entourage économique et socio-culturel et le milieu ambiant.

En contribuant à la compréhension de la communauté et de ses processus sociaux, l'évaluation d'impact social permet :

- de déterminer les conséquences sociales directes et indirectes des risques (c.-à-d. les incidences sociales possibles des aléas naturels),
- d'établir des mécanismes efficaces d'atténuation des effets des aléas permettant d'exploiter les ressources des collectivités et de caractériser leurs réactions aux événements.

Selon la théorie de l'évaluation d'impact social, les incidences économiques, sociales et biophysiques sont liées entre elles et toute modification de l'une d'elles entraîne des changements dans les autres. Vue ainsi, cette évaluation a des rapports évidents avec l'évaluation d'impact environnemental (**voir la note d'orientation 7**) et d'autres formes d'évaluation d'impact *ex ante*, ainsi qu'avec l'analyse de vulnérabilité et l'analyse de moyens de subsistance viables (**voir les notes d'orientation 9 et 10**). Il est clair que dans ce domaine, des pratiques exemplaires en matière de conception et de mise en œuvre de projets évitent les risques.

Cependant, même si les aléas et les risques sont des éléments importants de l'évaluation d'impact social, celle-ci n'est pas précisément une évaluation des risques, mais un moyen de comprendre et de mesurer les réactions des êtres humains à des situations susceptibles de comporter des risques. Ainsi, en général, on n'utilise pas l'évaluation d'impact social comme moyen d'analyse des risques émanant d'un projet ou indépendants de celui-ci. Il est plus courant de procéder à une analyse formelle des risques ou à une évaluation d'impact sur la santé (voir l'encadré 3) soit en complément d'une évaluation d'impact social soit dans le cadre d'une évaluation d'impact environnemental dans laquelle s'intègre l'évaluation d'impact social.

Encadré 3

Évaluation d'impact sur la santé

L'évaluation d'impact sur la santé est un processus pluridisciplinaire où l'on analyse toute une série de données dans un cadre structuré au moyen de diverses procédures et techniques. Dans l'idéal, l'évaluation d'impact sur la santé devrait être intégrée à l'évaluation d'impact environnemental et à l'évaluation d'impact social assez tôt dans le cycle de planification. On peut l'appliquer aux risques relatifs à l'hygiène du travail (dans le cadre d'un projet) et aux impacts sur la santé communautaire (dans la zone du projet ou dans d'autres zones susceptibles d'être touchées).

La santé se définit de façon large : elle inclut le bien-être social, économique, culturel et psychologique et la faculté d'adaptation aux contraintes de la vie quotidienne. Lors d'une évaluation d'impact sur la santé, on considère les déterminants sous-jacents de la santé – emploi et conditions de travail, environnement physique, services de santé, éducation et facultés d'adaptation – en faisant appel à des listes de contrôle comme indicateurs de fluctuations des risques sanitaires. Il est recommandé d'analyser une vaste gamme de facteurs sanitaires liés aux interventions dans le cadre de projets : facteurs de risques, facteurs environnementaux, exposition et effets sur la santé physique, services de santé et bien-être social. Les inégalités en matière de santé sont une question primordiale et la détermination des groupes les plus vulnérables est très importante.

Les évaluations d'impact sur la santé varient considérablement de par leur envergure et leur approche, allant d'études quantitatives formelles faisant appel à des données sur la santé à des activités participatives à petite échelle. Par rapport à d'autres techniques d'évaluation de projets, l'évaluation d'impact sur la santé est relativement récente et son potentiel comme outil d'évaluation des risques de catastrophes ou de la vulnérabilité aux aléas naturels n'est pas encore entièrement exploité.

Sources : Northern & Yorkshire Public Health Observatory, *An Overview of Health Impact Assessment*, 2001. Santé Canada, *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé*, Ottawa, Canada, 1999. Disponible à l'adresse http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/index_f.html. A. Steinemann, « Rethinking human health impact assessment », dans *Environmental Impact Assessment Review*, 2000, 20:627-645. L. Taylor et C. Blair-Stevens, *Introducing health impact assessment (HIA): Informing the decision-making process*, Health Development Agency, Londres, 2002. Disponible à l'adresse http://www.nice.org.uk/aboutnice/whoweare/aboutthehda/hdapublications/introducing_health_impact_assessment_hia_informing_the_decisionmaking_process.jsp. L. Taylor, N. Gowman et R. Quigley, *Addressing inequalities through health impact assessment*, Health Development Agency, Londres, 2003. Disponible à l'adresse http://www.nice.org.uk/aboutnice/whoweare/aboutthehda/hdapublications/addressing_inequalities_through_health_impact_assessment.jsp.

Dans l'idéal, il faudrait associer évaluation d'impact social, évaluation d'impact environnemental et évaluation d'impact sur la santé dans le cadre d'une approche pluridisciplinaire (voir l'encadré 4). Sinon, il convient de réunir des informations sur les incidences sociales et environnementales dans un compte rendu d'impact cohérent où l'on tiendra compte des risques de catastrophes dans une perspective tant sociale qu'environnementale (voir l'encadré 5).

Encadré 4

Évaluation intégrée d'impact environnemental et social

Les directives de la Banque africaine de développement sur l'évaluation intégrée d'impact environnemental et social ont pour objet de souligner les grandes questions et les incidences possibles à prendre en compte lors des étapes de préparation et d'évaluation des projets de la Banque. Ces directives portent sur 9 sous-secteurs du développement : irrigation, pêche, gestion des forêts, bétail et pâturages, cultures, alimentation en eau, routes et chemins de fer, énergie hydro-électrique et barrages et réservoirs. Six thèmes transsectoriels sont considérés : pauvreté, environnement, population, équilibre des sexes, participation et santé.

Un cadre thématique intégré permet aux planificateurs de recenser divers aléas naturels et d'y faire face. Dans le cas de projets de gestion forestière, par exemple, les incidences possibles des aléas dénombrés dans les directives concernent :

- *les questions environnementales* : dégradation de la qualité de l'air (par la poussière et les émissions de véhicules sur les chantiers et lors du transport du bois, par le feu lors de l'aménagement du site), pollution de l'eau (par des matériaux dangereux et en cas de déversements), obstruction des cours d'eau et entrave à l'écoulement des eaux (et risques associés d'inondations), érosion et pollution des sols, glissements de terrains (dus à l'instabilité des sols provoquée par les brèches que les routes ouvrent dans les pentes) ;
- *les populations (ressources naturelles et gestion des sols)* : risque accru d'incendies dans les zones arides, risques de feux de forêts en raison de la présence d'ouvriers et d'engins ;
- *les questions sanitaires* : maladies contagieuses, empoisonnement par les pesticides, raréfaction des aliments sauvages entraînant insécurité alimentaire et malnutrition, blessures sur les chantiers, troubles psychosociaux dus à la réinstallation rapide de populations et au changement social.

On a tenu compte, dans les directives, des facteurs extérieurs et des aléas en rapport avec les projets. Dans le cas de la gestion des forêts, les facteurs extérieurs sont les incendies, les épidémies d'insectes, les maladies des arbres et l'instabilité sociale en général, alors que les aléas liés aux projets sont le mauvais usage de pesticides, les incendies, les accidents du travail et le risque accru de contact avec des réservoirs de maladies d'animaux.

Source : BAD, *Integrated Environmental and Social Impact Assessment Guidelines*, Tunis, 2003.

Encadré 5

Rapports entre évaluation d'impact environnemental, aléas naturels et évaluation d'impact social

Au Laos, le projet de centrale hydraulique Nam Theun 2, qui doit s'achever en 2009, va permettre la création d'un réservoir d'une superficie de 450 km² et la production de plus de 1 000 mégawatts d'électricité. La Banque asiatique de développement est l'une des organisations internationales de développement qui soutiennent le projet. En 2004, elle a rédigé une série de rapports sur les incidences écologiques et sociales du projet pour respecter ses propres exigences en matière d'évaluation d'impact environnemental.

Les éléments de l'étude relatifs à l'évaluation d'impact environnemental portaient sur les incidences du projet sur le milieu physique (modification de l'hydrologie se répercutant sur les risques d'inondations, la qualité de l'eau, l'érosion, la sédimentation, le climat et les eaux souterraines), l'environnement biologique (habitats aquatiques et terrestres, diversité des espèces, zones protégées et espèces menacées d'extinction) et les sites de réinstallation (habitats naturels, érosion et dégradation des sols, surexploitation des espèces sauvages et des ressources aquatiques, qualité de l'eau, gestion des déchets, risques de glissements de terrains, inondations, engorgement des sols et poussée démographique due aux nouvelles perspectives économiques).

La partie de l'étude relative à l'évaluation d'impact social a commencé par une analyse des caractéristiques sociales de la zone du projet : importance et emplacement de la population, appartenance ethnique, moyens de subsistance et revenus, infrastructure, éducation et santé publique, sites culturels. Toutefois, dans l'évaluation, on s'est attaché essentiellement aux conséquences de la réinstallation de la population, qui devait avoir les répercussions sociales les plus notables.

L'évaluation d'impact social a porté sur un grand nombre d'incidences sociales dont certaines étaient liées directement ou indirectement aux questions écologiques recensées dans l'étude d'impact environnemental : déplacement de populations, disparition de terrains, perte de moyens de subsistance, contraintes sociales dues au déplacement et à la réinstallation de populations, accès aux ressources naturelles et concurrence pour l'exploitation de celles-ci (entraînant des risques de conflits), montée des prix, marginalisation de certains groupes ethniques, compétence des autorités locales, altération de la qualité de l'eau et modification de l'écoulement susceptibles d'entraîner une augmentation ou une diminution des maladies transmises par l'eau, incidences sur la santé (maladies sexuellement transmissibles et autres maladies transmissibles, toxicomanie, alcoolisme, manque d'hygiène, traite des blanches), accès aux écoles, aux marchés et aux centres de soins, possibilités d'irrigation, nutrition. À un endroit, les inondations et l'érosion des berges des cours d'eau ont été considérées comme des problèmes possibles pouvant avoir des conséquences socio-économiques. Dans l'une des études, on a noté le risque que feraient courir aux populations les mouvements d'éléphants sauvages dans des zones destinées à une réinstallation.

Dans l'évaluation d'impact social, on a envisagé la perturbation des moyens de subsistance ainsi que les conséquences des travaux de construction pour la santé et la sécurité : accidents de la circulation, pollution de l'eau de boisson, maladies sexuellement transmissibles, disponibilité de nourriture sur les marchés et trafics.

Des stratégies spécifiques d'atténuation ont été élaborées dans chacun de ces secteurs pour les étapes de la construction et de l'exploitation du projet. On a associé des données sur les incidences écologiques et sociales cumulatives du projet et des projections économiques à des informations sur d'autres événements prévus pour obtenir des scénarios d'impact sur 5 et 20 ans.

Source : BASD, *Summary Environmental and Social Impact Assessment: Nam Theun 2 Hydroelectric Project in the Lao People's Democratic Republic*, Manille, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.adb.org/Documents/Environment/LAO/lao-nam-theun2.pdf>.

Les manuels et les directives soulignent l'importance d'une analyse de l'équité sociale ou de la répartition des incidences parmi divers groupes. Il faudrait accorder une attention particulière, dans les évaluations, aux incidences des projets sur les groupes sociaux vulnérables. Il serait utile de tenir compte des rapports entre la vulnérabilité socio-économique et les aléas naturels (**voir la note d'orientation 9**).

En général, l'évaluation d'impact social s'applique aux conséquences des interventions prévues. On peut aussi faire appel à celle-ci pour analyser les incidences sociales d'autres types de phénomènes tels que catastrophes, changements climatiques, mutations démographiques et épidémies.

3. Intégration des aléas naturels et des risques de catastrophes dans le processus d'évaluation d'impact social

Traditionnellement, le processus d'évaluation d'impact social comprend les 10 étapes suivantes¹, présentées ci-après avec des indications quant à la façon d'y intégrer les aléas naturels et les risques de catastrophes qui en découlent.

Première étape : élaboration d'un plan en vue de l'engagement du public

La première étape consiste à élaborer un plan efficace pour solliciter l'engagement du public. Pour cela, il convient de recenser tous les groupes risquant d'être touchés et de collaborer avec eux. Il faut inclure expressément ceux qui sont susceptibles d'être exposés à des risques plus ou moins graves en raison du projet. L'engagement des intéressés, essentiel à l'évaluation d'impact social, doit porter sur toute la durée de celle-ci. Il faut une participation réelle au processus et non une simple consultation.

Deuxième étape : présentation de l'action proposée et des autres solutions envisageables

L'action ou le changement de politique proposé (et les autres solutions envisageables, le cas échéant) est présenté de façon suffisamment détaillée pour qu'on commence à déterminer les données nécessaires pour procéder à une évaluation d'impact social et concevoir le cadre de celle-ci. Les grands types d'incidences sociales, y compris celles qui sont liées aux catastrophes, doivent être établis et des plans doivent être élaborés en vue de recueillir les données voulues (voir la section 4 pour de plus amples informations). Cette étape équivaut à celle du tri environnemental lors d'une évaluation d'impact environnemental (**voir la note d'orientation 7**).

Troisième étape : description de l'environnement humain et des zones d'influence

Les données appropriées sur l'environnement géographique et humain du projet sont recueillies et analysées lors d'une étude de base ou de la détermination d'un profil communautaire. Cette étude peut porter sur les rapports entre les individus et leur entourage biophysique (cadre écologique, aspects de l'environnement considéré comme ressource ou source de problèmes, modes d'exploitation des ressources) ainsi que leur culture, leur attitude et leur situation psychosociologique (perception des risques, adaptation psychologique). Il faut tenir compte des aléas naturels et de la vulnérabilité dans l'analyse de base.

Quatrième étape : détermination des incidences probables (délimitation de la portée du projet)

Dans cette étape, on cherche à établir l'ensemble des incidences sociales envisageables (y compris celles perçues par les groupes touchés). Un tri précoce et systématique permet de déterminer les aléas possibles et les risques associés susceptibles d'influer sur le projet et les collectivités à n'importe quelle étape du cycle du projet ainsi que les répercussions du projet lui-même sur les risques de catastrophes. Il faut tenir compte de l'avis de toutes les personnes touchées, y compris celles qui sont vulnérables aux aléas naturels.

Cinquième étape : analyse des incidences probables

L'analyse des incidences sociales établies lors de l'étape précédente est l'élément le plus important de l'évaluation d'impact social. On peut faire appel à diverses techniques, y compris la modélisation et l'élaboration de scénarios, pour étudier ces incidences. Les phénomènes dangereux (en tant que facteurs extérieurs ou que conséquences du projet) et leur probabilité d'occurrence ou leur incertitude doivent être pris en compte dans l'analyse des tendances et des scénarios. Dans ce cadre, il conviendrait de construire des scénarios des conséquences sociales de la confrontation avec les aléas recensés (par ex. au moyen de la technique de l'arbre de défaillance ou de celle de l'arbre d'événements)². Les comptes rendus d'expériences passées (y compris des catastrophes) offrent des informations précieuses pour ce processus.

Sixième étape : détermination des réactions probables

On évalue les réactions aux incidences de tous les groupes touchés selon leur attitude et leurs actes : réactions aux variations de la vulnérabilité sociale imputables au projet et aux catastrophes qui se répercutent sur le projet. Il faut tenir compte de la vulnérabilité différentielle entre groupes sociaux.

¹ Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment (2003). Logiquement, les 10 étapes devraient se suivre, mais dans la pratique, elles se chevauchent souvent.

² Dans la technique de l'arbre de défaillance, on commence par un événement et l'on procède à une analyse inverse pour déterminer les événements et les facteurs susceptibles de conduire à cet événement. Dans la technique de l'arbre d'événements, on va de l'avant à partir d'un événement, d'un problème ou d'une anomalie pour déterminer si un événement majeur peut en résulter.

Septième étape : évaluation des incidences secondaires et cumulatives

On évalue les incidences secondaires (indirectes) et cumulatives du projet, bien qu'il soit presque impossible d'établir tous les aspects de ses répercussions sociales vu que chaque changement en entraîne d'autres. À cette étape, il convient d'envisager la configuration à venir de la vulnérabilité en tant que conséquence à long terme du projet et en raison d'autres facteurs (tels que les changements climatiques).

Huitième étape : recommandation de modifications ou d'autres interventions

On évalue les conséquences des modifications apportées au plan ou d'autres interventions comme à la cinquième étape – bien qu'à plus petite échelle en général – en considérant les mêmes points principaux.

Neuvième étape : atténuation des incidences, actions correctives et amélioration

On élabore un plan d'atténuation des incidences négatives du projet en n'adoptant pas ou en modifiant des mesures, en en réduisant les répercussions au minimum lors de la conception ou en apportant des corrections opérationnelles, ou alors en compensant ces répercussions par d'autres installations, ressources ou opportunités. On peut, pour cela, faire appel à des stratégies d'atténuation. Il faut tout d'abord essayer d'éviter les incidences ou les réduire au minimum s'il est impossible de les éviter ou encore les compenser, mais uniquement s'il n'y a pas d'autre solution.

Dixième étape : conception et mise en œuvre d'un programme de contrôle

On élabore un programme de contrôle pour suivre l'évolution du projet ou du programme et pour confronter ses incidences réelles à celles prévues.

4. Évaluation des impacts des aléas naturels et des risques associés

Variables d'impact social

On peut analyser les aléas naturels et les risques qui en découlent au moyen de variables d'impact social à définir lors d'une évaluation d'impact social. Le tableau 1 est fondé sur un cadre conceptuel couramment utilisé où l'on divise les incidences sociales en catégories générales (sachant qu'il existe de nombreuses variables dans chaque catégorie). Parallèlement, on détermine la place de certains aléas et des risques associés dans cette catégorisation.

Il est à noter qu'on peut établir la conceptualisation et l'exhaustivité des variables d'impact social classées par catégories. Il existe d'autres cadres³. Les évaluateurs ne devraient jamais utiliser de cadre standard pour procéder à un contrôle ; il faut qu'ils tirent parti de ce qui existe pour établir leur propre cadre dans chaque cas. Ils doivent le faire avec un esprit ouvert, car les incidences sociales et leur signification dépendent du contexte. Il est indispensable que les intéressés participent au processus.

³ Voir par exemple F. Vanclay, « Conceptualising social impacts », dans *Environmental Impact Assessment Review*, 2002, 22:183-211.

Tableau 1 Rapports des aléas naturels et des risques de catastrophes qui en découlent avec les principales variables d'impact social

<i>Catégorie d'impact social</i>	<i>Rapports avec les aléas naturels et les catastrophes</i>
<i>Évolution de la démographie</i> : variation du nombre d'habitants et de la densité ainsi que de la répartition et de la composition de la population	Mesure dans laquelle cette évolution influe sur l'exposition de divers groupes aux aléas et sur leur vulnérabilité à ceux-ci
<i>Structures collectives et institutionnelles</i> : importance, structure et niveau d'organisation des autorités locales et évolution des attitudes, des valeurs, des autorités locales et de la situation de l'emploi	Capacité, dans le cadre de ces structures, de gérer les aléas naturels et les risques de catastrophes présents dans la zone du projet ou liés à la mise en œuvre du projet ; incidences des aléas sur les perspectives d'emploi et l'équité, donc sur la résilience des moyens de subsistance
<i>Ressources politiques et sociales</i> : répartition du pouvoir et fluctuations du pouvoir, des intéressés, des parties touchées et de la capacité à diriger	Incidences de ces facteurs sur la capacité des structures collectives et institutionnelles (voir ci-dessus) et sur l'accroissement ou la réduction de la vulnérabilité des groupes marginalisés
<i>Évolution des collectivités et des familles</i> : facteurs influant sur la vie quotidienne, y compris les attitudes, les valeurs, les perceptions, les rapports sociaux et les réseaux ⁴	Capital social et autres moyens de gérer les risques ; perception des risques, de la santé et de la sécurité
<i>Ressources collectives</i> : modalités d'occupation des sols, services collectifs, assiette fiscale	Exploitation des ressources naturelles et occupation des sols ; existence et qualité des installations et des services pertinents (services de santé, de police, d'incendie et d'hygiène)
<i>Justice sociale</i> : équité, droits de l'homme, participation	Questions relatives à la justice sociale en tant que facteurs de vulnérabilité

Sources : Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment, 2003. R.J. Burdge, « The practice of social impact assessment – background », dans *Impact Assessment and Project Appraisal*, 2003, 21(2):84-8.

Comme les grandes questions sont susceptibles d'évoluer pendant l'exécution du projet, il faut tenir compte de ce fait dans l'évaluation d'impact social. Par exemple, la perception locale des risques et de la sécurité peut être aiguë lors de l'étape de la planification, l'exposition aux aléas résultant de la réinstallation de populations (ou de l'arrivée de nouveaux groupes tels que des ouvriers migrants) peut être importante lors de l'étape de la construction ou de la mise en œuvre et l'évolution de la vulnérabilité due à la perte de capital social ou à des fluctuations des structures du pouvoir local peut être également importante une fois que le projet est achevé et que ses effets sont ressentis.

Incidences directes et indirectes des projets

Il faut tenir compte des incidences indirectes à long terme ou cumulatives des projets impliquant des interactions entre les collectivités et le milieu ambiant. Par exemple, des mouvements ou l'accroissement de la population locale peuvent entraîner à court terme une réduction des possibilités de gagner sa vie, d'où, à plus long terme, une pression excessive sur les ressources naturelles ou des pratiques non viables en matière de gestion du milieu susceptibles de conduire elles-mêmes à une dégradation de l'environnement et à des risques liés aux aléas. La croissance démographique et l'augmentation de la densité de la population sont elles-mêmes susceptibles d'accroître les risques dus aux aléas sauf si l'on renforce les mesures de protection existantes et les services d'intervention d'urgence. Les mesures d'atténuation risquent d'avoir des répercussions secondaires et d'entraîner une altération des rapports entre groupes sociaux. Par exemple, la construction d'un barrage ou d'un réservoir pour éviter les inondations en aval peut conduire à des tensions entre divers utilisateurs de l'eau – agriculteurs, adeptes de la pêche et des sports nautiques et professionnels du transport de marchandises ou de voyageurs par voie aquatique.

⁴ Cette catégorie est également censée inclure le dérèglement de la vie et des déplacements quotidiens lors de la mise en œuvre d'un projet. Ici, les questions pertinentes liées aux aléas naturels sont la pollution, l'augmentation des risques d'accidents de la circulation, l'obstruction des voies de transport (et des itinéraires d'évacuation) et la perturbation de l'alimentation en eau des réseaux d'irrigation.

Toutefois, le fait d'élargir ainsi la portée d'une évaluation d'impact social a des conséquences pratiques en termes de capacité, de ressources et d'accès aux données. Les incidences les plus immédiates et les plus directes sont les plus faciles à déterminer et à évaluer. De plus, les évaluations de ce type doivent être axées sur les incidences sociales les plus importantes d'un projet. Les équipes chargées de telles évaluations doivent définir clairement dès le départ les zones et les collectivités à étudier.

Encadré 6

Évaluation des incidences des aléas naturels sur les collectivités et les projets

Un vaste projet de forage pétrolier et gazier dans la péninsule arabique exigeait une importante évaluation des aspects écologiques et environnementaux de l'opération et de ses conséquences pour les collectivités. On a procédé à une évaluation intégrée d'impact environnemental, d'impact social et d'impact sur la santé.

Les incidences du projet à analyser étaient la disparition ou la dégradation des pâturages traditionnels – la population locale se composant essentiellement de pasteurs nomades –, ses incidences sur les ressources en eaux souterraines – le projet exigeant beaucoup d'eau et risquant de nuire à d'autres usagers et une quantité considérable d'eau de production devant être consommée, ce qui devait se répercuter sur l'hydrogéologie et la qualité des eaux souterraines –, la consommation de matières premières et l'édification de l'infrastructure.

Nombre des incidences sociales prévues de l'opération étaient semblables à celles d'autres types de projets industriels, comme le risque de perturbation des infrastructures et des ressources naturelles en raison des travaux, les dégâts subis par les biens des ménages et des collectivités – terrains, maisons, abris pour le bétail, routes –, les problèmes pour la sécurité des collectivités dus au grand nombre d'entrepreneurs, l'importance de la circulation routière et le manque d'expérience des collectivités de projets d'une telle ampleur.

On a également envisagé, dans le cadre de l'évaluation, les incidences possibles ou l'absence d'incidences du projet sur des facteurs et des phénomènes naturels touchant la zone du projet à l'époque, en particulier un long épisode de sécheresse dans la région. Les outils employés pour l'évaluation ont été la consultation des intéressés – entretiens formels et informels, groupes de concertation et réunions communautaires – et la modélisation de l'occupation des sols dans le temps – en relation avec la pluviosité et son rapport avec la densité des herbages saisonniers. On a constaté que la sécheresse était susceptible de modifier sensiblement les conditions sociales de base avec le temps du fait que le site du projet et les environs de celui-ci se trouvaient dans une zone de pâturage de premier ordre dans laquelle de nombreux bergers ne se rendaient qu'après des pluies abondantes entraînant la croissance d'une herbe saisonnière très énergétique. Les communautés nomades risquaient d'être affectées directement et indirectement par le projet à mesure qu'il se déroulerait, mais le nombre de personnes touchées à tout moment dépendrait d'une configuration imprévisible des pluies, ce qui nécessiterait des plans de réinstallation d'urgence.

On a tiré de cette expérience des enseignements méthodologiques concernant la valeur d'une observation des mutations de base avec le temps (et notamment des variations cycliques) et l'importance de la participation des intéressés à l'élaboration de stratégies locales axées sur les moyens de subsistance.

Source : renseignements fournis par Charles Martin Borkowski, consultant en gestion environnementale et sociale

Perception des risques

Lors d'une évaluation d'impact social, on tient expressément compte de la construction sociale de la réalité, donc de l'importance qu'il y a à déterminer la perception des risques qu'ont les intéressés dans ce cadre. Dans ce contexte, les risques sont considérés non pas comme un élément objectif mais comme une expérience subjective ressentie par chacun, mais différemment selon les individus. L'attitude des gens à propos des risques et leur réaction comportementale par rapport à ceux-ci sont des indicateurs importants de leur façon probable de réagir à un projet, ce qui, dans certains cas, impliquera de modifier la conception de celui-ci (voir l'encadré 7).

Encadré 7

Prise en compte de la perception des risques d'inondations lors d'une évaluation d'impact social

On a procédé à une évaluation d'impact social dans le cadre d'une évaluation environnementale réalisée en 1998 en vue d'établir des moyens de mettre fin à l'envasement des cours d'eau et à l'engorgement des sols qu'il entraînait dans la région de Khulna-Jessore, dans le sud-ouest du Bangladesh. L'opération avait pour objet d'évaluer les conséquences écologiques et sociales de quatre options concernant la gestion des ressources en eau et d'en recommander une offrant une solution viable sur le plan environnemental et social au problème du drainage.

Lors de l'évaluation d'impact social, qui impliquait une estimation rapide en milieu rural et un processus de participation à 60 endroits, on a tenu largement compte de la perception locale des mutations socio-économiques positives ou négatives qui résulteraient de chaque option : dommages subis par les biens et les cultures en raison des inondations et incidences sur la santé (des maladies transmises par l'eau en particulier). On a fini par recommander une option qui résoudrait les problèmes d'engorgement et qui permettrait d'accroître le bien-être économique et social des populations. Le gouvernement bangladais et la Banque asiatique de développement, qui finançait le projet, ont approuvé cette recommandation.

Source : S. Momtaz, « The practice of social impact assessment in a developing country: the case of environmental and social impact assessment of Khulna-Jessore Drainage Rehabilitation Project in Bangladesh », dans *Impact Assessment and Project Appraisal*, 2003, 21(2):125-132.

5. Principaux facteurs de succès

Les facteurs suivants peuvent contribuer éminemment à la prise en compte des incidences sociales des aléas naturels lors d'une évaluation d'impact social.

- L'évaluation d'impact social doit être liée au reste du processus d'évaluation, et notamment à l'évaluation d'impact environnemental et à l'évaluation des risques associée, et les résultats de ces diverses évaluations doivent être rattachés les uns aux autres dans le cadre d'une analyse exhaustive et cohérente des incidences du projet considéré.
- Bien qu'une perspective globale soit nécessaire, les aléas et les risques liés à ceux-ci doivent être proportionnés tant pour ce qui est de leur signification propre que par rapport à d'autres incidences sociales (voir l'encadré 8).
- Une évaluation d'impact doit renvoyer à la conception du projet et, au besoin, conduire ou non à l'adoption de stratégies d'atténuation.
- La perception des collectivités est un indicateur important des aléas et des risques associés ainsi que des réactions probables des gens aux mesures prévues par le projet.
- Les collectivités touchées doivent participer pleinement à l'évaluation, pas simplement comme fournisseurs d'informations (consultation du public) – leur connaissance approfondie des aléas locaux et des stratégies de gestion des risques associés étant précieuse dans ce contexte –, mais aussi lors des négociations lancées avec d'autres parties intéressées à propos de l'adoption ou non d'options d'atténuation.
- Il faut tenir compte des avantages des projets en matière de réduction des risques.
- Il convient de faire part des conclusions auxquelles on a abouti aux décideurs, qui doivent leur donner suite, l'évaluation d'impact social étant un outil d'aide à la prise de décisions.

Encadré 8

Estimation de l'importance des aléas naturels lors d'une évaluation d'impact social

Lors d'une évaluation d'impact social réalisée en 2002 dans le cadre d'un vaste projet de construction d'un gazoduc en Chine, on a sondé plus de 10 000 personnes vivant dans des collectivités de la zone concernée par le projet. Celles-ci ont indiqué que la sécheresse et les tempêtes de sable étaient les phénomènes naturels les plus graves auxquels elles étaient confrontées. Ces phénomènes n'étaient pas susceptibles d'avoir d'incidences importantes sur le projet ou d'en subir l'influence. C'est pourquoi on n'a pas proposé de mesures d'atténuation des effets des aléas naturels autres que la protection contre l'érosion par le vent et par l'eau de certaines sections du gazoduc se trouvant sur des terrains en friche. Cependant, vu les préoccupations des collectivités concernant les risques encourus par les infrastructures locales au cours du chantier, on a préconisé la mise en place de services chargés de réparer tout dommage subi par les systèmes d'irrigation, les digues des rizières et les routes locales.

Source : PNUD, *Social Impact Assessment Survey of the China West-East Gas Pipeline Project*, Bureau national du PNUD en Chine, Beijing, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.undp.org.cn/downloads/otherlocal/sia-pipeline-en.pdf>.

Encadré 9

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁵.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Évaluation d'impact social

Approche de base et principes

International Association for Impact Assessment : <http://www.iaia.org>.

Interorganizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment, « Principles and guidelines for social impact assessment in the USA », dans *Impact Assessment and Project Appraisal*, 2003, 21(3): 231-250.

⁵ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

PNUE, *Environmental Impact Assessment Training Resource Manual*, sujet 13 : « Social Impact Assessment », Genève, 2e éd., 2002. Disponible à l'adresse http://www.unep.ch/etu/publications/EIAMan_2edition_toc.htm.

Vanclay, F., « Social Impact Assessment: International Principles », dans *Impact Assessment and Project Appraisal*, 2003, 21(1):5-11.

Orientation et exposés méthodologiques détaillés

Becker, H.A., *Social impact assessment: method and experience in Europe, North America and the developing world*, UCL Press, Londres, 1997.

Becker, H.A. et F. Vanclay (directeurs de publication), *The International Handbook of Social Impact Assessment*, Edward Elgar, Cheltenham, Royaume-Uni, 2003.

Burdge, R.J. et al., *The Concepts, Process and Methods of Social Impact Assessment*, Social Ecology Press, Middleton, USA, 2004.

Burdge, R.J., *A Community Guide to Social Impact Assessment*, Social Ecology Press, Middleton, USA, 3e éd., 2004.

Analyse sociale

Banque mondiale, *Social Analysis Sourcebook: Incorporating Social Dimensions into Bank-Supported Projects*, Département du développement social, Washington, DC, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.worldbank.org/socialanalysisourcebook>.

BAsD, *Handbook on Poverty and Social Analysis*, Manille, 2001. Disponible à l'adresse http://www.adb.org/Documents/Handbooks/Poverty_Social/default.asp.

Évaluation d'impact sur la santé

Health Impact Assessment Gateway : <http://www.hiagateway.org.uk/>.

La présente note d'orientation a été rédigée par John Twigg. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et aide inestimable, Charles Martin Borkowski (consultant en gestion environnementale et sociale), James Lette (BBC Consulting Planners), Nicholas Linacre (Institut international de recherche sur les politiques alimentaires), Frank Vanclay (Université de Tasmanie) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le Secrétariat du consortium ProVenton. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux catastrophes. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVenton

Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse

Courriel : provention@ifrc.org

Site Internet : www.proventionconsortium.org

Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites

Note d'orientation 12

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation porte sur la conception d'ouvrages, les normes de construction et la sélection de sites et sur le rôle de ces éléments dans la réduction des risques découlant des aléas naturels. Elle donne des indications générales à l'intention des professionnels de la conception et des établissements de crédit qui lancent des projets de construction de nouveaux ouvrages, de réaménagement d'ouvrages existants et de reconstruction à la suite de catastrophes. Elle donne aussi des indications sur l'analyse des dangers que risquent d'entraîner des constructions de mauvaise qualité ou une mauvaise utilisation des sols dans des zones exposées aux aléas naturels. On ne s'attache ici qu'aux ouvrages traditionnels (essentiellement des bâtiments) et l'on trouvera des indications sur la conception de plans d'intervention structurelle (construction ou réaménagement) pour atténuer les risques liés aux aléas naturels que courent les sujets vulnérables, leurs moyens de subsistance et l'économie locale. Aucune solution technique n'est proposée pour cette dernière, chaque site et chaque aléa exigeant une solution adaptée aux ressources et aux besoins locaux. Toutefois, une bibliographie concernant des questions techniques est présentée. Cette note ne porte pas sur l'infrastructure de la réduction des risques liés aux aléas naturels.

1. Introduction

Une partie importante de l'aide au développement est consacrée à la construction d'ouvrages dans des pays en voie de développement. Toutefois, ces investissements et les avantages qu'ils comportent pour le développement peuvent être réduits à néant en quelques secondes en cas d'aléa naturel (voir l'encadré 1). La plupart des pertes humaines et des pertes économiques directes dues à ces aléas résultent directement des dégâts subis par le cadre bâti et/ou de l'inefficacité des alertes rapides et des mesures d'évacuation. On peut limiter les incidences négatives des aléas naturels sur les collectivités en en tenant compte lors de la sélection de sites, de la conception de nouveaux ouvrages et du réaménagement d'ouvrages existants.

Il est inadmissible d'exclure les mesures d'atténuation des effets des aléas naturels des projets de développement étant donné l'augmentation dans les pays en voie de développement des risques de catastrophes dus à la dégradation de l'environnement (**voir la note d'orientation 7**) et à une urbanisation croissante accompagnées d'une multiplication rapide des logements mal construits, d'une utilisation incontrôlée des sols, d'un développement excessif des services et d'une forte densification des populations. C'est pourquoi les organisations de développement devraient être tenues pour responsables des dispositions de protection contre les aléas naturels qu'elles appliquent aux projets de construction et des pertes résultant de l'omission de telles dispositions. Cela devrait être le cas tant pour les projets où l'on opte pour une intervention directe que pour ceux où le travail est effectué par d'autres.

Encadré 1

Conséquences de la non-prise en compte des aléas naturels lors de la construction d'ouvrages

Les exemples suivants montrent comment l'absence de mesures de protection contre les aléas naturels ou l'adoption de pratiques exclusivement locales peut entraîner d'importantes pertes économiques et humaines et retarder en cas de catastrophe la réalisation des objectifs fixés en matière de développement.

- Au cours des années qui ont précédé les inondations de mai 2000 au Mozambique, la Banque mondiale a financé la construction de 487 écoles dans le pays selon les techniques locales du bâtiment. Lors des inondations, 500 écoles primaires et 7 écoles secondaires ont été endommagées ou détruites¹, ce qui a sérieusement retardé la réalisation des objectifs fixés en matière de développement.
- La Banque de développement des Caraïbes, l'Agence américaine pour le développement international (USAID) et le gouvernement dominiquais ont financé la construction d'un port en eau profonde à Woolridge Bay, en Dominique. Le Laboratoire d'hydraulique de Delft, aux Pays-Bas, a procédé à une étude spécialisée des incidences des aléas naturels dans le port et présenté un rapport à ce sujet. Les entreprises qui ont conçu le port n'ont pas tenu compte de la hauteur maximale des vagues indiquée dans le rapport et ont construit l'ouvrage de façon à ce qu'il résiste à des vagues d'une hauteur moins de deux fois moindre. En 1979, un an après l'achèvement du projet, les structures et les installations du port ont été gravement endommagées par l'ouragan David. Les réparations ont coûté 3,9 millions de dollars américains (valeur de 1982), soit 41 % du prix de construction du port. Des responsables du Projet d'atténuation des incidences des catastrophes dans les Caraïbes (CDMP) ont calculé que si l'on avait prévu le renforcement des ouvrages du port au moment de la conception de celui-ci, cela n'aurait coûté que 10 % du prix de construction².
- En 2001, le séisme de Bhuj, en Inde, a provoqué d'importants dégâts et notamment l'effondrement de 461 593 maisons rurales construites en moellons bruts. Il existe un code parasismique en Inde, mais en raison du non-respect de celui-ci et de procédures d'inspection défectueuses, 179 tours d'habitation en béton armé ont été gravement endommagées à Ahmedabad, ville située à 230 km de l'épicentre du séisme. Les perturbations subies par les opérations portuaires et l'industrie ont entraîné des pertes directes et indirectes d'environ 5 milliards de dollars américains³.
- L'ouragan Mitch, qui a frappé le Honduras en 1998, a entraîné des pertes représentant 41 % du produit intérieur brut (PIB) du pays⁴. En 1995, l'ouragan Luis a provoqué à Antigua-et-Barbuda des dégâts équivalant à 65 % de son PIB⁵.
- En janvier et février 2001, deux séismes majeurs ont ravagé le Salvador. Plus de 165 000 maisons ont été détruites et 110 000 ont été endommagées. Dans les zones les plus gravement touchées, jusqu'à 85 % des maisons ont disparu. L'importance des dégâts est attribuable à deux grands facteurs : les matériaux de construction employés et la qualité de la construction et de l'entretien⁶.

2. La situation actuelle

Par le passé, on n'a guère conçu et construit d'ouvrages dans le cadre d'actions de développement de façon à en réduire la vulnérabilité aux aléas naturels en raison du surcoût que cela aurait entraîné et du manque de compétences. En outre, on a souvent choisi l'emplacement des services et des installations essentielles en fonction du prix et de la disponibilité des terrains et non de la sécurité par rapport à d'éventuels aléas. En général, les organisations de développement suivent les pratiques locales pour engager les entrepreneurs qu'elles chargent des travaux de construction. Des problèmes se posent lorsque ces pratiques ne respectent pas le code du bâtiment en ce qui concerne la résistance aux aléas naturels ou que ce code ne tient pas suffisamment compte des aléas locaux. C'est habituellement le cas dans les pays où les aléas sont peu fréquents et dans ceux où il n'existe pas d'archives exhaustives sur les catastrophes survenues par le passé. Les cartes des aléas et les plans de zonage dont on dispose n'indiquent pas correctement la

1 Banque mondiale, *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*, Groupe indépendant d'évaluation, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.html>.

2 CDMP, *Costs and benefits of hazard mitigation for building and infrastructure development: A case study in small island developing states*, Organisation des États américains, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/CDMP/document/papers/tiems.htm>.

3 MAE, *The Bhuj Earthquake of 2001*, CD d'avril 2001, compte rendu préliminaire du Mid-America Earthquake Center, 2001.

4 A. Gunne-Jones, *Land-use planning: How effective is it in reducing vulnerability to natural hazards?*, Institute of Civil Defence and Disasters Studies, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.icdds.org/Portals/52/downloads/land-use-planning.pdf>.

5 T. Gibbs, *How can the resilience of infrastructure be increased?*, compte rendu de la 682^e conférence de Wilton Park, Wiston House, West Sussex, Angleterre, 9-11 septembre 2002.

6 D.M. Dowling, « Adobe housing in El Salvador: Earthquake performance and seismic improvement », dans W.I. Rose *et al.* (directeurs de publication), *GSA Special Paper 375: Natural Hazards in El Salvador*, Geological Society of America, 2004, pp. 281-301.

fréquence d'occurrence et l'ampleur possible de ces aléas (**voir la note d'orientation 2**). Même s'il existe un code du bâtiment correct, son application exige des ingénieurs, des architectes et des entrepreneurs qualifiés ainsi que des procédures efficaces de mise en vigueur et d'inspection. Un exercice impropre du pouvoir et la corruption, qui entraînent par exemple des abus en matière de contrôle de l'affectation des sols, de permis de construire, de codes et d'agrandissement des bâtiments, conduisent souvent à une aggravation des dégâts provoqués par les catastrophes. En outre, dans la plupart des pays en voie de développement, il n'existe pas de processus d'accréditation et d'autorisation d'exercer pour les professionnels ni de procédures en vue de l'application de la loi. On constate que de telles procédures sont inefficaces dans certains pays développés, comme on a pu le voir lors de l'ouragan Andrew (1992) en Floride et du séisme d'Izmit (1999) en Turquie.

Ainsi, l'adoption des pratiques locales et une affectation des sols basée sur les opportunités risquent d'aggraver les faiblesses existantes des bâtiments et des ouvrages. Les établissements de crédit et les organisations de développement doivent veiller à ce que des spécialistes des aléas naturels et des ingénieurs expérimentés coordonnent ou mettent en œuvre les projets de construction soit en les employant directement soit en s'assurant que les travaux commandés seront dirigés par eux. Ces spécialistes – ou équipes d'experts, selon le nombre d'aléas et l'envergure du projet – devraient établir un cadre pour la conception et la construction des ouvrages, qui pourront être réalisés par d'autres ingénieurs, entrepreneurs et ouvriers.

Contrairement à ce qu'on pense souvent, la mise en œuvre de mesures de protection contre les aléas naturels peut être relativement économique par rapport aux frais de construction. Ce qui risque d'être cher, c'est la mise en place d'un cadre efficace pour l'adoption de telles mesures (par ex. l'acquisition de nouvelles compétences, des études sur les aléas, des recherches sur des dispositions de renforcement peu onéreuses). Cependant, s'il existe un mécanisme efficace pour la mise en place d'un contrôle qualité et l'application d'un code d'usage, ces frais seront couverts par le secteur du bâtiment. Dans de nombreux cas, le problème, c'est qu'il n'existe pas de mandat légal pour les codes du bâtiment, donc qu'ils ne sont pas appliqués, ce qui oblige les organisations qui commandent et financent des projets de développement à s'occuper aussi de la recherche-développement, de la formation et de l'éducation nécessaires. Pourtant, des responsables du CDMP⁷ ont calculé que la conception et l'application de normes et de codes du bâtiment appropriés ne rendaient pas les actions de développement prohibitives. Un investissement dans l'atténuation des effets des catastrophes permet de faire d'importantes économies en matière de secours en cas de sinistre et en évitant un recul du développement (voir l'encadré 2). Lorsque les organisations de développement investissent dans la construction d'ouvrages résistant aux aléas naturels, les projets, généralement bien pensés, ont de multiples avantages (voir l'encadré 3).

Encadré 2

Le coût de la protection contre les aléas naturels

Les mesures de protection des ouvrages contre les aléas naturels, relativement peu onéreuses, offrent des avantages à long terme pour les projets de développement.

- Au Bangladesh, de simples modifications visant à accroître la résistance aux cyclones des *kutchas* (abris non maçonnés) et des maisons provisoires ne reviennent qu'à 5 % du prix de construction de celles-ci⁸.
- Le respect des normes parasismiques (agencement optimal, application des principes du *capacity design* [capacité de flexion d'éléments critiques d'un ouvrage en cas de séisme], renforcement des critères de conception des assemblages) à l'étape de la conception des ouvrages modernes accroît le coût de construction de 5 à 14 %.
- Le Consulting Engineers Partnership a calculé que le réaménagement du Princess Margaret Hospital (Dominique) en 1980 et du Victoria Hospital (Sainte-Lucie) en 1993 pour qu'ils résistent aux ouragans est revenu à 2,2 et 1 % respectivement de leur valeur à neuf⁹.

⁷ CDMP (2001).

⁸ J. Lewis et M.P. Chisholm, « Cyclone-resistant Domestic Construction in Bangladesh », dans R.L.P. Hodgson, S.M. Seraj et J.R. Choudhury (directeurs de publication), *Implementing hazard-resistant housing*, compte rendu du premier atelier international sur le logement et les catastrophes : à la recherche de solutions pratiques pour assurer la sécurité des bâtiments, Dhaka, Bangladesh, 3-5 décembre 1996.

⁹ Gibbs (2002) ; voir la note 5 en bas de page.

3. Prise en compte des considérations relatives aux aléas naturels dans les projets de construction

Il faut adopter une démarche d'ensemble intégrée pour améliorer la sécurité des bâtiments par rapport aux aléas naturels. Il convient d'investir dans le renforcement et la sécurité des ouvrages dans le cadre des projets de développement et de reconstruction à la suite de catastrophes. Dans les pays exposés aux aléas naturels, les établissements de crédit et les organisations de développement doivent veiller à ce que des ingénieurs spécialisés dans les ouvrages résistant aux aléas soient consultés au tout début des projets de construction.

Encadré 3

Quelques cas de réussite

Il n'est pas facile de vérifier si l'emploi de techniques de construction ou de réaménagement d'ouvrages qui en garantissent la sécurité les protège efficacement contre les aléas naturels tant qu'ils n'ont pas été touchés par un aléa du type de ceux contre lesquels ils sont censés être protégés. Il existe toutefois des exceptions.

- En 1977, à la suite d'un cyclone qui a ravagé certaines zones côtières de l'Andhra Pradesh, en Inde, un groupe de bénévoles, AWARE, a construit 1 500 maisons dans le district de Krishna. Ces maisons ont été bâties selon les normes de protection contre les cyclones du Central Building Research Institute : les murs, montés avec des parpaings (composés de mortier de ciment et de gravillons de granit), ont été surmontés d'une dalle de béton armé. Sur ces 1 500 maisons, 1 474 ont résisté au violent cyclone qui a frappé la région en 1990¹⁰.
- Au Pérou, des panneaux de grillage en acier soudé recouvert de mortier de ciment ont été fixés sur les murs de maisons d'adobe existantes dans le cadre d'un projet-pilote de réaménagement. Lorsque le séisme d'Arequipa a frappé le Pérou en 2001, ces maisons n'ont pas subi de dégâts alors que des maisons voisines se sont écroulées ou ont été gravement endommagées¹¹.
- Il ne restait que deux écoles intactes à la Grenade après le passage de l'ouragan Ivan, en septembre 2004. Toutes deux avaient été réaménagées grâce à une action de la Banque mondiale. On a utilisé l'une d'elles pour abriter des personnes déplacées à la suite du sinistre¹².
- Après le passage du typhon Sisang dans les Philippines, en 1987, le ministère des Affaires sociales et du Développement a fait construire 450 logements en concertation avec le Centre asiatique de préparation aux catastrophes (ADPC). Ces logements comportaient un abri central composé de socles de béton munis d'étriers d'acier boulonnés sur quatre poteaux d'angle et sur une ossature, d'une charpente de toiture et de fermes. On a fait appel à des matériaux locaux pour le revêtement du toit et des murs. Les maisons ont résisté à deux autres typhons sans subir de dommages importants¹³.
- Du 27 août au 18 septembre 1995, les ouragans Luis et Marilyn ont endommagé 876 logements à la Dominique, provoquant des pertes qui se sont élevées à 4,2 millions de dollars américains. Les petites maisons de bois qui ont été détruites n'étaient pas conformes au code local du bâtiment. Cependant, tous les logements qui avaient été réaménagés grâce à des modifications simples apportées aux techniques locales de construction, selon le programme pour des constructions plus sûres relevant du CDMP, ont résisté aux ouragans¹⁴.
- Le 29 mai 1990, un séisme de magnitude 5,8 a frappé la vallée de l'Alto Mayo, dans le nord-est du Pérou. En raison de normes de construction inadéquates – la plupart des maisons étant bâties en pisé –, plus de 3 000 maisons ont été détruites, 65 personnes sont mortes et 607 ont été blessées. Tecnología Intermedia (IT Perú)¹⁵ a conçu des maisons selon la technique *quincha* [terre séchée] améliorée en modifiant légèrement la technique traditionnelle de façon à réduire la vulnérabilité des maisons aux séismes. Lorsqu'un autre séisme de magnitude 6,2 a touché la région en avril 1991, 70 *quinchas* avaient été bâties et la population locale a pu constater qu'elles avaient mieux résisté. Au cours des 5 années suivantes, 1 120 *quinchas* de plus ont été construites avec l'aide d'IT Perú. Ultérieurement, la population locale en a édifié 4 000 autres.

10 A.V.S. Sri et I.A.S. Reddy, « The cyclone-prone coastal region of the State of Andhra Pradesh, India – A state-government approach », dans Y. Aysan *et al.*, *Developing building for safety programmes: Guidelines for organizing safe building improvement programmes in disaster-prone areas*, Intermediate Technology Publications, Londres, 1995.

11 Blondet, Garcia et Brzev (2003).

12 Banque mondiale, *Grenada, Hurricane Ivan: Preliminary Assessment of Damages, September 17, 2004*, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse http://siteresources.worldbank.org/INTDISMGMT/Resources/grenada_assessment.pdf.

13 D. Diacon, « Typhoon resistant housing in the Philippines. The Core Shelter Project », dans *Disasters*, 16(3), 1992.

14 CDMP, *Toolkit: A Manual for Implementation of the Hurricane-resistant Home Improvement Program in the Caribbean*, Organisation des États américains, Washington, DC, 1999. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/CDMP/document/toolkit/toolkit.htm>.

15 D'après A. Maskrey, « The Alto-Mayo reconstruction plan, Peru – an NGO approach », dans Aysan *et al.* (1995) et P. Ferradas, « Post-disaster housing reconstruction for sustainable risk reduction in Peru », dans *Open House International*, 2006, 31(1).

Pour établir les critères de conception d'un projet de réduction des risques, il convient de déterminer les aléas naturels, les risques et le niveau de risque qui sont socialement acceptables. Il faut procéder suffisamment tôt à une évaluation de divers phénomènes naturels pour caractériser les types d'aléas à envisager, leur gravité possible et leur fréquence (**voir les notes d'orientation 2 et 7**). Pour estimer les risques, il convient de déterminer les endroits les plus susceptibles d'être menacés en cas d'aléa (zones prédisposées aux inondations, aux glissements de terrains ou aux séismes), l'occupation des sols et la capacité des ouvrages locaux de résister aux aléas recensés. Une inspection des bâtiments et des ouvrages existants permettra d'évaluer leur degré de vulnérabilité avant l'occurrence d'un phénomène dangereux. En établissant un scénario de la situation après un sinistre, on peut tirer des enseignements du comportement de divers types d'ouvrages pendant celui-ci. Les diagnostics effectués à la suite de catastrophes doivent être intégrés dans les programmes de reconstruction. Afin de déterminer les risques socialement acceptables¹⁶, il faut étudier les codes locaux et nationaux du bâtiment¹⁷, la législation internationale et les pratiques en vigueur pour se faire une idée des niveaux de risque admis pour diverses catastrophes et différents ouvrages. Dans le cas de la plupart des codes parasismiques, par exemple, un ouvrage d'une importance normale doit être conçu pour résister à un séisme dont l'intensité a une probabilité de 10 % d'être dépassée en 50 ans (soit une période de retour de 475 ans). Il faut ensuite consulter les autorités et les collectivités locales et déterminer un niveau de risque pour l'ouvrage. Il est à noter que le niveau de risque socialement acceptable varie selon la destination et l'importance de l'ouvrage et le comportement souhaité de celui-ci en cas d'aléa naturel. Enfin, si, pour les aléas recensés, le niveau de risque établi est supérieur au niveau socialement acceptable, on détermine s'il est nécessaire de protéger les ouvrages contre ces aléas (et/ou de les déplacer). Le niveau de risque socialement acceptable et les aléas recensés deviennent alors les critères de conception de nouveaux ouvrages et de réaménagement d'ouvrages existants.

Encadré 4

Enjeux, possibilités et pratiques admises lors de la reconstruction à la suite de catastrophes

Les projets de reconstruction à la suite de catastrophes offrent de réelles possibilités d'adopter des mesures de protection contre les aléas naturels lors de l'édification d'ouvrages et de l'aménagement de l'espace. Une sensibilisation accrue aux aléas et un meilleur financement des travaux de construction permettent de promouvoir de telles mesures et de réaliser les réformes législatives nécessaires pour réglementer l'occupation des sols, modifier les codes du bâtiment en vue d'assurer une protection contre les aléas et mettre en place un contrôle qualité en matière de construction.

Les organisations de développement et les organisations humanitaires devraient coordonner leur action en matière de reconstruction à la suite de catastrophes. Par ailleurs, les autorités locales et nationales devraient soutenir les grandes initiatives visant la reconstruction. Il importe de créer des cadres institutionnels viables et des partenariats appropriés pour le financement des travaux. La reconstruction ne doit pas être précipitée. On peut subvenir aux besoins immédiats grâce à des mesures temporaires et l'on doit fixer un calendrier réaliste pour pouvoir consulter des experts de la protection contre les aléas et envisager des objectifs à long terme pour la reconstruction. Il n'est pas toujours possible, en raison des besoins sociaux, de la rareté des terrains et de contraintes économiques, d'obtenir des terrains ne présentant aucun danger pour reconstruire à la suite d'une catastrophe. Toutefois, il reste possible de réduire les pertes imputables à de futurs sinistres en prenant des mesures adéquates en matière de planification et de construction.

Il est à noter que les ressources affectées à la reconstruction à la suite d'une catastrophe ne pourront sans doute servir ni au renforcement des capacités à long terme ni à la réforme des pratiques. Une solution, évoquée dans un document du secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID)¹⁸, consiste à consacrer 10 % des fonds destinés aux catastrophes à la réduction des incidences de sinistres à venir.

16 Un risque socialement acceptable est la probabilité de défaillance d'une infrastructure pouvant être admise par les autorités et le grand public compte tenu de la fréquence et de la gravité des aléas naturels, de l'usage de l'infrastructure et de l'importance et des conséquences possibles de sa détérioration. Il est par exemple inadmissible qu'une centrale nucléaire soit endommagée par tout aléa, ce qui implique un risque acceptable nul. Dans la plupart des cas, la construction de bâtiments et d'ouvrages pouvant résister totalement à l'aléa naturel le plus grave est onéreuse (et souvent injustifiée en raison de la rareté de certains aléas). C'est pourquoi on admet un risque limité.

17 Les codes du bâtiment se définissent comme des normes et des directives concernant la construction de bâtiments et d'ouvrages qui garantissent un niveau minimum de sécurité pour les occupants. Voir CDMP, *Hazard-resistant Construction*, OÉA et Unité du développement et de l'environnement durables de l'USAID, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/CDMP/safebldg.htm>.

18 DFID, *Reducing the risk of disasters – Helping to achieve sustainable poverty reduction in a vulnerable world: A DFID policy paper*, Département du développement international, Londres, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf>.

Il faut que les intervenants locaux – bénéficiaires directs, collectivité touchée, autorités locales et nationales, universitaires locaux et experts locaux du bâtiment – participent activement à la conception et à la mise en œuvre des projets, ce qui permettra de trouver des solutions techniques réellement durables pour le renforcement de l'infrastructure et la reconstruction et fera mieux accepter les projets. Un projet viable et fructueux va plus loin que la sélection d'un site, le choix de solutions durables et la formation des entrepreneurs locaux pour englober les questions relatives au régime foncier, au financement, à la sensibilisation aux risques et à l'entretien (voir l'encadré 5).

Encadré 5

Au-delà de la construction

Il ne suffit pas de proposer des techniques de construction, de rénovation et de réaménagement permettant d'éviter les risques pour garantir leur acceptation par les collectivités. Il faut favoriser des démarches communautaires intégrées en faveur de la construction d'ouvrages plus sûrs :

- en sensibilisant les populations aux aléas naturels par l'éducation ;
- en faisant participer les collectivités à l'élaboration des projets, à la prise de décisions et au choix des ouvrages ;
- en adoptant des améliorations techniques acceptables sur le plan local, d'un prix abordable et durables ;
- en trouvant des moyens efficaces de communiquer des informations techniques aux groupes visés ;
- en développant les compétences des entrepreneurs et des artisans locaux ;
- en améliorant les conditions de vie en général ;
- en formant les architectes et les ingénieurs du secteur public et du secteur privé, les fonctionnaires responsables des travaux de construction et ceux chargés de faire respecter les règles du bâtiment ;
- en planifiant la préparation communautaire aux catastrophes¹⁹.

Les hôpitaux sont des installations essentielles pour les secours à la suite de catastrophes. Leur fonctionnement risque d'être compromis non seulement par une perte d'intégrité structurelle, mais aussi par les dommages subis par le matériel hospitalier et l'infrastructure environnante (obstruction des voies de passage, pannes d'eau ou d'électricité, etc.). Il faudrait procéder à des analyses complètes des risques structurels et systémiques. L'Organisation panaméricaine de la santé (OPS)²⁰ a publié une série de directives sur de telles analyses. Outre l'énorme impact émotionnel du décès d'élèves, les dégâts subis par les écoles et la disparition d'enseignants ont des répercussions négatives sur l'éducation des survivants. Les écoles peuvent servir d'abris communautaires et de centres de planification de l'organisation à la suite d'une catastrophe. Elles sont essentielles pour un retour à la normale après un sinistre. Les ingénieurs et les spécialistes du développement sont de plus en plus unanimes à le reconnaître.

- L'UNESCO a lancé une campagne sur le thème « La prévention des catastrophes commence à l'école » pour promouvoir une formation sur la réduction des risques de catastrophes et favoriser l'application de normes plus sévères concernant la construction d'écoles.
- En octobre 2005, ActionAid, l'Institute for Development Studies, Pamoja et le secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes de l'ONU (SIPC/ONU) ont lancé un projet de réduction des risques de catastrophes dans les écoles. Ce projet d'une durée de 5 ans, auquel participent 7 pays, a pour but de rendre les écoles plus sûres et d'en faire des centres de coordination des actions de prévention des catastrophes, de préparation à celles-ci et d'atténuation de leurs effets dans les communautés.

Encadré 6

Écoles et hôpitaux

Des événements récents ont démontré une fois de plus la vulnérabilité des écoles et des hôpitaux aux aléas naturels.

- L'ouragan Ivan (catégorie 3) a touché la Grenade le 7 septembre 2004, provoquant d'importants dommages dans les infrastructures publiques, notamment les écoles et les hôpitaux. Seules 2 des 75 écoles primaires et secondaires de l'île s'en sont sorties avec un minimum de dégâts, le plus grand hôpital, le Princess Alice Hospital, a été détruit à plus de 70 % et le second, l'hôpital de St George's, a vu sa toiture abîmée et du matériel de laboratoire détruit²¹. Des fenêtres ont été cassées, ce qui implique que même des ouvrages ayant subi un minimum de dégâts n'ont pas pu être utilisés tout de suite après l'ouragan.

¹⁹ Aysan et al. (1995).

²⁰ Voir par ex. OPS (2003 et 2004).

²¹ Banque mondiale (2005).

- Le séisme de magnitude 7,6 qui a touché le Pakistan le 8 octobre 2005 a gravement abîmé ou détruit 95 % des bâtiments scolaires de la région d'Azad Jammu Kashmir et 53 % de ceux de la province de la frontière nord-ouest. Il y a provoqué le décès de 18 095 élèves et de 853 enseignants. En outre, 423 centres de soins ont été endommagés ou détruits. Des membres du personnel soignant ont été tués ou blessés et des dossiers et des systèmes d'information ont disparu, ce qui a entraîné un effondrement complet du système de soins médicaux²².
- L'hôpital général de Kobe, situé sur Port Island à Kobe, au Japon, était toujours en service après le séisme de janvier 1995, mais son fonctionnement a été compromis par l'effondrement du pont reliant l'île à la terre ferme²³.

Lorsqu'on envisage une technique pour renforcer des ouvrages ou les protéger contre les aléas naturels, il faut songer à tous les aléas possibles et pas seulement au dernier à s'être produit. Dans de nombreux cas, les caractéristiques de conception qui visent à accroître la résistance des ouvrages à un type donné d'aléa leur permettront de mieux résister à d'autres phénomènes, comme le fait de relier solidement les fondations, l'ossature, les murs et la toiture des bâtiments. Toutefois, dans d'autres cas, les caractéristiques de conception qui augmentent la résistance à un type d'aléa diminuent leur résistance à d'autres. Par exemple, une toiture lourde qui permet à un ouvrage de résister aux vents violents dus à un cyclone, à une tempête ou à un typhon amplifie les forces qui s'exercent sur celui-ci en cas de séisme.

Dans les pays en voie de développement, il est rarement nécessaire de mettre en œuvre des techniques de construction et des matériaux entièrement nouveaux pour assurer la sécurité des ouvrages. Il convient d'évaluer les techniques locales de construction et d'en déterminer les points faibles et les points forts en considérant les aléas locaux et la fréquence de ceux-ci. Des améliorations structurelles simples et peu onéreuses associées à des techniques correctes de construction et à un entretien régulier permettent d'éliminer les principales faiblesses²⁴. Si l'on fait appel à de nouveaux types de matériaux, il faut veiller à ce qu'il y ait des personnes compétentes pour les mettre en œuvre ou à ce qu'une formation soit assurée afin de ne pas accroître la vulnérabilité des ouvrages en raison d'un montage incorrect.

Il faut accorder une attention particulière à l'emplacement et à la conception d'installations et d'ouvrages essentiels pour les opérations de secours et de relèvement à la suite de catastrophes (voir l'encadré 6 ci-dessus). Les normes de protection contre les sinistres présentées dans les codes de pratiques s'appliquant aux ouvrages ordinaires ne sont pas suffisantes dans ces cas-là du fait que la défaillance d'ouvrages essentiels n'est pas socialement acceptable. Il existe de nouvelles directives (par ex. FEMA 356²⁵ et OPS (2004)) relatives à une « conception axée sur les performances » d'installations essentielles, qui prévoient le niveau maximal de risques socialement acceptable. Il convient de déterminer ici les objectifs en matière de performances (par ex. fonctionnement en cas de dégâts importants et sécurité des personnes) et la période de retour de divers aléas (par ex. un phénomène très rare et l'événement le plus grave possible) pour déterminer la charge lors de la conception d'un bâtiment. Dans le cas du vent, on peut prévoir une tolérance zéro pour les dommages lors de la conception et de la construction d'installations essentielles. On peut aussi faire appel à des techniques éprouvées (telles qu'une isolation de base) lors de la conception de nouveaux ouvrages qui doivent rester opérationnels à la suite d'un aléa naturel. Souvent, on peut accroître sensiblement la résistance et la capacité de fonctionner d'installations essentielles en cas de catastrophe en prenant simplement en compte les aléas naturels lorsqu'on en détermine l'emplacement et que l'on conçoit l'infrastructure qui s'y rattache. Par exemple, l'éparpillement de services essentiels permet de les doubler et d'éviter l'effet domino que provoque l'interruption des services dans les collectivités touchées par des catastrophes. Chose la plus importante, toutes les installations essentielles doivent être conçues par des professionnels habilités et compétents. En Californie, par exemple, la conception des écoles et des hôpitaux, réservée à des professionnels titulaires d'un permis spécial, est strictement contrôlée par un organisme d'État.

22 EEFIT, *EEFIT mission: October 8, 2005 Kashmir earthquake*, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.istructe.org.uk/eeFIT/files/EEFIT%20Mission%20Pakistan%20-%20prelim%20report.pdf>.

23 I. Davis, *Location and operation of evacuation centres and temporary housing policies*, Comité pour l'évaluation globale des contre-mesures en cas de séisme, préfecture de Hyogo, Division de la gestion des catastrophes de Kobe, Japon, 2001.

24 Aysan *et al.* (1995).

25 American Society of Civil Engineers, *Prestandard and commentary for the seismic rehabilitation of buildings, FEMA 356*, Washington, DC, 2000.

4. Une approche pas à pas

Diverses organisations ont proposé des procédés de construction et de réaménagement d'ouvrages résistant aux aléas naturels en se fondant sur le succès ou l'échec de projets auxquels elles ont participé. Le tableau ci-après, réalisé suite à l'analyse de ces procédés²⁶, à la consultation d'ouvrages techniques^{27, 28, 29} et à l'étude d'initiatives couronnées de succès (voir par ex. l'encadré 3), résume les éléments à considérer lors de l'évaluation de tels projets. Ces éléments s'ajoutent à ceux évoqués dans la **note d'orientation 1**.

Tableau 1 Résumé des éléments à considérer lors de la planification, de la définition et de l'évaluation d'un projet de construction ou de réaménagement d'ouvrages en vue d'atténuer les risques découlant d'aléas naturels

Étape	Principaux éléments
Définition des rôles et des responsabilités	<ul style="list-style-type: none"> ■ Définir clairement le rôle et les responsabilités des personnes et des organisations qui participent à un projet à propos des principaux aspects de celui-ci (évaluation des risques liés aux aléas naturels, conception et emplacement d'ouvrages résistant aux aléas, contrôle de la conception et de la qualité des ouvrages, exploitation et entretien de ceux-ci) ■ Coordonner son action avec celle d'autres organisations de développement ou de secours (organisations humanitaires) travaillant dans la région pour éviter de répéter des recherches sur la protection des ouvrages contre les aléas naturels et pour harmoniser les normes de construction d'ouvrages résistant aux aléas ■ Mettre en place un système de consultation d'ingénieurs, d'universitaires, d'autorités locales et de collectivités touchées et de collaboration avec ceux-ci ■ Veiller à ce que les ingénieurs et autres prestataires de services participent pleinement à la conception du projet et ne se contentent pas de construire et de rendre des services à la demande
Évaluation des aléas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer la fréquence et la gravité de tous les aléas (géologiques, météorologiques, hydrologiques) dans la région (voir aussi les notes d'orientation 2 et 7) et établir des scénarios pour les aléas les plus probables à prendre en compte dans la conception d'ouvrages ■ Dans l'idéal, le document de stratégie par pays de l'organisation de développement devrait donner <i>a priori</i> un aperçu de l'importance des risques de catastrophes dans un pays donné (voir la note d'orientation 4). ■ Des études faites par des universitaires et une cartographie des aléas naturels peuvent donner des informations pour l'évaluation de ces aléas. Cependant, selon les aléas qui se produisent et les sites, il peut aussi s'avérer nécessaire d'effectuer des analyses des risques propres aux sites ou des études de microzonage. ■ Envisager la possibilité d'effets secondaires locaux (par ex. des glissements de terrains dus à des pluies excessives ou à des tremblements de terre)
Examen de la législation et des pratiques en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voir ce qu'indiquent les codes de pratiques existants à propos de la résistance aux aléas et déterminer s'ils sont applicables ■ Dans l'idéal, une telle étude devrait avoir été réalisée à l'échelon national par une organisation de développement, un organisme universitaire ou un établissement de recherche. Dans ce cas, on peut l'adapter au projet. ■ Si une telle étude n'a pas été réalisée, il convient de consulter les codes de pratiques existants à propos de la résistance aux aléas. Il faut notamment : <ul style="list-style-type: none"> ■ étudier l'historique de l'élaboration des codes et déterminer dans quelle mesure ils portent sur les aléas, ■ établir le comportement de bâtiments et d'ouvrages conçus conformément aux codes lors de phénomènes passés,

26 Aysan *et al.* (1995) ; UNDRO (1982) ; Banque mondiale (2005).

27 A. Coburn et I. Armillas, « Earthquake Reconstruction for Future Protection », dans Y. Aysan et I. Davis (directeurs de publication), *Disasters and the small dwelling: Perspectives for the UN IDNDR*, James and James Science Publishers Ltd., Oxford, 1992.

28 J. Davis et R. Lambert, *Engineering in emergencies: A practical guide for relief workers*, ITDG Publishing/RedR, Bourton-on-Dunsmore, Angleterre, 2^e éd., 2002.

29 Z. Lubkowski et J. da Silva, *Aceh and Nias post-tsunami reconstruction: Review of Aceh housing program*, Arup, Londres, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.arup.com/geotechnics/project.cfm?pageid=8403>.

Étape	Principaux éléments
	<ul style="list-style-type: none"> ■ comparer les critères de conception d'ouvrages à ceux énoncés dans des codes du bâtiment élaborés pour des pays touchés par des aléas semblables et des pays voisins ayant des pratiques comparables en matière de construction, ■ étudier les pratiques en vigueur et les codes internationaux du bâtiment, élaborer des directives concernant les aléas recensés et en évaluer l'applicabilité.
Étude des techniques de construction et des capacités locales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Établir quelles sont les principales pratiques locales concernant la construction d'ouvrages du type considéré. On peut procéder à une évaluation assez rapide dans le cas d'ouvrages neufs, mais il faut une analyse plus détaillée dans le cas d'un projet de rénovation. ■ Évaluer les points faibles des structures et la vulnérabilité des infrastructures aux aléas recensés, ce qui est facile à la suite d'une catastrophe. On peut inclure une étude du rythme de dégradation avec le temps des ouvrages et des matériaux employés dans ceux-ci afin d'évaluer leur résistance aux aléas prévisibles. ■ Déterminer la résistance et la durabilité des matériaux employés ■ Établir qui s'occupe de la conception et de la construction des ouvrages (réalisés par un ingénieur diplômé ou non, autoconstruits ou bâtis par des entrepreneurs) et la mesure dans laquelle ils sont conformes aux codes ■ Évaluer la résistance des ouvrages locaux aux aléas recensés et l'importance des risques qui en découlent
Fixation d'objectifs pour la sécurité des ouvrages en cas d'aléas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixer des objectifs clairs et mesurables concernant la résistance aux aléas naturels selon le degré de risque admissible par le public concerné et les autorités. Tenir compte des questions de responsabilité des organisations de développement ■ Envisager divers objectifs concernant les performances des installations et des ouvrages essentiels en tenant compte en particulier de leurs incidences possibles sur les usagers ou les clients qui seraient affectés à divers degrés par une interruption de service
Sélection d'un site	<ul style="list-style-type: none"> ■ En général, le site d'un chantier est choisi par les autorités locales en fonction de la disponibilité des terrains et de critères économiques. Il convient de déterminer dans quelle mesure ce site convient, ce qui peut se faire au moyen d'une liste de contrôle (voir notamment Corsellis et Vitale³⁰ et les normes de Sphère³¹). Il faut aussi tenir compte de toute évaluation d'aléas naturels réalisée précédemment. ■ Déterminer si d'autres travaux sont nécessaires pour que le chantier soit réalisable sur le site ou s'il faut restreindre l'affectation des sols afin de réduire la vulnérabilité aux aléas naturels ■ Voir s'il convient de déplacer le chantier à un endroit où les risques sont moindres <ul style="list-style-type: none"> ■ On peut tirer parti des caractéristiques topographiques et de la situation du lieu pour réduire les incidences d'éventuels aléas (par ex. pour réduire au minimum les risques d'inondations ou infléchir la vitesse et la direction du vent). ■ Un changement de site avec l'aide des autorités locales pourrait être une solution, bien qu'on ait davantage tendance à protéger un site contre les aléas que de déplacer des personnes.
Conception et acquisition	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chercher, pour la construction ou le réaménagement d'ouvrages, une solution durable et socialement acceptable qui respecte les objectifs de protection contre les aléas naturels <ul style="list-style-type: none"> ■ Tenir compte des limites financières, des compétences en matière de construction et des matériaux disponibles ■ Dans le cas d'un réaménagement, prendre en compte l'interruption nécessaire des activités normales ■ Veiller à ce que les répercussions écologiques et sociales de la solution proposée soient acceptables (voir les notes d'orientation 7 et 11) ■ Vérifier (par des essais et des recherches, par exemple) si la solution proposée doit permettre d'atteindre les objectifs en matière de performances établis à l'étape précédente ■ Élaborer une stratégie d'acquisition qui permette de rentabiliser globalement les sommes et les ressources investies pendant toute la durée du service ou de l'installation ■ Déterminer la compétence de l'entrepreneur <ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer le degré de surveillance du site nécessaire ■ Déterminer la formation professionnelle nécessaire pour appliquer la solution proposée (par ex. en instituant une formation en cours d'emploi à l'étape de la mise en œuvre) ■ Mettre en place des aides et des directives concernant la construction en tenant compte des aléas locaux, des caractéristiques des matériaux, du savoir-faire des ouvriers et de la qualité de la construction en tirant parti des résultats des études évoquées ci-dessus

30 T. Corsellis et A. Vitale, *Transitional settlement displaced populations*, Shelterproject de l'Université de Cambridge et Oxfam, 2005.

31 Projet Sphère, *Charte humanitaire et normes minimales pour les interventions lors de catastrophes*, Genève, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.sphereproject.org/content/view/27/84>.

Étape	Principaux éléments
Construction	<ul style="list-style-type: none"> ■ La qualité de la construction ne doit pas compromettre les objectifs de la conception. C'est pourquoi il convient de mettre en place une procédure d'inspection pluridisciplinaire et de contrôle du respect des spécifications pendant toute la durée du chantier. <ul style="list-style-type: none"> ■ Tester les matériaux et vérifier si les directives concernant la conception sont respectées ■ Veiller à l'application du système d'assurance qualité
Exploitation et entretien	<ul style="list-style-type: none"> ■ Établir des directives concernant l'exploitation et l'entretien pour garantir le degré voulu de résistance aux aléas naturels ■ Mettre en place une structure de financement et de gestion pour l'exploitation et l'entretien ■ Définir une procédure à suivre pour l'approbation de toute modification structurelle à apporter à l'ouvrage pendant la durée de vie utile de celui-ci
Évaluation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier si la conception choisie pour l'ouvrage a été pertinente et si le projet a été une réussite dans son ensemble. Les facteurs à considérer sont : <ul style="list-style-type: none"> ■ l'aspect fonctionnel, l'acceptabilité sociale et la viabilité du projet, ■ le coût du projet par rapport aux avantages d'une protection contre des aléas à venir, les compétences acquises par les entrepreneurs et les nouvelles directives établies en matière de construction, ■ un compte rendu du comportement de l'ouvrage au cours de tout aléa ayant pu se produire. ■ Résumer et diffuser les enseignements acquis en ce qui concerne l'amélioration de la protection contre les aléas naturels et en tenir compte pour de futurs projets

5. Principaux facteurs de succès

Les principaux facteurs à envisager pour intégrer les principes de constructions plus sûres sont les suivants.

- **Intégration de la vérification, de l'application et du contrôle qualité de la conception d'ouvrages.** Il faut faire appel à des politiques appropriées, à des dispositions efficaces de mise en œuvre et à un personnel technique qualifié pour vérifier la conception des ouvrages, adopter des pratiques correctes en matière de construction et contrôler la qualité de ces ouvrages pendant toute la durée d'un chantier. La conception ne doit pas être vérifiée par des personnes moins bien informées et moins expérimentées que les concepteurs. La réalisation des objectifs fixés en matière de qualité est liée aux conditions de paiement, au calendrier des entrepreneurs et à la garantie de bonne exécution. En général, le contrôle de l'exécution et de la qualité des travaux est le maillon faible du système du fait que souvent, on n'y affecte pas suffisamment de ressources financières et humaines et en raison d'interférences politiques avec la réglementation³². On estime toutefois³³ que la vérification et le suivi de la conception et de la réalisation d'un ouvrage ajoute 1 à 2 % au coût de construction de celui-ci, ce qui est peu si l'on étale cette dépense sur la durée de vie de l'ouvrage et que l'on considère qu'elle est compensée par les économies réalisées sur le coût d'entretien de celui-ci.
- **Consultation d'experts des phénomènes naturels et du bâtiment.** Il est important, pour assurer le succès et l'intégration des mesures de protection contre les aléas lors d'un projet de construction, que les organisations de développement et les établissements de crédit admettent la nécessité d'engager des spécialistes des phénomènes naturels, des ingénieurs civils et des ingénieurs de structure pour concevoir et coordonner le projet et les travaux. Un modeste apport de ceux-ci au début du projet permet de garantir que la conception intègre le niveau voulu de risque et que des solutions et des pratiques appropriées sont adoptées. Faute d'une participation d'experts et d'un recours aux meilleures pratiques locales, on risque de recréer ou de favoriser la vulnérabilité.
- **Aménagement foncier et amélioration des codes du bâtiment pour accroître la résistance aux aléas naturels.** Les organisations de développement peuvent devoir collaborer avec les autorités, des instituts professionnels et d'autres organismes nationaux en vue d'améliorer l'évaluation des aléas naturels et leur prise en compte dans les codes du bâtiment, de modifier ces codes pour tenir compte de la multiplication des phénomènes due aux changements climatiques – si ces codes sont fondés sur des précédents – et d'améliorer les critères de conception des structures et l'affectation des sols.
- **Amélioration des pratiques.** Dans les pays en voie de développement, il peut s'avérer nécessaire d'offrir une orientation technique, un enseignement et une formation aux ingénieurs, entrepreneurs et architectes locaux. Pour cela,

³² CDMP (2001).

³³ Gibbs (2002) ; voir la note 5 en bas de page.

il faut collaborer avec des experts de la protection contre les aléas naturels en vue de mettre au point un matériel didactique et de formation et de former des techniciens pour transmettre ce savoir. On peut citer un exemple récent d'une telle action : la formation à la construction de logements par Goal au Pakistan à la suite du séisme de 2005.

- **Incitation à une mobilisation locale et à la participation des collectivités.** Si certains programmes de développement impliquant la construction ou le réaménagement de logements résistant aux aléas naturels ont échoué, c'est surtout en raison du manque de mobilisation sur le plan local, en particulier lorsqu'on a mis au point des techniques de construction, de réparation ou de rénovation sans consulter les populations concernées et du fait que ces techniques n'étaient pas viables et ne répondaient pas aux besoins locaux. Souvent, les solutions proposées sont trop onéreuses ou supposent l'adoption de nouveaux matériaux ou de techniques de construction ne correspondant pas aux compétences locales, ou alors les techniques et les matériaux à mettre en œuvre sont inadéquats sur le plan économique, social, culturel ou climatique.
- **Directives pour la conception axée sur les performances d'ouvrages exposés à des aléas ayant diverses fréquences d'occurrence.** Il convient de déterminer ici le niveau de risque acceptable pour divers types d'ouvrages selon les performances attendues de ceux-ci dans le cas d'une gamme définie de fréquences d'occurrence d'aléas naturels. Ce principe, proposé dans le domaine du génie parasismique³⁴, doit être élargi à divers types d'aléas naturels ; il faut adopter des politiques pour que les écoles et les hôpitaux soient conçus de façon à mieux résister aux aléas. Les risques qu'implique la défaillance d'éléments non structurels (par ex. perte d'aptitude à l'emploi d'une installation en raison de dommages subis par un équipement) doivent être également pris en compte dans ce cas. Il convient d'envisager, à l'étape de la conception, les performances des ouvrages à la suite d'aléas pour établir des priorités concernant les hôpitaux, les écoles et d'autres ouvrages essentiels et pour les concevoir de façon plus rigoureuse.
- **Frais d'exploitation et d'entretien.** Ces frais sont à engager pour maintenir la résistance des ouvrages aux aléas naturels. Le budget annuel consacré à l'entretien d'un bâtiment public équivaut à 4 % environ de son coût d'investissement actualisé³⁵. Il arrive qu'au bout d'un certain temps, on consacre l'argent destiné à l'exploitation et à l'entretien d'un ouvrage à d'autres postes. Cet ouvrage risque ainsi de ne plus convenir à un usage normal et sa vulnérabilité aux aléas risque d'augmenter. On peut lier les frais d'exploitation et d'entretien aux assurances, qui couvriront les dégâts imputables à un aléa si l'ouvrage est entretenu.
- **Promotion de la recherche concernant les ouvrages non conçus par des ingénieurs diplômés et les effets des aléas naturels sur ceux-ci.** Il faut chercher à mieux comprendre les performances en cas d'aléas des ouvrages non conçus par des ingénieurs diplômés ainsi que des techniques de construction et des matériaux traditionnels. On a fait des recherches plus ou moins approfondies concernant les effets sur les bâtiments de divers types de phénomènes naturels : cyclones, typhons, tempêtes, inondations, glissements de terrains et tremblements de terre. Cependant, des événements récents qui se sont produits dans l'océan Indien ont permis de constater l'insuffisance des recherches menées sur les effets d'écoulements violents et de tsunamis sur le cadre bâti³⁶.
- **Une solution technique est insuffisante en soi.** La construction d'ouvrages résistant aux aléas naturels n'est qu'un élément d'un projet de réduction des risques de catastrophes. Elle doit être liée à d'autres actions de réduction des risques et notamment aux plans d'évacuation et à d'autres mesures de préparation des collectivités.

Encadré 7

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

³⁴ Structural Engineers Association of California, *Performance-based seismic engineering of buildings, Vision 2000 Committee*, Sacramento, USA, 1995.

³⁵ Gibbs (2002) ; voir la note 5 en bas de page.

³⁶ EEFIT, *The Indian Ocean Tsunami, 26th December 2004. Earthquake Engineering Field Investigation Team Report*, 2005. Disponible à l'adresse http://www.istructe.org/eeffit/files/Indian_Ocean_Tsunami.pdf.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance³⁷.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Les projets de construction, de réaménagement et de réparation d'ouvrages doivent être adaptés aux besoins et aux ressources des collectivités touchées et à l'ampleur des aléas qui les ont frappées. Il existe de nombreuses solutions techniques et diverses organisations ont établi des directives en se fondant sur leur expérience. On trouvera ici une liste d'ouvrages et d'adresses Internet à ce sujet.

Gestion de projets de construction d'ouvrages résistant aux aléas naturels

Aysan, Y., A. Clayton, A. Cory, I. Davis et D. Sanderson, *Developing building for safety programmes: Guidelines for organizing safe building improvement programmes in disaster-prone areas*, Intermediate Technology Publications, Londres, 1995.

Balamir, M., « Methods and tools in urban risk management », dans E. Komut (directeur de publication), *Natural Disasters: Designing for Safety*, Union internationale des architectes et Chambre des architectes de Turquie, 2001.

Banque mondiale, *Lessons from natural disasters and emergency reconstruction*, Département de l'évaluation des opérations, Washington, DC, 2005.

OÉA, *Primer on Natural Hazard Management in Integrated Regional Development Planning*, Département du développement régional et Secrétariat exécutif des affaires économiques et sociales, Washington, DC, 1991. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea66e/begin.htm>.

UNDRO (Bureau du coordonnateur des Nations Unies pour les secours en cas de catastrophe), *Shelter after disaster: Guidelines for assistance*, 1982. Disponible à l'adresse <http://www.arup.com/geotechnics/project.cfm?pageid=8403>.

Wamsler, C., « Mainstreaming risk reduction in urban planning and housing: A challenge for international aid organisations », dans *Disasters*, 30(2)151-177, 2006.

Conception d'ouvrages résistant aux aléas naturels et guides pratiques de construction

Blondet, M., G.V. Garcia et S. Brzev, *Earthquake-resistant construction of adobe buildings: A tutorial. Contribution to the World-Housing Encyclopedia*, IAEE (Association internationale de génie séismique), 2003. Disponible à l'adresse http://www.world-housing.net/uploads/WHETutorial_Adobe_English.pdf.

CDMP (Projet d'atténuation des incidences des catastrophes dans les Caraïbes), *Hazard-resistant construction*, Unité du développement et de l'environnement durables de l'OÉA, Bureau d'assistance en cas de catastrophe à l'étranger et Programme régional pour les Caraïbes de l'USAID, 2001. Disponible à l'adresse <http://www.oas.org/CDMP/safebldg.htm>.

Coburn, A., R. Hughes, A. Pomonis et R. Spence, *Technical principles of building for safety*, Intermediate Technology Publications, Londres, 1995.

³⁷ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

FEMA (Agence fédérale américaine de gestion des situations d'urgence) : guides de construction d'ouvrages plus sûrs. Adresse : http://www.fema.gov/rebuild/recover/build_safer.shtm.

IAEE (Association internationale de génie séismique), *IAEE guidelines for earthquake resistant non-engineered constructions*, 2^e éd., 2004. Disponible à l'adresse http://www.nicee.org/IAEE_English.php.

ONU-Habitat : rapports sur les matériaux et la construction. Adresse : <http://www.unhabitat.org/>.

Shelter Centre : ouvrages sur des techniques pratiques de construction avec des matériaux à bas prix et guides de construction d'abris à la suite de catastrophes. Adresse : <http://www.sheltercentre.org/library>.

USAID et OÉA, *Basic minimum standards for retrofitting*, Projet d'atténuation des incidences des catastrophes dans les Caraïbes, 1997.

Sécurité des écoles et des hôpitaux

OPS (Organisation panaméricaine de la santé), *Guidelines for the vulnerability reduction in the design of new health facilities*, OPS, OMS, Banque mondiale et consortium ProVention, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.paho.org/english/dd/ped/vulnerabilidad.htm>.

OPS (Organisation panaméricaine de la santé), *Protecting new health facilities from natural disasters: Guidelines for the promotion of disaster mitigation*, OPS, OMS et Banque mondiale, Washington, DC, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.disaster-info.net/viento/books/ProtNewHealthFacEng.pdf>.

Wisner, B. *et al.*, « School seismic safety: Falling between the cracks? », dans C. Rodrigue et E. Rovai (directeurs de publication), *Earthquakes*, Routledge, Londres, 2004. Disponible à l'adresse <http://www.fssbc.org/downloads/SchoolSeismicSafetyFallingBetweenTheCracks.pdf>.

La présente note d'orientation a été rédigée par Tiziana Rossetto. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et leur aide inestimable, Yasemin Aysan (consultante indépendante), Murat Balamir (METU, Ankara), Fouad Bendimerad (Earthquakes and Megacities Initiative), Tony Gibbs (Tony Gibbs Consulting Ltd.), Jo da Silva (Arup, Londres), Alistair Wray (DFID) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux catastrophes. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes

Note d'orientation 13

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation est une introduction à l'évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes. Elle présente les principales étapes de la planification des évaluations, de la collecte et de l'analyse de données et de l'exploitation des résultats et aborde des questions se rapportant à ces opérations. Elle s'adresse essentiellement aux administrateurs de programmes ou de projets chargés de la conception, de la mise en œuvre et du suivi de divers types d'activités de réduction des risques de catastrophes lancées soit indépendamment soit dans le cadre d'actions plus vastes de développement ou de relèvement à la suite de sinistres. Elle peut également être utile aux équipes d'évaluation.

Le consortium ProVention a publié un guide d'information sur le suivi et l'évaluation de la réduction des risques de catastrophes (voir la bibliographie).

1. Introduction

Évaluer, c'est « porter une appréciation, aussi systématique et objective que possible, sur une politique ou un projet en cours ou achevé, sa conception, sa mise en œuvre et ses résultats¹ ». Une évaluation est un processus analytique axé sur les réalisations d'un projet et en particulier sur ses résultats ou ses incidences². Une évaluation correcte des projets et des programmes est indispensable à la gestion efficace de ceux-ci.

Encadré 1

Objectifs et avantages des évaluations

Une évaluation a deux grands objectifs :

- améliorer les politiques, les programmes et les projets d'aide humanitaire en sollicitant un retour d'information sur les enseignements acquis ;
- établir une obligation de rendre des comptes, notamment en diffusant des informations auprès du public.

Une évaluation a aussi des avantages.

- C'est le principal moyen pour une organisation de tirer des enseignements de son travail et de les intégrer dans sa politique et sa pratique.
- L'apprentissage organisationnel (par l'évaluation) est une condition nécessaire au transfert de connaissances entre organisations.
- Une évaluation est souvent le seul moyen codifié de déterminer les progrès accomplis dans le cadre d'un projet ou d'un programme.

¹ CAD/OCDE (1991).

² Les réalisations sont les effets immédiats d'un projet (parfois appelés *produits*). Les incidences (ou *résultats*) sont des changements significatifs ou durables qu'induit le projet. De nombreuses organisations de développement évaluent les projets selon les 5 critères du Comité d'aide au développement de l'OCDE : efficacité, efficacité, impact, durabilité et pertinence (portés à 7 dans le contexte humanitaire : pertinence, connexion, cohérence, portée, efficacité, efficacité et impact).

- Une évaluation est un moyen d'acquérir et de développer une mémoire institutionnelle.
- Lors d'une évaluation, on met en question et l'on teste les hypothèses de base et l'on crée un espace pour acquérir des enseignements.
- Il est particulièrement intéressant de tirer des leçons de l'expérience acquise à des moments de doute quant aux règles d'action à suivre.

Sources : CAD/OCDE (1991) ; Hallam (1998), pp. 23-24.

La situation actuelle

La gamme des démarches et des méthodes d'évaluation et de suivi des opérations de développement et de secours s'est considérablement élargie au cours des dernières années. Ces méthodes se sont beaucoup moins développées dans le domaine de la réduction des risques de catastrophes. Les organisations qui travaillent dans ce secteur se sont assez peu intéressées à l'évaluation. Les progrès en la matière ont été entravés par des obstacles institutionnels et méthodologiques. Parmi ces derniers, on compte l'ampleur et la complexité de la question de la réduction des risques, qui suppose une approche globale de la réduction de la vulnérabilité et des risques de catastrophes (voir le tableau 1).

Tableau 1 Éléments de la réduction des risques de catastrophes

Domaine	Principaux éléments
Exercice du pouvoir	<ul style="list-style-type: none"> ■ Règles d'action et planification ■ Législation et réglementation ■ Ressources et capacités ■ Intégration au développement ■ Capacités, structures et mécanismes institutionnels ■ Engagement politique ■ Responsabilité et participation
Évaluation des risques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Données et analyses concernant les aléas naturels et les risques ■ Données et indicateurs concernant la vulnérabilité et les incidences ■ Dispositifs d'alerte rapide ■ Innovation scientifique et technique
Connaissances et éducation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestion et partage de l'information ■ Enseignement et formation ■ Sensibilisation du public ■ Apprentissage et recherche
Gestion des risques et réduction de la vulnérabilité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestion des ressources écologiques et naturelles ; adaptation aux changements climatiques ■ Moyens de subsistance viables ■ Protection sociale ■ Instruments financiers ■ Mesures structurelles et techniques ■ Régimes de planification
Préparation aux catastrophes et interventions à la suite de celles-ci	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacité d'organisation et coordination ■ Préparation et plans d'urgence ■ Mécanismes d'intervention d'urgence ■ Participation et volontariat

Sources : D'après SIPC/ONU, *Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015*, Genève, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/HFA-brochure-French.pdf>. SIPC/ONU, *Living with Risk: A global review of disaster reduction initiatives*, I:393-395, Genève, 2004. Disponible à l'adresse http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-eng.htm.

Toutefois, l'intérêt manifesté pour la réduction des risques de catastrophes s'accroît rapidement. Depuis peu et encore maintenant, divers indicateurs et actions d'évaluation portent sur de multiples aspects de la question (voir l'encadré 2).

Encadré 2

Évaluation et indicateurs des activités de réduction des risques de catastrophes

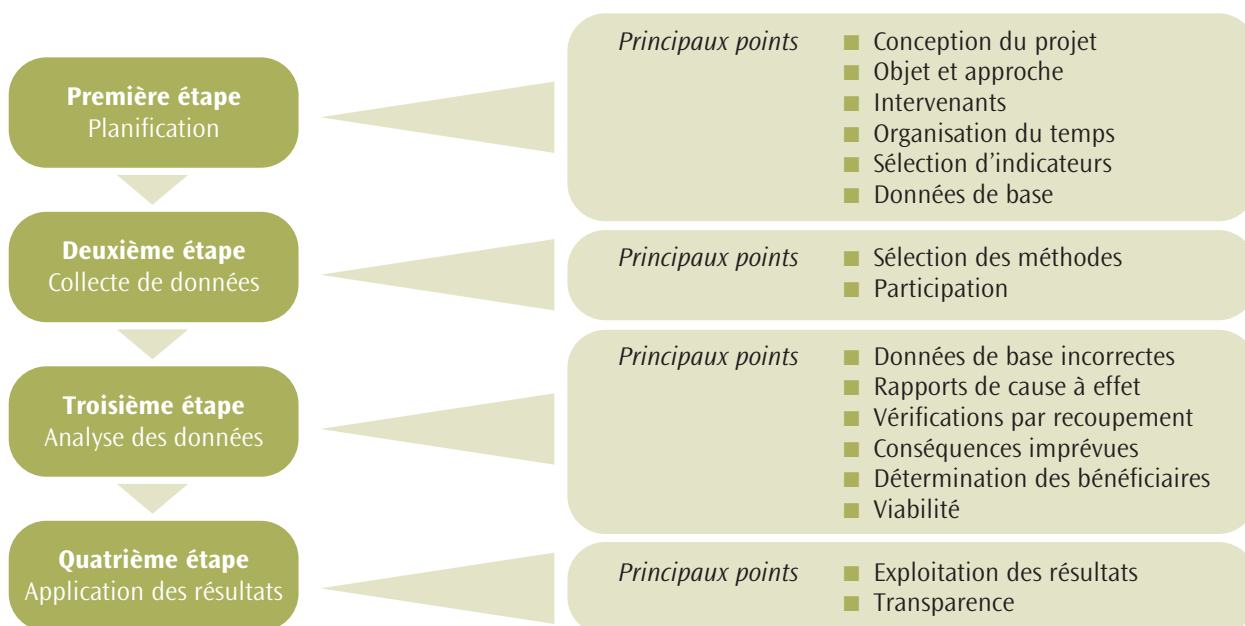
- Le secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC/ONU) et le Bureau de la coordination des affaires humanitaires (OCHA) de l'ONU mettent actuellement au point des séries d'indicateurs pour mesurer les progrès accomplis en vue de la réalisation des objectifs du Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015 fixés lors de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, en janvier 2005.
- Le consortium ProVention a fait faire des recherches sur des indicateurs de la réduction des risques de catastrophes dont les résultats ont été intégrés dans le système d'évaluation et de suivi du relèvement à la suite du tsunami de l'océan Indien (système TRIAMS).
- Récemment, la Banque mondiale a publié une évaluation détaillée de l'assistance qu'elle accorde depuis 20 ans à des pays touchés par des catastrophes (voir l'encadré 11).
- Un groupe d'ONG internationales a fait faire des recherches concernant des indicateurs de la réduction des risques de catastrophes sur le plan communautaire.

Sources : SIPC/ONU, *Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015*, Genève, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/HFA-brochure-French.pdf>. Consortium ProVention, *Caractéristiques d'une communauté résiliente face aux catastrophes*, Genève, 2007. Disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/characteristics/community_characteristics_french.pdf.

2. Étapes de l'évaluation de la réduction des risques de catastrophes

Dans cette note d'orientation, le processus d'évaluation est divisé en quatre étapes. Il s'agit d'une simplification délibérée, par souci de clarté. En réalité, chaque évaluation est particulière dans ses objectifs et ses méthodes, car tous les projets et les programmes sont différents. Grâce à une planification minutieuse, le processus est conforme aux objectifs et aux besoins de l'opération évaluée.

Figure 1 Étapes de l'évaluation de la réduction des risques de catastrophes



Première étape : planification

Le processus d'évaluation commence à l'étape de la conception d'un projet, lorsque les objectifs sont fixés et que sont mis en place des cadres logiques ou axés sur les résultats auxquels se rattachent de nouvelles évaluations (**voir les notes d'orientation 5 et 6**). Le recours à des cadres de planification permet à tous les intervenants de s'entendre sur les buts à atteindre et les méthodes à employer.

Une évaluation n'est pas nécessairement une opération formelle menée de l'extérieur à la fin d'un projet ou à la suite de celui-ci, bien que les donateurs l'exigent souvent. Elle peut prendre bien d'autres formes : évaluation en temps réel, évaluation après une intervention en collaboration avec les collectivités concernées, évaluation stratégique, évaluation interne ou auto-évaluation par le personnel et les partenaires du projet. Un suivi correct fait partie intégrante du processus d'évaluation : il permet aux cadres d'en tirer des enseignements au cours du projet, aux équipes d'évaluation de recueillir des informations et à une responsabilisation extérieure de s'établir³.

Un ensemble de facteurs – équilibre entre évaluateurs internes et externes, connaissances techniques et locales requises et équilibre des sexes – doivent guider le choix des participants à une évaluation. L'implication des collectivités est essentielle (voir la deuxième étape). Si le processus est mené par des équipes chargées du projet en partenariat avec d'autres intervenants, on observe une meilleure prise en charge des résultats et les enseignements acquis sont intégrés dans la mise en œuvre du projet ou, au besoin, dans la reformulation de celui-ci.

L'organisation du temps est un facteur important. Si l'on ne prévoit pas assez de temps pour une évaluation, la qualité risque d'en souffrir. Une évaluation peut avoir lieu à n'importe quel moment d'un projet – au milieu, à la fin ou à la suite de celui-ci. Son utilité est maximale lorsque le projet est suffisamment avancé pour qu'on puisse en évaluer l'efficacité ou les résultats. Une évaluation à long terme effectuée à la fin du projet donne une image plus complète de ses incidences (voir l'encadré 3). Dans l'idéal, il faudrait procéder à toute une série d'évaluations pendant et après le projet pour en faire une analyse longitudinale, mais c'est rarement le cas.

Encadré 3

Évaluation d'impact à long terme

Une évaluation participative indépendante d'une opération de récupération d'eau de pluie dans une zone aride du Kenya lancée 10 ans auparavant a porté sur divers aspects des répercussions du projet sur la réduction de la vulnérabilité.

- Incidences sur le rendement moyen du sorgho et comparaison des rendements en cas de culture traditionnelle et de culture améliorée par la récupération d'eau de pluie les années où la pluie a été suffisante ou insuffisante
- Affectation de la récolte de sorgho les bonnes et les mauvaises années (par ex. pour acheter de la nourriture, des semences ou du bétail, pour de l'argent, pour donner à la famille et aux amis)
- Incidences sur le régime alimentaire
- Incidences sur la fortune
- Répartition des décisions entre hommes et femmes (à propos de l'amélioration des cultures, du moment des semis, de la division du travail et de ce qu'il convient de faire des récoltes) et incidences sur la condition féminine
- Mesure dans laquelle la mise en culture de nouveaux champs de sorgho a influé sur les arrangements traditionnels concernant le régime foncier
- Incidences positives et négatives sur l'environnement (ruissellement des eaux, érosion et fertilité des sols)

Source : C. Watson et B. Ndung'u, *Rainwater Harvesting in Turkana: An Evaluation of Impact and Sustainability*, ITDG (devenu Practical Action), Nairobi, rapport d'évaluation inédit.

Sélection d'indicateurs. La sélection d'indicateurs appropriés est essentielle pour la conception et l'évaluation d'un projet. Les indicateurs sont des moyens objectifs d'établir que des progrès ont été réalisés. On peut s'en servir pour évaluer les progrès, les résultats, les réalisations et les incidences du projet par rapport à ses objectifs. Un indicateur peut être quantitatif ou qualitatif. Il peut mesurer des changements directement ou, en cas d'impossibilité, mesurer des variables qui représentent ou caractérisent approximativement des changements (indicateur indirect). La définition et la validation des indicateurs d'incidences pose un problème méthodologique pour toute évaluation, notamment des projets de réduction des risques de catastrophes.

³ Le suivi, qui concerne généralement les apports, les activités et les réalisations, a lieu pendant tout le cycle d'un projet. Par le passé, on estimait que le suivi était relativement distinct de l'évaluation, mais on le considère de plus en plus comme faisant partie d'un processus unique visant l'acquisition d'enseignements et la responsabilisation.

Un indicateur, défini tout d'abord dans le cadre axé sur les résultats utilisé pour concevoir un projet (voir ci-dessus), peut ensuite être modifié ou complété à mesure que le projet avance. L'encadré 4 donne un exemple de cadre axé sur les résultats et de la hiérarchie des indicateurs conçus pour une opération récente de réduction des risques de catastrophes.

Encadré 4

Cadre axé sur les résultats pour la réduction des risques de catastrophes

Dans le contexte de son Programme multinational d'atténuation des effets des catastrophes urbaines en Asie (AUDMP), le Centre asiatique de préparation aux catastrophes (ADPC) a défini un objectif stratégique et un cadre axé sur les résultats avec des résultats ciblés et des indicateurs conçus pour orienter et évaluer les progrès et les réalisations (résumés dans l'arbre des objectifs et des résultats : voir le schéma).

But du programme : réduire, sur le plan national, la vulnérabilité aux catastrophes des populations urbaines, de l'infrastructure, des services de base (eau, gaz, électricité) et des abris en Asie

Objectif du programme

Créer, dans le secteur public et le secteur privé, des mécanismes viables d'atténuation des effets des catastrophes en Asie

Indicateurs

- 1 Nombre de plans opérationnels mis en place au moyen de ressources réunies par des institutions nationales de concertation pour lancer des opérations d'atténuation à la suite d'actions de démonstration
- 2 Nombre de reproductions ou d'adaptations par des organisations, des communautés ou des pays d'Asie de techniques et de procédures d'atténuation promues par l'AUDMP lors de ses actions de démonstration
- 3 Investissements réalisés par programme et par action de démonstration par des établissements de financement autres que l'AUDMP
- 4 Nombre de ménages susceptibles de bénéficier d'activités parrainées par l'AUDMP pour réduire la vulnérabilité aux catastrophes

Résultat n° 1

Amélioration de la capacité des autorités municipales de gérer les risques et de mettre en œuvre des techniques d'évaluation

Indicateurs

- 1.1 Nombre de méthodes d'évaluation et de directives/normes employées pour le développement du secteur public et du secteur privé
- 1.2 Nombre de plans de préparation et d'intervention d'urgence établis ou revus pour tenir compte de l'amélioration de l'information sur les aléas naturels et la vulnérabilité

Résultat n° 2

Amélioration de l'accès aux informations et aux techniques concernant l'atténuation des effets des aléas naturels (techniques, méthodes, expérience) dans la région

Indicateurs

- 2.1 Pourcentage des spécialistes du secteur public et du secteur privé ayant reçu une formation sur l'atténuation des effets des catastrophes sous les auspices de l'AUDMP qui sont employés et qui exploitent des connaissances acquises en matière de gestion des catastrophes ou d'aménagement urbain
- 2.2 Nombre d'établissements où des modules de formation et de formation continue créés sous les auspices de l'AUDMP sont institutionnalisés
- 2.3 Degré de participation au réseau régional d'information et d'échange de l'AUDMP

Résultat n° 3

Amélioration de la politique d'atténuation des effets des catastrophes

Indicateurs

- 3.1 Nombre de principes directeurs établis ou revus pour favoriser les dispositions, la réglementation, la mise en vigueur et/ou les incitations

Dans ce cadre ont été définis des objectifs, des données de base, des sources d'information et des activités-clés. Exemple pour le résultat n° 2, indicateur 2.1 (pourcentage des spécialistes employés qui exploitent des connaissances acquises) :

- Norme/objectif : faire suivre des cours sur l'atténuation des effets des catastrophes organisés par l'AUDMP pendant l'exécution du programme à 75 % des spécialistes du secteur public et du secteur privé
- Données de base : on évalue à 150 le nombre de personnes formées (en comptant les participants à des cours de base régionaux et nationaux, mais non ceux qui ont acquis des compétences particulières à certains projets)
- Sources de données : archives de l'ADPC et des organismes nationaux de formation partenaires. On a sondé des particuliers et des employeurs 6 à 9 mois environ après la formation pour vérifier si les connaissances acquises avaient été appliquées. On a produit des rapports d'activité indiquant le nombre de personnes ayant suivi une formation, le nombre de celles qui ont occupé un emploi apparenté, les programmes des cours et les participants aux cours avec leur nom et le poste qu'ils occupaient.
- Activités-clés : élaboration d'un matériel didactique et d'un programme d'enseignement, conduite des cours, sondage de contrôle et mise en place d'un outil d'évaluation

Source : AUDMP. Adresses : <http://www.adpc.net/AUDMP/M&E.html> et <http://www.adpc.net/AUDMP/ME-framework.html>.

Pour l'essentiel, la mesure de la réduction des risques de catastrophes consiste à évaluer les variations positives ou négatives de la vulnérabilité et des capacités ou de la résistance dues aux activités réalisées dans le cadre d'un projet. On peut faire appel à une analyse de base de vulnérabilité et de capacités pour en établir les principaux indicateurs dès le départ (**voir la note d'orientation 9** et la section ci-après sur les données de base). Cependant, tout comme la réduction des risques de catastrophes, la vulnérabilité et la résistance sont complexes et multifformes.

Dans la pratique, la plupart des projets et des programmes portent sur quelques aspects précis de la réduction des risques de catastrophes ; il est impossible de prendre en compte dans ces projets tous les facteurs qui contribuent à la vulnérabilité des personnes. Lors de la planification d'une action d'évaluation, il faut définir cette évaluation et veiller à ce que ses objectifs soient réalistes. La priorité sera de recueillir les données nécessaires pour mesurer les progrès accomplis en vue de la réalisation des objectifs du projet tout en tenant compte du contexte dans lequel il se situe.

Les indicateurs doivent être mesurables d'une façon ou d'une autre, mais les plus faciles à mesurer ne sont pas nécessairement les plus utiles. Ainsi, les évaluateurs doivent rechercher un ensemble d'indicateurs donnant une image globale et équilibrée des principaux points. Les indicateurs doivent être faciles à comprendre par les collectivités et par les organisations qui réalisent les projets.

Une évaluation a pour objet de mesurer les mutations, qu'elles soient positives ou négatives. La réduction des risques de catastrophes peut poser des problèmes du fait de ce qu'on appelle sa « logique inverse » : le succès d'une opération tient au fait que quelque chose – une catastrophe ou un type ou un degré donné de perte due à une catastrophe – *ne s'est pas* produit. Cependant, les conclusions tirées de catastrophes ultérieures et des interventions qu'elles ont suscité constituent des indicateurs forts des effets des mesures d'atténuation et de préparation adoptées avant l'occurrence de sinistres. Ces indicateurs peuvent démontrer par exemple l'efficacité des alertes rapides et des dispositifs d'évacuation, la capacité des équipes d'intervention et la résistance des ouvrages et des infrastructures.

Deuxième étape : collecte de données

Lors de l'évaluation de la plupart des projets de réduction des risques de catastrophes, on associe diverses techniques de collecte de données (voir par ex. le tableau 2). Ce choix dépend des caractéristiques et de l'envergure du projet, du type d'informations nécessaires et de la fréquence, de la facilité et du coût de cette collecte.

Tableau 2 Techniques de collecte de données

Technique	Exemples d'applications à l'évaluation de la réduction des risques de catastrophes
Sondage formel des bénéficiaires et d'autres intervenants ⁴	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sondage des constructeurs et des occupants de maisons résistant aux aléas naturels pour vérifier si des techniques appropriées ont été appliquées et si la sécurité s'est accrue (voir l'encadré 5) ■ Sondage de ménages à propos de la production, de la disponibilité, de la consommation et de la commercialisation de produits alimentaires pour déterminer les caractéristiques et les fluctuations de la vulnérabilité
Entretiens structurés ou semi-structurés avec le personnel, les partenaires, les bénéficiaires et d'autres intervenants	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entretiens avec des intervenants pour évaluer le niveau de compréhension du projet, les rapports entre la ou les organisations et la communauté, l'efficacité des mécanismes de coordination et les résultats des actions de réduction des risques de catastrophes
Discussions de groupe avec des intervenants et notamment des groupes de bénéficiaires (par ex. ateliers participatifs, groupes de concertation)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Atelier réunissant les bénéficiaires pour déterminer et évaluer les avantages de certaines opérations de réduction des risques de catastrophes et leurs incidences imprévues ■ Atelier destiné à des experts pour évaluer l'efficacité de nouvelles techniques ou approches de la réduction des risques de catastrophes ■ Atelier d'information réunissant les bénéficiaires et d'autres intervenants pour vérifier et/ou confirmer les conclusions de l'évaluation
Évaluations rapides	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sondage par téléphone ou sur le terrain à la suite d'une catastrophe pour déterminer l'efficacité des mécanismes d'alerte et d'intervention et les facteurs qui influent sur ceux-ci
Observation directe et contrôle visuel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle visuel des mesures structurelles d'atténuation pour déterminer la qualité de la conception et de la main-d'œuvre et le degré d'assimilation des techniques ; résistance aux catastrophes déduite de ce contrôle ou évaluée grâce à des sondages effectués à la suite d'un sinistre ■ Observation des stratégies d'adaptation et d'autres moyens de réduire les risques avant, pendant et après une catastrophe
Études de cas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compte rendu individuel ou collectif du recours, lors de sinistres, aux techniques, au matériel et à la capacité organisationnelle assimilés pendant les cours sur la gestion des catastrophes
Simulations	<ul style="list-style-type: none"> ■ Simulations ou exercices collectifs (sur ordinateur ou sur le terrain) concernant des actions de gestion de catastrophes ou des interventions à la suite de catastrophes pour tester les plans, les techniques, le matériel, etc.
Documentation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyse du contenu du matériel pédagogique consacré à la gestion et à la réduction des risques produit dans le cadre du projet ■ Données quantitatives et qualitatives issues de la documentation sur le projet concernant la réalisation, l'efficacité, les répercussions et le coût de celui-ci ■ Collecte de données secondaires complémentaires des informations recueillies sur le terrain par les évaluateurs ou validant celles-ci

⁴ On peut aussi obtenir de telles informations lors d'entretiens ou de discussions de groupe.

Encadré 5

Recours à des sondages pour évaluer la réduction des risques

Lors de l'évaluation d'un programme de financement et d'amélioration de logements lancé dans l'Andhra Pradesh, en Inde, on a interrogé un échantillon de 100 bénéficiaires de 5 villages en procédant à des entretiens individuels à l'aide d'un questionnaire portant sur divers points.

Au total, 94 % des personnes interrogées ont déclaré que le fait de disposer d'une maison convenable avait éloigné la menace représentée par les vols, les cyclones et les pluies de mousson. Dans leurs observations, nombre d'entre elles ont indiqué que le risque d'incendie dans une cabane traditionnelle, qui auparavant était constant, avait nettement diminué. D'autres ont affirmé qu'elles étaient plus tranquilles quand elles partaient de chez elles pour travailler dans les champs et qu'elles n'avaient plus peur d'être volées en leur absence.

Source : R. Platt, *Ensuring Effective Provision of Low Cost Housing Finance in India: an in-depth case analysis*, document de travail n° 9725, p. 40, Centre de gestion de l'Université de Bradford, Bradford, Royaume-Uni, 1997.

La décision de faire appel à des méthodes participatives ou non est cruciale. Désormais, on admet communément la valeur des démarches participatives en matière de réduction des risques de catastrophes, ce qui vaut aussi pour les évaluations. Une évaluation participative permet aux intervenants et en particulier aux bénéficiaires d'un projet de s'exprimer, tire parti des connaissances et des compétences locales et engendre une « prise en charge » des résultats de l'évaluation.

Dans un projet participatif, il est essentiel que la collectivité participe à l'évaluation et pas simplement à la collecte de données et qu'elle soit habilitée à prendre les décisions qui s'imposent à propos de futures activités. Bien que les organisations extérieures et les donateurs aient besoin de rapports d'évaluation, la collecte de données uniquement pour un usage externe risque de miner le processus participatif. L'expérience des systèmes participatifs de suivi et d'évaluation porte à croire que les collectivités devraient définir leurs propres objectifs, indicateurs et priorités, qui peuvent être nettement différents de ceux des organisations.

L'adoption d'une démarche participative n'interdit pas l'emploi de techniques plus formelles de collecte de données telles que collecte de données secondaires, documentation pour le projet, sondages à l'aide de questionnaires et entretiens formels. Ces techniques sont complémentaires de la collecte d'informations par des processus participatifs ou permettent de la valider. Chaque méthode doit être choisie selon qu'elle permet de comprendre les répercussions du projet.

Troisième étape : analyse des données

Il s'agit en général de la partie la plus complexe et la plus difficile du processus d'évaluation. Le principal problème a trait aux indicateurs, à leur emploi et à leur valeur ainsi qu'à l'analyse de divers ensembles d'indicateurs.

Indicateurs quantitatifs et qualitatifs. On les associe habituellement pour procéder à une évaluation.

On se sert couramment d'indicateurs quantitatifs pour évaluer les progrès accomplis en vue d'atteindre des objectifs définis (par ex. nombre d'équipes communautaires d'intervention en cas de catastrophe formées et équipées, nombre de maisons construites ou de bâtiments publics rénovés de façon à résister aux aléas naturels, nombre de plans d'atténuation des effets des catastrophes établis et d'actions lancées dans le cadre de ces plans).

Les évaluateurs peuvent être tentés de trop se fier aux données quantitatives. Les chiffres seuls ne rendent pas compte de la qualité ou de l'efficacité. Par exemple, connaître le nombre de personnes formées à la gestion des catastrophes n'indique pas la qualité de la formation ni sa valeur lorsqu'on l'applique réellement à la réduction des risques de catastrophes. (Toutefois, les chiffres peuvent avoir une certaine valeur en tant qu'indicateurs indirects : voir ci-après).

On fait largement appel à des indicateurs qualitatifs pour évaluer la réduction des risques de catastrophes et notamment pour établir l'amélioration de la capacité de gérer ces risques. En général, les données qualitatives incluent l'opinion des intervenants recueillie lors de réunions de groupes de concertation, d'ateliers ou d'entretiens semistrués (voir le tableau 2). Des indicateurs qualitatifs simples peuvent donner une bonne idée des réalisations et des progrès accomplis, surtout si on les emploie régulièrement.

Les méthodes participatives ont tendance à générer des informations qualitatives. Dans les cas où des données quantitatives eussent été intéressantes mais ne sont pas disponibles, ces méthodes permettent d'obtenir des données relatives par classement et comparaison. Elles servent aussi à évaluer l'efficacité des stratégies d'atténuation et leur degré d'assimilation.

Données de base. Une évaluation repose sur des données de base de qualité. La collecte de telles données est un élément important de la conception d'un projet (voir la première étape).

Une analyse de vulnérabilité et de capacités devrait produire de bonnes données de base et guider les interventions (**voir la note d'orientation 9**). En refaisant une telle analyse pendant ou après le projet, on devrait obtenir des indications quant aux incidences de celui-ci. À ce jour, l'analyse de vulnérabilité et de capacités n'est pas utilisée pour les évaluations, peut-être du fait que la technique est trop récente pour de nombreuses organisations ou qu'elles la considèrent comme onéreuse.

Bien qu'il soit impossible de prévoir toutes les informations susceptibles d'être nécessaires ultérieurement, l'absence de données de base correctes pose souvent un problème aux évaluateurs de projets de réduction des risques de catastrophes. Il peut s'avérer nécessaire de reconstituer de telles données à partir de documents sur le projet, d'entretiens avec les principaux informateurs et de renseignements émanant d'autres organisations (voir l'encadré 6). On peut aussi faire appel aux résultats d'évaluations précédentes, s'il en existe.

Encadré 6

Reconstitution de données de base

Le Centre de recherche sur les catastrophes de l'Université du Delaware a évalué l'initiative du gouvernement américain en faveur de la résistance des collectivités aux sinistres (« Project Impact »), obtenant rétrospectivement des données de base grâce à une liste en 11 points des mesures d'atténuation des effets des catastrophes que les 7 collectivités pilotes auraient pu prendre avant le début du projet. Il a ensuite organisé des entretiens approfondis avec les principaux intervenants et réuni une documentation sur le projet pour déterminer les progrès accomplis au cours de celui-ci. Il a fait appel à un système de notation quantitative simple pour établir dans quels secteurs les activités d'atténuation avaient lieu. Il a considéré une multiplication du nombre ou des types d'activités comme un indicateur de progrès. Il a complété cette analyse par un suivi détaillé des progrès des diverses activités dans chaque collectivité et des motifs de ces progrès.

Source : J.M. Nigg *et al.*, *Disaster Resistant Communities Initiative: Evaluation of the Pilot Phase Year 2*, Centre de recherche sur les catastrophes de l'Université du Delaware, Newark, USA. Disponible à l'adresse <http://www.udel.edu/DRC/projectreport41.pdf>.

Détermination des liens de causalité entre processus et incidences. L'analyse des rapports entre indicateurs de processus (activités et réalisations) et indicateurs d'incidences permet de comprendre les rapports de cause à effet. Une telle analyse peut être difficile, surtout si les activités de réduction des risques de catastrophes sont complexes et incluent une série de mesures structurelles et non structurelles.

Les indicateurs de processus servent souvent d'indicateurs indirects des incidences d'activités de réduction des risques de catastrophes, surtout si les aléas sont peu fréquents (séismes, par ex.). Les activités entreprises au cours d'un projet peuvent servir d'indicateurs d'efficacité. Pour un projet communautaire de préparation aux catastrophes, par exemple, les indicateurs de processus peuvent être le recrutement, la formation et la mise en place d'une équipe communautaire de gestion des catastrophes, l'organisation de réunions publiques pour déterminer quels sont les risques et les ménages les plus vulnérables, l'édification des structures voulues et les exercices réguliers d'évacuation. Les conséquences possibles de la réduction des risques de catastrophes peuvent être déduites de divers types de données (voir l'encadré 7).

Encadré 7

Indicateurs de conséquences de la réduction des risques de catastrophes

On a conclu d'un projet en faveur de la sécurité alimentaire au Cambodge que la distribution de 86,8 tonnes de riz de semence à 3 750 familles de 98 villages, associée à la remise en état de petits systèmes d'irrigation, pouvait avoir d'importantes incidences positives sur la sécurité alimentaire l'année suivante.

Cette conclusion était fondée non seulement sur les chiffres concernant la distribution de riz, mais aussi sur des données qualitatives. Lors de réunions participatives, les villageois ciblés avaient choisi les familles bénéficiaires les plus vulnérables – personnes âgées, handicapés, familles possédant peu ou pas de terre ou ne disposant pas de suffisamment de riz de semence pour semer à la suite des inondations précédentes. Le ministère de l'Agriculture, des Forêts et de la Pêche avait offert une assistance technique sous la forme d'une étude de marché des semences disponibles et d'un contrôle qualité de celles-ci.

À partir de ces éléments, les évaluateurs ont pu faire des hypothèses en toute connaissance de cause quant aux incidences possibles de l'opération sur la sécurité alimentaire l'année suivante.

Source : R. Tracey, *Food Assistance through Small-Scale Infrastructure Rehabilitation*, document inédit, Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, Genève, Croix-Rouge cambodgienne et Office humanitaire de la Communauté européenne.

Lorsqu'ils utilisent des indicateurs de processus, les évaluateurs supputent la qualité de ces processus et cherchent à savoir à quoi ils mènent. Si la conception d'un projet est fondée sur un cadre axé sur les résultats d'un certain type (voir la première étape), il devrait déjà y avoir une hiérarchie claire des indicateurs qui permette aux évaluateurs de porter des jugements à tous les niveaux (activité → réalisation → résultat → impact). Au niveau communautaire, on peut aussi faire appel à des techniques participatives telles que les arbres d'impacts pour établir des liens de cause à effet.

Vérification de données par recoupement. La vérification par recoupement (triangulation) de divers ensembles ou sources de données permet d'isoler les facteurs qui influent sur le succès ou l'échec des opérations. Cela est particulièrement important pour les données qualitatives recueillies lors d'entretiens avec les intervenants, où les informations sont souvent individuelles et subjectives. La triangulation de données émanant d'entretiens ou de documents peut révéler des différences dans les objectifs et les attentes des partenaires. Les ateliers d'information réunissant les intervenants permettent une triangulation en même temps qu'une validation, mais s'ils sont organisés vers la fin d'une évaluation, il risque d'être trop tard pour recueillir de nouvelles données ou les vérifier par recoupement.

Sur le terrain, l'observation directe est un bon moyen de vérifier s'il existe une contradiction entre ce que disent et ce que font les gens (voir l'encadré 8), bien que les évaluateurs n'aient pas toujours le temps de la pratiquer.

Encadré 8

Recours à l'observation directe pour vérifier les résultats par recoupement

Au Bangladesh, les gens qui vivent au bord de la Jamuna ou sur les îles du fleuve sont très vulnérables aux inondations et à l'érosion. Des chercheurs qui leur demandaient ce qu'ils pensaient de ces phénomènes se sont vu répondre que c'était « la volonté de Dieu » et que la prière était la meilleure réponse. Les chercheurs en ont conclu que la population était très fataliste et que leurs stratégies de gestion des risques étaient limitées.

Une anthropologue qui a utilisé un questionnaire standard sur les îles a obtenu des réponses semblables. Cependant, en y vivant pendant les inondations de 1998, elle a observé que les gens appliquaient diverses stratégies qui avaient cours depuis des générations : ils construisaient des plateaux pour les animaux avec des roseaux et des tiges de bananiers, fixaient des lits sous les toits de leurs maisons, faisaient la cuisine sur des cuisinières portatives, vivaient de réserves de nourriture qu'ils avaient prélevée sur la récolte d'hiver, passaient provisoirement à d'autres sources de revenus et faisaient appel à leur vaste réseau familial.

En même temps, ils affirmaient leur foi en Dieu, disant des inondations que c'était sa façon de montrer son pouvoir et d'éprouver leurs convictions. Ils pensaient que Dieu avait provoqué les inondations, mais qu'il donnait aux croyants la force d'y survivre.

Source : H. Schmuck, « "An Act of Allah": Religious Explanations for Flood in Bangladesh as Survival Strategy », dans *l'International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 18(1):85-95, 2000. Disponible à l'adresse http://www.ijmed.org/detailed_article.php?id=357.

Incidences imprévues. Repérer des incidences imprévues est un enjeu méthodologique majeur. Les indicateurs choisis pour vérifier les incidences ne permettent que d'identifier les changements prévus et portent uniquement sur ceux qui sont explicites ou qui ont été convenus par les intervenants. Cependant, les dispositifs de suivi et d'évaluation doivent être sensibles aux changements inattendus ou non convenus par les intervenants et aux cas où un groupe n'a pas indiqué un changement ayant de l'importance pour lui.

Pour les projets modestes, il suffit que le personnel repère et suive les incidences imprévues telles qu'elles apparaissent, mais pour les actions plus importantes et plus complexes, il doit faire appel à des techniques plus formelles. L'encadré 9 présente une méthode utilisée pour résoudre le problème des incidences imprévues⁵.

Encadré 9

Évaluation des changements fondée sur les groupes

Cette méthode, testée par ActionAid au Vietnam, ne fait pas appel à des indicateurs prédéfinis. En posant des questions aussi ouvertes que possible, on a des réponses inattendues mais importantes qu'on aurait pu ne pas obtenir lors d'une évaluation plus structurée. On demande par exemple à des échantillons représentatifs de groupes de pauvres bénéficiant d'un projet comment se sont portés les autres membres de leur groupe pendant l'année écoulée, et notamment :

- quels ménages ont connu une amélioration de leur situation, une détérioration de leur situation ou une situation inchangée,
- pour les ménages dont la situation s'est améliorée ou détériorée, dans quelle mesure elle a changé,
- pour les ménages dont la situation s'est améliorée ou détériorée, pourquoi elle a changé.

On examine chaque réponse pour se faire une idée des changements intervenus dans le groupe. En procédant à plusieurs sondages, on obtient une image plus complète de la dynamique du changement.

La méthode testée au Vietnam, qui avait pour objet de donner une image globale des moyens locaux de subsistance, offre une perspective nouvelle de la vulnérabilité aux aléas naturels en indiquant la gravité relative, pour les ménages dont la situation s'était détériorée, de la perte de récoltes due à un épisode récent de sécheresse. Le peu d'importance accordé à ce facteur a étonné les animateurs et a été sans doute trompeur, puisque d'autres renseignements recueillis lors du sondage ont montré que le déficit de la production alimentaire constituait un aspect important de la détérioration constatée.

Source : W. Smith, *Group based assessment of change: method and results 1998. RDA 2 Can Loc district, Ha Tinh province*, ActionAid Vietnam, Hanoi, 1998.

Groupes de contrôle. Lors de l'évaluation de certains projets de développement, on fait appel à des groupes de contrôle pour établir une comparaison. Dans le cas d'actions de prévention des catastrophes et notamment d'interventions humanitaires, les organisations sont parfois gênées d'étudier des groupes à risque qu'elles ne sont pas chargées de protéger. Cependant, cette méthode peut être utile. Lors de certaines évaluations, on interroge des membres de collectivités ne participant pas à un projet, mais en général c'est afin de savoir pourquoi ils n'y participent pas. Parler à des groupes qui ont abandonné un projet peut donner des indications précieuses quant à la façon dont celui-ci a été mis en œuvre.

Lors de l'évaluation de l'initiative Project Impact (voir l'encadré 6), le Centre de recherche sur les catastrophes de l'Université du Delaware a interrogé des membres de collectivités qui avaient participé au projet et d'autres qui n'y

⁵ Des méthodes telles que celle-ci, qui ne font pas appel à des indicateurs prédéfinis, sont de plus en plus utilisées. L'une des plus au point est celle du « changement le plus significatif » (*most significant change*). Voir R. Davies et J. Dart, *The 'Most Significant Change' (MSC) Technique: A Guide to its Use*, publication privée, Cambridge, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.mande.co.uk/docs/MSCGuide.htm>.

avaient pas participé pour déterminer si la démarche employée dans les 7 collectivités pilotes pouvait être reproduite sans que le gouvernement américain accorde un fonds de lancement important.

Bénéficiaires. On ne soulignera jamais assez l'importance qu'il y a à déterminer quels sont les bénéficiaires d'une action de réduction des risques de catastrophes. Les évaluateurs ne doivent pas se figurer que les avantages sont répartis également dans une communauté. Il leur faut établir les caractéristiques socio-économiques des collectivités bénéficiaires en considérant l'équilibre des sexes et les personnes vulnérables en raison de facteurs tels que leur appartenance ethnique, leur âge ou leur handicap.

Il existe désormais de nombreux textes d'orientation sur l'intégration de la problématique hommes-femmes dans l'analyse des risques et de la vulnérabilité et la planification des projets. Cependant, les outils d'évaluation des aspects liés au sexe des actions de prévention des catastrophes ne sont pas très courants⁶.

Les évaluateurs ne doivent pas se contenter d'indicateurs limités d'activités tels que le nombre de femmes participant à des activités telles que la formation à la préparation aux urgences pour preuve d'un meilleur équilibre des sexes en matière de réduction des risques de catastrophes.

Viabilité des projets. Il peut s'avérer difficile de juger dans quelle mesure un projet est viable à long terme et répétable pendant sa durée de vie, mais on peut le faire à partir d'autres éléments. Tout comme dans le secteur du développement, les actions de réduction des risques de catastrophes sont d'autant plus susceptibles d'être viables qu'on a consacré beaucoup de temps et d'efforts à leur préparation avec les collectivités, les partenaires et d'autres intervenants sur le plan local et national. On fait aussi appel à un autre indicateur : l'apport financier et autre des intervenants au projet, en supposant que sa viabilité est liée au degré de prise en charge locale.

Pour les projets communautaires, l'essentiel est la cohésion de la collectivité. Dans les évaluations, on accorde souvent beaucoup d'importance à la création ou à la reconstitution de groupes locaux tels que les comités de gestion des catastrophes. Cependant, la simple existence de ces groupes n'indique guère leur capacité à gérer les risques et une analyse de leur attitude ne démontre parfois qu'un enthousiasme de courte durée. C'est pourquoi il convient de recueillir des indices de leurs activités (évaluation des risques, préparation de plans d'urgence, acquisition de matériel, construction d'ouvrages de réduction des risques tels que digues, etc.). On peut suivre et évaluer depuis l'intérieur ou depuis l'extérieur la fréquence, le caractère et la qualité de ces activités et le degré de participation de la collectivité à celles-ci.

Les évaluateurs doivent envisager des facteurs externes susceptibles d'influer sur la viabilité des projets tels que les changements de politique officielle ou de modalités de financement, les mouvements d'effectifs et les ralentissements de l'activité économique.

Structures, systèmes et organisations. La plupart des méthodes de suivi et d'évaluation s'appliquent à des projets relativement modestes, mais les interventions à grande échelle (d'envergure nationale ou à l'échelle du système, par ex.) ont un rôle essentiel dans la réduction des risques de catastrophes. L'évaluation de dispositions de réduction des risques de portée nationale ou de grande envergure exige une perspective globale incluant les règles d'action, les institutions et les pratiques (voir le tableau 1). Elle doit porter sur le rôle des divers intervenants de ce secteur : autorités nationales et locales, secteur privé, société civile et institutions intergouvernementales et régionales.

L'orientation méthodologique de l'évaluation dans ce contexte et l'expérience attestée de celle-ci sont limitées, ce qui rend difficile la définition de pratiques exemplaires. Toutefois, on a mis au point dernièrement quelques méthodes permettant d'évaluer les progrès de la réduction des risques de catastrophes sur le plan national et de fixer des objectifs en la matière (voir la bibliographie). On peut également faire appel dans ce cas à des indices nationaux de risque et de vulnérabilité (**voir la note d'orientation 4**).

On ne comprend pas bien les processus permettant d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans la politique et la pratique des organisations de développement, bien que des outils d'évaluation prometteurs soient apparus récemment (voir la bibliographie). Il faut obtenir une vaste perspective qui couvre les domaines d'activité suivants d'une organisation :

- politiques,
- stratégies ou plans de développement,

⁶ Un outil pouvant être utile, appelé *Gender equality results and indicators for disaster-related programmes*, a été conçu récemment par une équipe d'évaluation. Voir C. Gander et al., *Evaluation of PAHO's Disaster Preparedness Programme in Latin America and the Caribbean*, rapport d'évaluation inédit, DFID, Londres, reproduit dans Benson et Twigg (2001), pp. 124-125.

- directives opérationnelles pour la planification et la mise en œuvre de projets et la conduite de l'organisation,
- plans géographiques et sectoriels,
- conception de programmes et de projets et capacités en la matière,
- structures, capacités et systèmes organisationnels,
- relations extérieures.

Quatrième étape : application des résultats

Les rapports d'évaluation peuvent être intéressants : ils permettent d'acquérir et d'appliquer des enseignements pratiques, servent de base à des débats sur l'amélioration des pratiques et des politiques, s'intègrent dans la planification stratégique et développent la mémoire institutionnelle. La volonté de tirer des enseignements de l'expérience est essentielle. Les évaluations doivent s'intégrer dans les systèmes et les pratiques habituelles d'une organisation pour qu'un apprentissage ait lieu.

Encadré 10

Assimilation institutionnelle des conclusions des évaluations

En 2003-2004, une évaluation de la politique et de l'expérience pratique de la Banque interaméricaine de développement en matière de catastrophes naturelles a montré les vastes incidences des sinistres sur les perspectives de développement, que les pays concernés n'avaient pas bien appréhendées alors que la Banque, dans son approche, avait amplement réagi aux événements. Les conclusions de l'évaluation ont conduit à l'adoption d'un plan d'action sur quatre ans (2005-2008) destiné à améliorer la gestion par la Banque des risques de catastrophes. Ce plan était fondé sur de nouvelles approches de l'établissement de programmes par pays et de la gestion d'activités, sur une transformation des politiques, des procédures et des produits financiers et sur une démarche organisationnelle axée sur la réduction des risques avant l'occurrence d'une catastrophe. Pour que le plan se réalise, il a fallu obtenir l'aval des cadres dirigeants, un financement et des ressources et inclure le personnel technique dans le processus.

Source : C.L. Clarke, *From Evaluation to a Renewed Business Model: The IDB Experience. Presentation to 'Disaster Risk Management: Conference on Taking Lessons from Evaluation and Evaluators' Roundtable*, Paris, 20-21 novembre 2006. Disponible à l'adresse http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/paris/presentations/IADB_Clarke.pdf.

Le processus d'évaluation doit être aussi ouvert que possible et ses résultats doivent être largement diffusés. Faire part des conclusions à tous les participants à un projet avant que les rapports soient présentés permet d'en discuter et de les clarifier. Une évaluation participative qui autorise la prise en charge du produit final par les intervenants augmente les chances que des enseignements en soient tirés.

Une analyse des évaluations réalisées permet de déterminer les enseignements et les thèmes qui s'appliquent le mieux à la politique et aux activités de l'organisation (voir l'encadré 11). Dans certains cas, des organisations peuvent procéder à des analyses communes pour favoriser une acquisition collective et le partage des connaissances ainsi que la transparence.

Encadré 11

Une acquisition élargie d'enseignements

En 1999, la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge a réalisé une étude à partir d'évaluations de ses programmes de préparation aux catastrophes pour en tirer des enseignements sur 6 points : bien-fondé d'une approche régionale, intégration avec d'autres activités, partenariats et renforcement des capacités, communication des programmes, problèmes et conséquences pour les délégués à la préparation aux catastrophes, volontaires. Ces questions, qui se sont posées pour l'ensemble ou la plupart des programmes évalués, ont fait écho aux constatations concernant la stratégie internationale de la Fédération. L'étude a ainsi permis de réfléchir à cette stratégie.

En 2006, le Groupe indépendant d'évaluation de la Banque mondiale a publié une évaluation approfondie de l'aide que la Banque accordait à des pays touchés par des catastrophes naturelles. Cette évaluation, fondée sur l'analyse de 528 projets mis en œuvre depuis 1984, a donné lieu à de nombreuses recommandations sur le caractère et l'efficacité des interventions de la Banque en cas de catastrophe, l'intégration de la gestion des risques dans les stratégies de développement et la coordination interne et externe.

Sources : J. Mitchell, *Learning from the Past: a look back at evaluations and reviews of disaster preparedness programmes*, document inédit, Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, Genève, 1999. Banque mondiale, *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*, Groupe indépendant d'évaluation, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/docs/natural_disasters_evaluation.pdf.

3. Principaux facteurs de succès

- Planification réaliste et pratique avec des objectifs clairs
- Affectation de ressources suffisantes (en temps, en personnel et en argent) au suivi et à l'évaluation des activités de réduction des risques lors de la planification des projets
- Emploi d'une association de techniques de collecte de données adaptées au projet et aux objectifs de l'évaluation
- Participation à l'évaluation des principaux intervenants, et notamment des bénéficiaires, en tant que protagonistes véritables et pas simplement en tant que fournisseurs d'informations
- Définition et sélection d'indicateurs appropriés montrant les incidences des processus (activités et réalisations), des résultats et des répercussions du projet, ainsi que les rapports de cause à effet de ces divers éléments
- Reconnaissance du fait que les avantages d'un projet ne sont pas toujours répartis équitablement, détermination des incidences du projet sur divers groupes de la communauté
- Application des enseignements acquis à l'amélioration des pratiques et des règles d'action
- Transparence du processus et partage des résultats avec d'autres intervenants

Encadré 12

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁷.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

⁷ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

Bibliographie

Suivi et évaluation de la réduction des risques de catastrophes

Banque mondiale, *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*, Groupe indépendant d'évaluation, Washington, DC, 2006. Disponible à l'adresse <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTOED/EXTTEVAWBASSND/0,,contentMDK:20966293~menuPK:2669628~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:2669568,00.html>.

Benson, C. et J. Twigg, *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation – a scoping study*, consortium ProVention, Genève, 2001. Disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM2U?OpenDocument>.

Consortium ProVention, *Risk Reduction Indicators*, document de travail du TRIAMS, Genève, 2006. Disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/TRIAMS_full_paper.pdf.

Consortium ProVention : l'ouvrage *Disaster Risk Reduction Monitoring and Evaluation Sourcebook* du consortium est disponible sur le Web à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=62>.

Twigg, J., *Disaster Risk Reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*, Good Practice Review n° 9, Overseas Development Institute, Humanitarian Practice Network, Londres, 2001. Disponible à l'adresse <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HPN2004.pdf>.

Outils d'évaluation des systèmes nationaux de réduction des risques de catastrophes

Banque mondiale, *Natural Hazard Risk Management in the Caribbean: Revisiting the Challenge*, rapport n° 24166, vol. 1, Unité de gestion des Caraïbes, Washington, DC, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.cdera.org/doccentre/conf/gender/riskmanagement.pdf>.

Banque mondiale, *Natural Hazard Risk Management in the Caribbean: Good Practices and Country Case Studies. Technical Annex*, rapport n° 24166, vol. 2, Unité de gestion des Caraïbes, Washington, DC, 2002. Disponible à l'adresse <http://www.worldbank.org/reference>.

Mitchell, T., *An Operational Framework for Mainstreaming Disaster Risk Reduction*, Benfield Hazard Research Centre, Londres, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.abuhrc.org/Publications/Working%20Paper%20208.pdf>.

Outils d'évaluation de la réduction des risques de catastrophes des organisations

Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *Characteristics of a Well-Prepared National Society*, Genève, 2001. Disponible à l'adresse http://www.ifrc.org/docs/pubs/disasters/Checklist_WPNS.pdf.

La Trobe, S. et I. Davis, *Mainstreaming disaster risk reduction: a tool for development organisations*, Tearfund, Teddington, Royaume-Uni, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.unisdr.org/HFdialogue/download/tp2-Tearfund-Mainstreaming-drr.pdf>.

Wamsler, C., *Operational Framework for Integrating Risk Reduction for Aid Organisations working in Human Settlement Development*, Benfield Hazard Research Centre, Londres, et Université de Lund, Lund, Suède, 2006. Disponible à l'adresse http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/working_papers/workingpaper14.pdf.

Questions relatives à l'équilibre des sexes dans le domaine de la réduction des risques de catastrophes

Enarson, E. et al., *Working with Women at Risk: Practical guidelines for assessing local disaster risk*, Université internationale de Floride et International Hurricane Research Center, Miami, USA, 2003. Disponible à l'adresse <http://www.sheltercentre.org/library/Operational+Framework+Integrating+Risk+Reduction+Aid+Organisations+Working+Human+Settlement>.

Suivi et évaluation du développement

CAD/OCDE, *Principles for Evaluation of Development Assistance*, Comité d'aide au développement, Paris, 1991. Disponible à l'adresse <http://www.oecd.org/dataoecd/21/41/35343400.pdf>.

Gosling, L., *Toolkits: A practical guide to planning, monitoring, evaluation and impact assessment*, Save the Children, Londres, 2003.

Roche, C., *Impact Assessment for Development Agencies: Learning to Value Change*, Oxfam/Novib, Londres, 1999.

Suivi et évaluation de l'assistance humanitaire

ALNAP (Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action) : <http://www.alnap.org/index.html>.

Hallam, A., *Evaluating Humanitarian Assistance Programmes in Complex Emergencies*, Good Practice Review n° 7, Overseas Development Institute, Humanitarian Practice Network, Londres, 1998. Disponible à l'adresse <http://www.oecd.org/dataoecd/9/50/2667294.pdf>.

La présente note d'orientation a été rédigée par John Twigg. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et aide inestimable, John Abuya (ActionAid), Anne Bramble (Banque de développement des Caraïbes), Neil Britton (Banque asiatique de développement), Caroline Clarke (Banque interaméricaine de développement), Olivia Coghlan (DFID), Bina Desai et Sarah Moss (Christian Aid), John Mitchell (Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action (ALNAP)), Thomas Mitchell (Institute for Development Studies), Chris Roche (Oxfam Australie) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux catastrophes. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>.



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Aide budgétaire

Note d'orientation 14

Les Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux aléas naturels. Cette série de notes s'adresse également aux responsables de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente note d'orientation porte sur l'aide budgétaire. Elle indique comment faire en sorte que les risques de catastrophes et les possibilités de réduire la vulnérabilité aux aléas naturels soient systématiquement pris en compte lors de l'établissement de programmes d'aide budgétaire. Elle s'adresse au personnel des organisations de développement chargé de la conception, de la mise en place et de l'évaluation de cette aide.

1. Introduction

L'expression *aide budgétaire* désigne une aide extérieure accordée directement aux gouvernements bénéficiaires en passant par leurs propres processus et mécanismes d'affectation, de gestion financière, d'acquisition et de comptabilité. L'aide budgétaire n'est liée à aucune activité précise dans le cadre de projets mais peut s'accompagner d'une assistance technique et d'un renforcement des capacités. Faisant appel à toute une gamme d'instruments, elle exige différentes formes de conditionnalité et de dialogue de politique générale et divers niveaux d'affectation de crédits. Pendant les années 1980 et 1990, l'aide budgétaire, qui relevait essentiellement d'établissements financiers internationaux, se traduisait par un financement des ajustements structurels, les objectifs fondamentaux étant de réduire les déséquilibres externes et internes et de promouvoir la croissance économique. Ce type d'aide budgétaire dépendait d'ajustements et de réformes économiques spécifiques en rapport avec des facteurs tels que la déréglementation, la privatisation, l'inflation et le déficit du secteur public. Depuis la fin des années 1990, un nouveau type d'aide budgétaire est apparu à l'appui de politiques et de programmes établis par les gouvernements. Cette aide, adaptée strictement à des dispositions gouvernementales telles que les stratégies de réduction de la pauvreté, est axée en particulier sur l'élaboration de processus sous-jacents dont la gestion macroéconomique et budgétaire et un exercice correct du pouvoir. Une aide budgétaire est accordée depuis longtemps – en fait depuis le plan Marshall, qui date d'après la Deuxième Guerre mondiale – sous la forme de programmes d'assistance sans conditions tels que l'aide au financement de la balance des paiements et les programmes d'aide alimentaire, pour combler des lacunes passagères du financement extérieur ou des ressources budgétaires intérieures¹.

Une aide budgétaire est accordée par des établissements financiers internationaux et des organisations bilatérales qui œuvrent parfois de concert pour financer un programme donné d'aide budgétaire relevant par exemple d'une stratégie de réduction de la pauvreté. Cette aide peut être attribuée à des organes sous-nationaux, au niveau des provinces ou des États, ou à des autorités nationales. Elle peut se présenter sous la forme d'une aide générale, pour le financement global d'un budget, ou d'une aide sectorielle, pour le financement d'un ou de plusieurs secteurs donnés, avec les conditionnalités propres à ces secteurs.

On abandonne actuellement l'assistance aux projets en faveur d'une aide budgétaire générale ou sectorielle dans le cadre d'un vaste effort pour augmenter l'efficacité de l'aide accordée. L'aide budgétaire est susceptible d'améliorer la prise en charge par les gouvernements des processus budgétaires et politiques, d'intensifier le dialogue de politique générale, d'améliorer l'harmonisation de l'action des donateurs et de garantir une meilleure adaptation de l'assistance

¹ Voir DFID (2004a) et Département du développement international, *Joint Evaluation of General Budget Support: Inception Report*, Université de Birmingham, Birmingham, Royaume-Uni, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/performance/files/evd2-inception-report.pdf>.

extérieure aux objectifs, aux stratégies et aux systèmes nationaux. À moyen terme, le passage à l'aide budgétaire devrait aussi réduire les frais de transaction et accroître la prévisibilité des flux de ressources².

Le développement de l'aide budgétaire offre des possibilités considérables d'aider les gouvernements à accroître leur résistance aux aléas naturels, du fait surtout de l'importance croissante accordée à l'appui aux processus sous-jacents, à un exercice correct du pouvoir et à l'adaptation des programmes d'aide budgétaire aux conditions qui règnent dans chaque pays. En particulier :

- La mise au point de processus plus efficaces de planification et de gestion macroéconomiques et budgétaires à moyen terme, inhérente à l'amélioration de la gestion des risques de catastrophes, permet de garantir que les besoins en matière de réduction de ces risques ne seront pas éclipsés par des préoccupations plus immédiates mais peut-être moins importantes au bout du compte.
- La fixation de priorités pour les dépenses, facteur d'une bonne gestion budgétaire, peut jouer un rôle majeur en protégeant les grands programmes de développement d'une éventuelle réaffectation de ressources à la suite d'une catastrophe.
- Les mesures visant à garantir la validité des budgets d'entretien renouvelables peuvent contribuer à accroître la résistance d'ouvrages aux aléas naturels en garantissant leur maintien en bon état.
- L'aide budgétaire implique une amélioration de la prévisibilité des flux de ressources, facteur important pour la prise de décisions efficaces dès après une catastrophe, bien que dans la pratique, à ce jour, les engagements et les fluctuations du financement des budgets se produisent à court terme et soient imprévisibles.
- Une aide budgétaire constante suppose un suivi minutieux des résultats du pays bénéficiaire, ce qui permet de déceler rapidement toute difficulté survenant à la suite d'une catastrophe et facilite la mise en place de formes appropriées d'une aide extérieure pour maintenir les politiques et les dispositions prioritaires concernant le développement et subvenir aux besoins humanitaires et en matière de reconstruction.

De même, l'augmentation de l'aide budgétaire incite les organisations de développement à poursuivre assidûment leurs objectifs en matière de réduction des risques de catastrophes. En particulier :

- Bien que l'aide budgétaire offre des possibilités d'intensifier le dialogue de politique générale, des objectifs tels que la réduction des risques de catastrophes risquent de se dissoudre parmi d'autres priorités lors du passage de l'assistance aux projets à une telle aide, surtout si l'engagement politique à atténuer ces risques est faible et que les réalisations en la matière ne soient pas prises en compte dans le suivi et l'évaluation des programmes.
- Les efforts pour respecter et soutenir la prise en charge par les pays risquent de réduire les possibilités d'un dialogue de politique générale à propos de questions difficiles telles que la réduction des risques de catastrophes et l'adoption de nouvelles approches et de nouvelles façons de penser.
- De même, les objectifs en matière de réduction des risques de catastrophes risquent d'être perdus de vue si l'on cherche à harmoniser les priorités des donateurs et à limiter la « microgestion » par ceux-ci des politiques et des programmes gouvernementaux.
- L'aide budgétaire réduit les possibilités de contacts directs avec les groupes vulnérables et rend plus difficile la réduction des risques de catastrophes de façon sensible et appropriée.

Toutefois, ces difficultés ne sont pas particulières à la réduction des risques de catastrophes. Des organisations de développement mettent actuellement au point diverses façons de les résoudre, comme on va le voir ci-après de façon détaillée. Dans les cas les plus problématiques, une aide budgétaire par secteur ou des formes plus traditionnelles d'assistance conviendront sans doute mieux qu'une aide budgétaire générale. Il peut être par exemple plus facile d'intégrer la réduction des risques de catastrophes dans une aide budgétaire sectorielle si la nécessité de faire face à ces risques est manifeste (infrastructure routière, par ex.). Une aide budgétaire sectorielle à l'appui de politiques et de programmes précis de gestion de ces risques pourrait aussi convenir. Ce sont presque toujours d'autres moyens d'assistance qui permettent le mieux de tenir compte de certains aspects de la réduction de tels risques, comme le renforcement des codes et des pratiques du bâtiment, indépendamment de la situation du pays considéré. La coopération technique permet parfois d'améliorer la capacité des gouvernements de contrôler, d'analyser et de prendre en charge certains types et certains degrés de risques et d'accroître la participation de groupes vulnérables marginalisés à ce processus.

L'analyse des risques de catastrophes et l'incitation à gérer correctement ces risques peuvent être indispensables au succès de l'aide budgétaire. Les catastrophes sont susceptibles de saper l'application, les résultats, l'efficacité et la viabilité à long terme des politiques et des programmes faisant l'objet d'une aide budgétaire (voir l'encadré 1 et la première étape de la section 2). Le caractère particulier des politiques et des programmes financés risque, quant à lui,

² Voir DFID (2004a).

de contribuer à des variations des formes et des degrés de la vulnérabilité aux aléas naturels au microniveau, au méso-niveau et au macroniveau. Il convient d'évaluer la probabilité d'occurrence et les incidences de telles variations.

Encadré 1

Fragilisation des résultats de l'aide budgétaire : les chocs dus aux catastrophes font des ravages

Au Honduras, un projet de réforme du secteur public financé par la Banque interaméricaine de développement (BID) et la Banque mondiale, qui visait à moderniser le secteur public et à éliminer des déséquilibres structurels contribuant à un déséquilibre budgétaire récurrent, a connu des difficultés à cause de l'ouragan Mitch, en 1998. Vu les fortes pressions budgétaires qu'a créé l'ouragan, la deuxième tranche de l'aide budgétaire prévue par la BID a été débloquée malgré les progrès insuffisants des aspects du projet liés aux questions institutionnelles et à l'administration du secteur public. Cependant, la vente envisagée de l'entreprise publique de télécommunications, dont la valeur était évaluée à l'origine à 440 millions de dollars américains, n'a pas eu lieu parce que, du fait notamment des pertes subies à cause de l'ouragan, lorsque l'entreprise a été mise en vente en 2001, l'offre la plus élevée n'a atteint que 80 millions de dollars. On avait prévu auparavant que cette vente permettrait une réduction de 50 % de la dette de l'entreprise et une réduction de 12,5 millions de dollars du service annuel de la dette.

Source : BID, *Country Program Evaluation (CPE): Honduras*, RE - 263, Bureau d'évaluation et de surveillance, Washington, DC, 2002.

La situation actuelle

En général, c'est aux pays dépendant fortement d'une assistance et disposant d'une gestion macroéconomique et d'une politique sectorielle relativement bonnes et d'une gestion correcte de leur budget que l'aide budgétaire convient le mieux³. Cependant, on tient rarement compte de la capacité de gérer et d'atténuer les risques de catastrophes lors d'évaluations visant à déterminer si la qualité de la gestion macroéconomique et budgétaire et des politiques connexes est suffisante pour que des programmes d'aide budgétaire soient pris en charge. De même, à quelques exceptions près (voir l'encadré 2), on n'envisage que rarement les incidences positives ou négatives de la vulnérabilité aux aléas naturels des politiques et des programmes devant bénéficier d'une aide budgétaire et les actions menées pour tirer un maximum d'avantages de la gestion des risques de catastrophes. Dans les pays exposés aux aléas naturels, cette négligence peut être grave. Il faut tenir expressément compte de ces risques dans les programmes d'appui budgétaire lorsqu'on en fixe les conditions et qu'on détermine l'assistance technique nécessaire, ainsi que lors de leur mise en œuvre et de leur évaluation.

Encadré 2

Avantages possibles de l'aide budgétaire dans la lutte contre les risques de catastrophes

On tient rarement compte des risques de catastrophes lors de l'établissement de programmes d'aide budgétaire sauf en passant lorsqu'on envisage des facteurs qui affectent sensiblement les résultats économiques récents. Il existe cependant quelques exceptions. Le document sur la politique de crédit de la Banque mondiale concernant un prêt de politique de développement (DPL) destiné au Mexique, approuvé en 2006 à l'appui de réformes du secteur financier, indique par exemple que l'opération pourrait favoriser des dispositions visant à réduire l'effet déstabilisant des catastrophes. La Banque et d'autres donateurs avaient déjà accordé au gouvernement mexicain une assistance technique pour l'emploi d'instruments financiers visant à réduire les incidences budgétaires des catastrophes. Cette assistance comprenait des études techniques sur l'émission d'obligations qui permettraient au gouvernement de disposer de liquidités en cas de catastrophe et qui, de façon générale, accroîtraient sa capacité de répartir les risques financiers et de se couvrir contre ceux-ci. Comme cela a été noté dans le document, les réformes financées par le prêt devaient faciliter le fonctionnement des marchés financiers et, à terme, une augmentation des liquidités, créant ainsi des conditions favorables à l'émission d'obligations.

Source : Banque mondiale, *International Bank for Reconstruction and Development Program Document on a Proposed First Programmatic Finance and Growth Development Policy Loan in the Amount of US\$501.26 million to the United Mexican States*, rapport n° 34552-MX, Washington, DC, 2006.

³ Département du développement international (2006).

Pratiques recommandées

Quatre grandes mesures sont à prendre lors de la conception de programmes d'aide budgétaire pour que les risques de catastrophes soient correctement évalués et pris en compte.

- Il faut procéder suffisamment tôt à une évaluation de la vulnérabilité aux aléas naturels des pays à risque. Dans l'idéal, cela devrait déjà avoir été fait dans le cadre de la politique ou du programme national ou sectoriel financé.
- Les organisations de développement devraient inciter expressément les gouvernements à remédier à toute anomalie de leur politique et de leur stratégie de gestion des risques de catastrophes qui pourrait compromettre la mise en œuvre, la réalisation, l'efficacité ou la viabilité à long terme des politiques et des programmes financés. En dernière analyse, la qualité des aspects de ces politiques et de ces programmes concernant la gestion de tels risques dépend de la mesure dans laquelle le principe de la réduction de ces risques y est intégré et du ralliement des gouvernements et de la société civile.
- Les organisations de développement devraient envisager une assistance technique d'accompagnement pour renforcer la gestion des risques de catastrophes si des faiblesses des pratiques existantes risquent de compromettre le succès des politiques et des programmes financés.
- Des mesures explicites doivent être adoptées afin qu'une aide budgétaire prévue ne soit pas différée ou annulée en cas de catastrophe.

2. Grandes étapes de l'intégration des considérations relatives aux risques de catastrophes dans les programmes d'aide budgétaire

L'envergure et l'importance de l'aide budgétaire peuvent varier considérablement selon les organisations de développement et les pays bénéficiaires. Toutefois, toutes les organisations de développement suivent en gros un processus semblable pour élaborer et mettre en œuvre leurs programmes d'aide budgétaire. Les mesures nécessaires pour que les risques de catastrophes soient correctement et systématiquement analysés et pris en compte à chacune des étapes de ce processus sont présentées ci-après et résumées à la figure 1. Il est à noter que, dans la pratique, il arrive que certaines de ces étapes se chevauchent au lieu de se suivre. Les troisième et quatrième étapes en particulier peuvent être mises en œuvre en même temps que la deuxième.

Première étape : analyse de base

Il faut tenir compte des considérations relatives aux catastrophes lors du travail d'analyse visant à évaluer la capacité d'exploiter efficacement les ressources affectées à l'aide budgétaire et de la recherche d'anomalies.

Dans les pays exposés aux aléas naturels, la première étape consiste manifestement à établir les types d'aléas, leur gravité, leur étendue géographique et leur probabilité d'occurrence ainsi que les formes et les degrés des risques qu'ils entraînent. Dans l'idéal, une évaluation globale de ces risques aura déjà été réalisée lors de l'élaboration de la stratégie par pays par l'organisation de développement (**voir la note d'orientation 4**).

Il faut porter une attention particulière aux politiques et aux programmes nationaux ou sectoriels faisant l'objet de l'aide budgétaire proposée et à la mesure dans laquelle les principes et les mesures de gestion des risques de catastrophes y sont intégrés (**voir aussi la note d'orientation 3** en ce qui concerne les stratégies de réduction de la pauvreté). Comme nous l'avons déjà noté, dans un souci d'efficacité, le principe de la réduction de ces risques doit être étroitement associé aux politiques et aux programmes gouvernementaux financés, et non aux accords d'aide budgétaire, et lié aux allocations budgétaires appropriées. Les avantages pour le développement pourraient ne pas être durables si les risques de catastrophes ne sont pas correctement pris en compte.

Dans les pays exposés aux aléas naturels, il faut aussi envisager les considérations relatives aux catastrophes lors de toutes les autres analyses de base. Nous présentons ci-après une liste indicative des évaluations à consulter ou à réaliser, qui devraient permettre l'examen et la prise en charge de ces considérations et, dans l'idéal, être fondées sur le travail d'analyse déjà effectué pour établir des programmes par pays (**voir la note d'orientation 4**).

- *Incidences sur la pauvreté et la société.* Il faut envisager les répercussions possibles des politiques et des programmes financés sur les groupes dont on connaît la vulnérabilité aux aléas naturels lors de l'étude de leurs incidences sur la pauvreté et la société. Dans une telle analyse, il convient de tenir compte des groupes vulnérables,

Figure 1 Intégration des considérations relatives aux risques de catastrophes dans les programmes d'aide budgétaire



pauvres ou non, du fait que les catastrophes risquent de faire basculer de nouveaux sujets dans la pauvreté. **(Voir aussi les notes d'orientation 3, 9 et 11).**

- *Politiques macroéconomiques, cadres et gestion.* Une grande partie de l'aide budgétaire correspond directement aux politiques et aux objectifs macroéconomiques. Lors de l'évaluation de cette aide, il faut analyser les effets macroéconomiques possibles des grandes catastrophes, les stratégies gouvernementales en matière de gestion des risques de catastrophes d'un point de vue macroéconomique en général et les répercussions sur la vulnérabilité des politiques et des stratégies économiques financées. Les grandes catastrophes peuvent avoir et ont souvent de graves conséquences économiques à court terme. Elles peuvent aussi avoir des incidences négatives à long terme, particulièrement si elles se produisent fréquemment. Toutefois, des risques macroéconomiques élevés et une instabilité macroéconomique due aux catastrophes ne sont pas inévitables, même dans les pays les plus exposés aux aléas naturels. La vulnérabilité, déterminée par un ensemble d'éléments dynamiques complexes liés à des facteurs tels que la structure économique, le niveau de développement, la situation économique, l'environnement politique et tous les types d'aléas qui se produisent (voir l'encadré 3), peut être réduite⁴. Dans les pays fortement exposés aux aléas naturels, les politiques et les programmes macroéconomiques peuvent ainsi devoir être ajustés pour établir un équilibre entre les risques de catastrophes et les objectifs socio-économiques. Les prévisions économiques devraient être élargies aux scénarios concernant les grandes catastrophes dans ces pays (voir l'encadré 4). **(Voir aussi les notes d'orientation 3 et 8).**

Encadré 3

Dynamique de la vulnérabilité au Bangladesh

La sensibilité de l'économie de ce pays aux grandes inondations provoquées par la mousson a diminué sensiblement au cours des 30 dernières années, grâce en partie à la mutation structurelle du secteur agricole, avec un développement rapide de la culture du riz irrigué pendant la saison sèche, beaucoup moins risquée, et en partie à une intégration interne des marchés et à une hausse des importations particulières de denrées alimentaires lors des années marquées par des catastrophes. Sur le plan hydrologique, les inondations de 1998 avaient une période de retour de 50 ans. Cependant, la production de céréales vivrières a augmenté de 5,6 % en volume d'une année sur l'autre, ce qui est nettement supérieur aux prévisions de 2,4 % établies par le gouvernement avant les inondations. Selon les évaluations initiales effectuées à la suite des inondations, on avait prévu une baisse de 10 à 11 % de la production annuelle, mais en sous-évaluant la capacité du pays d'accroître sa production pendant la saison sèche en cas de besoin, qui avait nettement augmenté.

Parmi les autres facteurs qui ont accru la résistance du Bangladesh aux aléas naturels, on compte le développement du crédit et du microcrédit institutionnalisé et une augmentation des fonds envoyés par des migrants vivant à l'intérieur du pays ou à l'étranger. Les envois de fonds depuis l'étranger ont progressé à la suite de catastrophes, avec, par exemple, une hausse de 18 % après les inondations de 1998, ce qui a donné naissance à un nouveau type de mécanisme d'adaptation. L'évolution de la composition des activités productives a été un autre facteur : l'industrie du vêtement tournée vers l'exportation, qui s'est développée progressivement, est à ce jour relativement à l'abri des inondations. On a observé une relative stabilité financière ces dernières années par rapport à l'hyperinflation qui a régné vers le milieu des années 1970, marquées par la famine. Cependant, les inondations de 2000 et de 2004, moins extrêmes sur le plan hydrologique, ont montré qu'une vulnérabilité massive liée à la pauvreté existe toujours et qu'elle exige des mesures plus ciblées de régularisation de la consommation et de protection des moyens de subsistance.

Source : Overseas Development Institute, *Aftershocks: Natural Disaster Risk and Economic Development Policy*; ODI Briefing Paper, Londres, 2005. Disponible à l'adresse http://www.odi.org.uk/publications/briefing/bp_disasters_nov05.pdf.

⁴ Pour un exposé plus détaillé, voir C. Benson et E.J. Clay, *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*, série n° 4 sur la gestion des risques de catastrophes, Banque mondiale, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000012009_20040420135752.

Encadré 4

Modélisation des répercussions des catastrophes sur la croissance à long terme

L'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA), en collaboration avec la Banque mondiale, a mis au point un outil de planification permettant d'intégrer les pertes résultant de catastrophes naturelles, évaluées de façon probabiliste, dans des modèles de prévision macroéconomique et d'en quantifier les répercussions. Pour l'essentiel, cet outil est fondé sur un modèle simple calculant les incidences des moins-values dues à des catastrophes sur le taux de croissance économique nationale. Pour illustrer les applications possibles du modèle et les résultats qu'il peut produire, on l'a appliqué à trois études de cas – Argentine, Honduras et Nicaragua – en posant diverses hypothèses quant à la source et à la pertinence du financement des secours et du relèvement à la suite de catastrophes. On l'a aussi utilisé ailleurs pour des prévisions macroéconomiques.

Source : P.K. Freeman, L.A. Martin, R. Mechler et K. Warner avec P. Hausmann, *Catastrophes and Development: Integrating Natural Catastrophes into Development Planning*, série 4 de documents de travail sur la gestion des risques de catastrophes, Banque mondiale, Washington, DC, 2002. Disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/cat_dev.pdf.

- *Gestion des dépenses publiques.* Dans le cas de l'aide budgétaire générale, on devrait établir si les considérations relatives aux catastrophes sont bien prises en compte lors de l'affectation de ressources publiques en déterminant si les sommes consacrées à la réduction des risques de catastrophes sont suffisantes et si la planification des dispositions financières en cas de catastrophe est correcte (**voir la note d'orientation 4**, encadré 6 pour un exposé plus complet). Lors de l'évaluation de l'aide budgétaire générale et sectorielle, il faudrait analyser formellement les répercussions possibles d'une catastrophe majeure sur les politiques et les programmes financés en déterminant la probabilité d'une réduction du financement en raison d'une réaffectation des ressources budgétaires réservées aux opérations de secours et de reconstruction. Lors de cette analyse, il faudrait déterminer plus précisément si les activités de gestion des risques de catastrophes prévues dans les politiques et les programmes financés ont bien été inscrites au budget.
- *Systèmes d'approvisionnement et de responsabilité comptable.* Il faudrait étudier les répercussions d'éventuelles catastrophes sur la capacité de respecter les procédures d'approvisionnement et les modalités de présentation de l'information financière.
- *Dispositions institutionnelles et législatives.* L'analyse devrait porter sur la capacité institutionnelle de gérer les risques de catastrophes, la législation et les connaissances en la matière dans la mesure où ces éléments se rapportent à l'objet de l'aide budgétaire proposée. Elle devrait permettre de déterminer si les dispositions existantes sont suffisantes pour que les objectifs de cette aide ne soient pas compromis en cas de catastrophe et s'il est possible d'exploiter les possibilités d'accroître la résistance aux aléas naturels. Toute anomalie doit être repérée. Il faudrait porter une attention particulière aux codes du bâtiment et à l'aménagement de l'espace afin que tout ouvrage prévu soit construit selon des normes acceptables (**voir la note d'orientation 12**). Il convient aussi d'établir la capacité institutionnelle et législative de mettre en œuvre les politiques et les programmes de réduction des risques de catastrophes faisant l'objet de l'aide budgétaire, tant sur le plan national que local, le cas échéant.
- *Exercice du pouvoir.* Outre les aspects de l'exercice du pouvoir évoqués ci-dessus, il faut envisager quelques autres facteurs de catastrophes lors de l'évaluation de la qualité de cet exercice, de l'analyse de ses incidences sur l'efficacité de l'aide budgétaire proposée et de la recherche d'anomalies. Il faut déterminer en particulier quel est le niveau d'engagement à long terme à réduire les risques de catastrophes. Une capacité démontrée à faire appliquer les règlements de zonage et les codes et les normes du bâtiment et à garantir la qualité des constructions est importante, la corruption dans le secteur du bâtiment, particulièrement répandue dans certains pays⁵, provoquant des dégâts et des décès lors de catastrophes. Des régimes fonciers et des régimes d'enregistrement des titres fonciers solides sont également importants du fait que de faibles garanties immobilières dissuadent les gens d'investir dans la réduction des risques et de prendre des assurances.
- *Gestion du milieu et des ressources naturelles.* Lors de l'analyse, il faudrait vérifier si les politiques, les normes et les procédures d'évaluation gouvernementales s'appliquant aux politiques et aux programmes à financer tiennent bien compte des aléas naturels, de la vulnérabilité à ceux-ci et des moyens mis en œuvre pour accroître la résistance à ceux-ci et s'il existe des données correctes sur les aléas en vue d'évaluations. La politique environnementale des organisations de développement exige souvent explicitement de celles-ci qu'elles évaluent les conséquences écologiques importantes des politiques et des programmes faisant l'objet de l'aide budgétaire proposée et des mesures gouvernementales associées visant à en réduire les effets négatifs et à en renforcer les effets positifs. Cette analyse

⁵ Voir Transparency International, *Global Corruption Report: Special Focus on Corruption in Construction and Post-Conflict Reconstruction*, Pluto Press, Londres, 2005. Disponible à l'adresse http://www.transparency.org/publications/gcr/download_gcr/download_gcr_2005.

devrait inclure une étude des incidences des dispositions environnementales sur la vulnérabilité aux aléas naturels, des répercussions d'éventuels aléas sur les politiques et les programmes et des mesures d'atténuation nécessaires (**voir aussi la note d'orientation 7**, encadré 4, sur les évaluations environnementales stratégiques, et encadré 3, sur les analyses environnementales par pays).

Les conclusions relatives aux catastrophes de ces analyses contribuent à étayer les accords d'aide budgétaire conclus et le dialogue de politique générale associé. Elles peuvent aussi indiquer la nécessité d'une aide complémentaire axée sur les projets ou d'une assistance technique pour accroître la capacité et les possibilités de gestion des risques de catastrophes, par exemple en renforçant les institutions concernées et la législation, en améliorant les prévisions climatiques et les dispositifs d'alerte, en assurant une formation ou en prenant des mesures structurelles d'atténuation.

Deuxième étape : définition des conditionnalités ou des indicateurs de résultats

Il faut tenir compte des incidences éventuelles des catastrophes et des possibilités d'améliorer la résistance aux aléas naturels et notamment des indicateurs de réalisations et de résultats et des mesures politiques et institutionnelles pour déterminer les conditions d'une aide budgétaire.

Les conditionnalités peuvent se traduire par des mesures à prendre avant le déblocage initial de crédits et par des mécanismes déterminant le versement de nouvelles tranches de financement ou de nouvelles mesures d'aide budgétaire. Ces conditionnalités sont de plus en plus fondées sur un sous-ensemble de dispositions, d'objectifs et de résultats déterminés par les gouvernements bénéficiaires eux-mêmes dans les politiques et les programmes financés. Dans d'autres cas, le versement de nouvelles tranches d'aide budgétaire dépend d'une évaluation plus générale du progrès global des stratégies essentielles concernant par exemple la réduction de la pauvreté.

À ce jour, les facteurs de catastrophes comptent peu, sinon pas du tout, dans les conditionnalités d'aide budgétaire, ce qui indique l'attention relativement limitée qui leur est accordée dans les politiques et les stratégies d'ensemble des gouvernements. Il convient toutefois d'envisager les incidences possibles d'une catastrophe sur la réalisation d'autres conditionnalités choisies tant pour souligner l'importance qu'il y a à autoriser un certain assouplissement de celles-ci à la suite d'une catastrophe que pour favoriser le dialogue sur les moyens de renforcer la résistance aux aléas naturels (voir l'encadré 5). Dans les pays fortement exposés aux aléas, il peut être bon de faire tourner des scénarios de catastrophes et d'envisager les incidences possibles d'une catastrophe sur les politiques et les programmes d'ensemble financés et sur les mécanismes qui déclenchent l'aide budgétaire. Il peut même être souhaitable dans un premier temps d'abaisser le seuil des mécanismes déclencheurs si des catastrophes majeures se produisent fréquemment. De façon plus générale, dans les pays exposés aux aléas naturels, un ensemble de conditionnalités souples permettant de compenser le manque de progrès dans certains domaines par les résultats obtenus dans d'autres peut convenir.

Les résultats de l'analyse de base effectuée à la première étape, associés à cet examen des conditionnalités, pourraient aussi conduire à des ajustements des politiques et des programmes faisant l'objet de l'aide budgétaire et à la mise en place de mécanismes déclencheurs en tant que conditionnalités supplémentaires. Par exemple, l'élaboration d'une stratégie globale de gestion financière des risques de catastrophes peut être exigée dans le cadre de mesures de renforcement d'une vaste gestion financière et macroéconomique publique. L'attribution d'une aide budgétaire en faveur d'une stratégie de réduction de la pauvreté peut dépendre de la modification du code du bâtiment afin d'exiger une augmentation de la résistance aux aléas naturels des ouvrages faisant l'objet d'investissements. Au niveau sectoriel, par exemple, on pourrait exiger l'amélioration de la capacité d'établir et de diffuser des prévisions climatiques comme condition de l'attribution d'une aide budgétaire à l'amélioration des résultats agricoles.

Encadré 5

Les catastrophes, menace pour la réalisation des conditionnalités

Une catastrophe majeure peut avoir de vastes incidences susceptibles de compromettre la réalisation de certaines conditionnalités d'attribution d'une aide budgétaire. Voici quelques exemples.

Résultats macroéconomiques

- Les objectifs globaux et sectoriels en matière de croissance du produit intérieur brut peuvent ne pas être atteints.
- L'inflation peut être supérieure aux prévisions.

Réduction de la pauvreté

- Une réduction prévue du pourcentage de la population se situant au-dessous du seuil de pauvreté peut ne pas se produire (**voir la note d'orientation 3**).

Gestion des finances publiques

- Des ressources budgétaires peuvent être réaffectées au financement d'opérations de secours et de relèvement, ce qui implique :
 - qu'une réduction prévue de l'écart entre dépenses planifiées et dépenses réelles peut ne pas avoir lieu, soit globalement soit par secteur,
 - que les conditions minimales d'affectation de ressources à certains programmes ou secteurs (santé, éducation, etc.) peuvent ne pas être remplies,
 - que des mesures données peuvent ne pas recevoir un financement suffisant.
- Une réduction prévue du déficit budgétaire ou un allègement prévu des conditions d'emprunt sur le plan national peut ne pas se produire si des ressources supplémentaires sont nécessaires pour financer des opérations de secours et de relèvement.
- Une réduction prévue du déficit d'entreprises nationalisées peut ne pas avoir lieu en raison de dégâts et de problèmes d'exploitation dus à une catastrophe (voir l'encadré 2).
- Les objectifs en matière de recettes fiscales peuvent ne pas être atteints en raison d'une baisse de productivité et/ou de la suspension temporaire de certaines formes d'imposition pour favoriser la relance.
- Une réforme de la gestion financière et une réforme fiscale peuvent être retardées du fait que les priorités sont ailleurs.

Développement du secteur privé

- Une augmentation prévue du taux des investissements directs à l'intérieur du pays et à l'étranger peut ne pas se produire si une catastrophe endommage gravement l'infrastructure et nuit à la conjoncture en matière d'investissements.

Développement du secteur financier

- Le développement du microfinancement peut être contrarié si les établissements de microfinancement ont de vastes portefeuilles de clients très vulnérables posant des problèmes de liquidités en cas de catastrophe.

Éducation

- Une réduction prévue du nombre d'élèves par classe peut ne pas avoir lieu si les ressources budgétaires sont réaffectées et si des bâtiments scolaires sont détruits.
- Une augmentation prévue du nombre d'enfants d'âge scolaire allant à l'école peut être provisoirement retardée si les enfants sont retirés des écoles pour aider leurs familles.

Développement agricole et rural

- Des améliorations prévues d'infrastructures telles que les routes peuvent ne pas se réaliser en raison des dégâts provoqués par une catastrophe.

Troisième étape : coordination avec d'autres organisations de développement

Il convient de voir si et comment d'autres organisations de développement ont intégré les considérations relatives aux catastrophes dans leurs programmes d'aide budgétaire, de partager et de coordonner les analyses concernant ce point et d'harmoniser les indicateurs de résultats voulus et les conditions de suivi et de déclaration associées en veillant à ce que les indicateurs choisis tiennent dûment compte des risques de catastrophes et, le cas échéant, en convenant d'indicateurs précis pour la gestion de ces risques. Les donateurs doivent concilier de façon réaliste et appropriée leurs objectifs en matière de réduction des risques et leurs indicateurs de résultats pour que leur action soit fructueuse.

Quatrième étape : détermination et évaluation des risques

Dans les pays exposés aux aléas naturels, il convient de procéder à une analyse des risques de catastrophes et des incidences d'éventuelles catastrophes sur d'autres formes de risques en tirant parti du travail déjà réalisé à la première étape. Il faut veiller à ce que les mesures d'atténuation voulues soient incluses dans les politiques et les programmes auxquels est destinée l'aide budgétaire (ou qui sont couverts par d'autres mesures) et définir des indicateurs permettant de surveiller les risques élevés.

Les risques fiduciaires, qui préoccupent particulièrement les organisations de développement, sont susceptibles de s'aggraver si la planification financière en cas de catastrophe est inadéquate, d'où une réaffectation des ressources destinées à l'aide budgétaire. D'un autre côté, ces ressources peuvent être moins avantageuses qu'on eût pu le croire si on les emploie comme prévu mais que les sommes affectées aux politiques et aux programmes financés soient réduites à la suite d'une catastrophe. La menace d'une catastrophe peut aussi aggraver d'autres types de risques – sur le plan de l'exploitation, du développement, de la gestion macroéconomique et de l'exercice du pouvoir – et compromettre les réalisations à tous les niveaux du cadre d'évaluation des résultats (voir ci-après), empêchant les apports d'aboutir aux activités voulues, les activités aux réalisations, les réalisations aux résultats et les résultats aux conséquences (**voir aussi la note d'orientation 6**, encadré 3).

Cinquième étape : mise en place d'un cadre pour évaluer les résultats

Il faut inclure dans le cadre d'évaluation des résultats l'ensemble des réalisations et des résultats explicitement prévus ainsi que les indicateurs de suivi et d'évaluation, les données de base et les prescriptions en matière de collecte de données, et faire directement appel à ce cadre pour établir la stratégie par pays des organisations de développement (**voir la note d'orientation 4**) ou, en cas de différence manifeste, les politiques et les programmes faisant l'objet d'une aide budgétaire. Comme nous l'avons vu à la deuxième étape, dans les pays fortement exposés aux aléas naturels, les conditionnalités et les indicateurs de résultats doivent être définis de façon réaliste pour refléter les risques de catastrophes. Il faut aussi établir des indicateurs pour suivre les autres risques de catastrophes déterminés à la quatrième étape ainsi que les indicateurs nécessaires pour mesurer les incidences des politiques et des programmes financés sur les groupes vulnérables aux aléas naturels (voir la première étape).

Sixième étape : mise en œuvre

Les organisations de développement, en collaboration avec les gouvernements, doivent déterminer les répercussions des politiques et des programmes financés sur la vulnérabilité aux aléas naturels, les résultats donnés par tout élément de réduction des risques de catastrophes (et notamment le fait de savoir si les dépenses engagées sont réalisées) et les incidences de toute catastrophe. Tout ajustement qu'il convient d'apporter aux politiques et aux programmes proprement dits ou aux indicateurs de résultats associés est à encourager.

Le fait que les nouveaux outils d'aide budgétaire sont axés sur les résultats favorise l'adaptation des programmes bénéficiant de cette aide et des indicateurs de résultats associés lorsque la situation change, contrairement à ce qui était le cas dans les années 1980 et 1990, où les programmes de prêts d'aide à l'ajustement étaient relativement difficiles à modifier. Cela est particulièrement avantageux dans le cas d'une catastrophe, qui risque d'entraîner de grands bouleversements à court terme en ruinant l'infrastructure, en perturbant le fonctionnement normal d'un pays et en nécessitant des décisions politiques parfois difficiles. Par exemple, un gouvernement peut décider d'accroître globalement les crédits destinés au financement du relèvement et de refinancer les microcrédits plutôt que de limiter la croissance monétaire pour endiguer la poussée inflationniste due à la pénurie de vivres et au boom de la construction qui suivent une catastrophe, ne réussissant pas ainsi à atteindre les objectifs fixés en matière d'inflation. Il peut aussi décider de s'en tenir à son enveloppe budgétaire pour respecter les conditionnalités de l'aide budgétaire alors qu'une politique budgétaire expansionniste serait en fait plus appropriée pendant un temps⁶.

⁶ Pour un exposé plus détaillé, voir C. Benson et E.J. Clay, *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*, série n° 4 sur la gestion des risques liés aux catastrophes, Banque mondiale, Washington, DC, 2004. Disponible à l'adresse http://www-wds.worldbank.org/serlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000012009_20040420135752.

À la suite d'une catastrophe, il convient d'éviter si possible une réduction de l'aide budgétaire, son annulation pure et simple ou même l'ajournement des déboursements, qui ne fera qu'aggraver les difficultés financières et perturber les actions de développement prioritaires. Il faut voir cependant qu'un gouvernement peut se trouver confronté à des problèmes d'absorption particuliers traduisant les effets combinés d'une capacité réduite et d'une augmentation notable des flux financiers d'origine étrangère. L'accroissement de l'aide budgétaire en cas de sinistre doit être soigneusement planifié pour que les déboursements aient lieu en temps voulu et que les pratiques et les possibilités de la gestion des risques de catastrophes soient renforcées (voir l'encadré 6).

Encadré 6

Comment réagir aux catastrophes grâce à l'aide budgétaire

L'attribution d'une aide budgétaire à la suite d'une catastrophe permet de débloquer rapidement des fonds pour rétablir la balance des paiements et réduire le déficit extérieur. Depuis 1962, par exemple, le Fonds monétaire international (FMI) fournit une aide d'urgence à la suite de catastrophes pour résoudre les problèmes de financement du déficit extérieur dus à un déclin des recettes d'exportation et/ou à une augmentation des importations. Entre 1995 et 2005, il a accordé 11 prêts d'une valeur nominale totale de 980 millions de dollars américains⁷.

Selon une évaluation récente de la Banque mondiale, les prêts mis en place par la Banque pour rétablir la balance des paiements des pays touchés par des catastrophes ont été accordés beaucoup plus lentement que prévu. La Banque a débloqué 15 de ces prêts pour que les pays en question disposent rapidement de ressources leur permettant de stabiliser leur situation macroéconomique et d'assurer leur relèvement. D'après l'évaluation, « malgré l'importance accordée à un déblocage rapide de fonds, il a fallu en moyenne 7 mois (214 jours) pour que le financement de la balance des paiements soit effectif et 2,4 ans (860 jours) pour qu'il s'achève. Ainsi, l'objectif institutionnel d'en faire un moyen efficace de verser rapidement des fonds aux pays touchés n'a pas été atteint⁸ ».

Il apparaît qu'une aide budgétaire est souvent accordée à la suite d'un sinistre sans obligation de renforcer la gestion des risques de catastrophes, ce qui est regrettable. Toutefois, la Banque mondiale met actuellement au point un prêt conditionnel pour le relèvement et la gestion à la suite d'une catastrophe, prêt spécialisé accordé rapidement dans le cadre de la politique de développement, dont les gouvernements pourraient bénéficier après un sinistre. Contrairement aux actions d'aide budgétaire lancées par le passé à la suite de catastrophes, ce type de prêt serait assorti de conditions quant au développement de la capacité de gérer les risques et pourrait être accompagné d'une assistance technique. Selon le troisième volet de la Facilité mondiale pour la réduction des catastrophes et la reconstruction (GFDRR), la Banque a aussi l'intention d'accorder une aide budgétaire en cas de catastrophe à des pays à faible revenu dans le cadre de crédits stand-by destinés au financement du relèvement. Les pays bénéficiaires devront répondre à certaines conditions concernant la gestion des risques *ex ante*. La Banque mondiale et le secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes de l'ONU ont lancé la Facilité en septembre 2006 (**voir la note d'orientation 1**).

Une aide budgétaire en cas de sinistre négociée à l'avance pourrait constituer également une nouvelle solution permettant de débloquer rapidement des fonds et d'offrir des incitations pour améliorer la gestion des risques de catastrophes. Par exemple, un projet de gestion de tels risques au Vietnam, approuvé en 2005 par la Banque mondiale, comprend un mécanisme de déblocage rapide de fonds pour financer la remise en état d'une petite infrastructure publique, remédier à une insuffisance chronique de financement de ressources publiques et renforcer la gestion budgétaire des catastrophes. Lors de la deuxième étape du projet (2009-2012), si le gouvernement vietnamien en fait la demande, d'autres fonds pourront être affectés à la reconstruction à la suite de catastrophes selon les modalités gouvernementales de versement au titre du budget de l'État pour imprévus en vigueur pour l'aide budgétaire.

⁷ FMI, *IMF Emergency Assistance: Supporting Recovery from Natural Disasters and Armed Conflicts – Factsheet*, Washington, DC, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/conflict.htm>.

⁸ Banque mondiale, *Hazards of Nature, Risks to Development – An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*, p. 32, Groupe indépendant d'évaluation, Washington, DC., 2006. Disponible à l'adresse <http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.htmlAn>.

Septième étape : évaluation

Avec le recul, il faudrait déterminer :

- si les risques de catastrophes et les incidences des politiques et des programmes financés sur la vulnérabilité aux aléas naturels ont été correctement analysés et pris en compte,
- les avantages et les réalisations découlant de toute conditionnalité relative à la réduction des risques de catastrophes,
- dans quelle mesure des catastrophes qui se sont produites lors de la période d'attribution d'une aide budgétaire ont influé sur son utilisation, ses résultats et son efficacité ainsi que sur l'exécution de processus sous-jacents, y compris les actions de suivi des gouvernements et la gestion budgétaire et macroéconomique,
- si la viabilité des réalisations risque d'être compromise par des catastrophes à venir,
- les incidences des politiques et des programmes financés sur la vulnérabilité aux aléas naturels.

Étape récurrente : consultation permanente avec les intervenants

Il faut susciter un dialogue sur les questions se rapportant aux catastrophes pour déterminer les modalités et les caractéristiques précises de l'aide budgétaire lors des étapes de la mise en œuvre et de l'évaluation. Dans le cadre d'un nouveau type d'aide budgétaire, on met de plus en plus l'accent sur un dialogue de politique générale avec les gouvernements qui permet de lancer des débats sur la gestion des risques de catastrophes et, au besoin, d'inciter à des pratiques correctes lors de l'application des politiques et des programmes qui font l'objet d'une aide budgétaire. Au cours de ces débats, il faudrait déterminer si les conditionnalités sont réalisables, si les objectifs des politiques et des programmes financés peuvent être atteints en cas de catastrophe et si l'on peut accroître la résistance aux aléas naturels et la viabilité des réalisations au moyen des politiques et des programmes proprement dits ou grâce à d'autres dispositions. Ces débats devraient s'inspirer des consultations sur les catastrophes organisées lors de l'élaboration des stratégies par pays des organisations de développement (**voir la note d'orientation 4**) et des consultations lancées par les gouvernements pour la préparation de leurs stratégies de réduction de la pauvreté (**voir la note d'orientation 3**). Il faudrait, dans le processus consultatif, donner la parole aux pauvres et aux groupes marginalisés, qui sont souvent parmi les plus vulnérables aux aléas naturels, ainsi qu'à d'autres intervenants concernés.

3. Principaux facteurs de succès

- *Les organisations de développement doivent accepter une plus grande responsabilité des pertes imputables aux catastrophes.* Les responsabilités des organisations de développement sont d'autant plus confuses que l'assistance extérieure prend de plus en plus la forme d'une aide budgétaire et qu'il devient impossible d'établir un lien entre les bâtiments et les infrastructures et les donateurs. Cependant, ces organisations doivent veiller à ce que leurs ressources soient exploitées de la façon la plus efficace possible, ce qui leur donne la responsabilité de vérifier si les pratiques et les codes du bâtiment des pays bénéficiaires et, de manière plus générale, les pratiques en matière de gestion des risques de catastrophes, y compris les dispositions en vue de planifier les risques financiers, sont corrects.
- *Dans les pays exposés aux aléas naturels, les gouvernements et la société civile doivent donner la priorité à la réduction des risques de catastrophes.* Comme l'attribution d'une aide budgétaire est de plus en plus liée au développement national et sectoriel et aux stratégies de réduction de la pauvreté, il importe que les gouvernements et la société civile donnent la priorité à la réduction des risques, enjeu essentiel du développement dans les pays exposés aux aléas, et mettent en place des politiques, des possibilités et des dispositions législatives et institutionnelles. Les organisations de développement doivent envisager des mécanismes pour inciter les gouvernements à suivre cette voie, soutenir des mesures visant à approfondir la connaissance et la compréhension des questions relatives aux aléas naturels et prôner les avantages de la réduction des risques de catastrophes, notamment en collaborant avec des défenseurs convaincus de la société civile.
- *Il faut définir des objectifs reconnus sur le plan international en matière de réduction des risques de catastrophes.* On observe une tendance croissante à une plus grande cohérence des grands buts du développement, comme dans les objectifs du Millénaire pour le développement, ce qui donne aux donateurs et aux gouvernements une orientation commune. La fixation de buts semblables en matière de réduction des risques de catastrophes ou l'intégration explicite des considérations concernant cette réduction dans les objectifs du Millénaire contribuerait éminemment à faire considérer davantage les risques de catastrophes (**voir la note d'orientation 3**) et à établir les responsabilités des gouvernements et des organisations de développement. De tels buts pourraient être intégrés dans la gestion axée sur les résultats et dans les cadres d'évaluation des résultats des gouvernements et des organisations de développement.

- *Les accords sur le principe de pratiques exemplaires en matière d'aide budgétaire doivent inclure des objectifs pour la réduction des risques de catastrophes.* Les initiatives internationales visant à harmoniser et à coordonner la façon dont les donateurs envisagent l'aide budgétaire et les pratiques exemplaires associées – comme le font par exemple le Comité d'aide au développement de l'OCDE, le Partenariat stratégique pour l'Afrique et le programme PEFA (dépenses publiques et responsabilités financières) – devraient inclure le principe de pratiques exemplaires pour l'évaluation des risques de catastrophes et des mesures connexes pour accroître la résistance aux aléas naturels.
- *Des projets complémentaires et une assistance technique peuvent s'avérer nécessaires pour prendre en charge plus directement la réduction des risques de catastrophes.* Il pourrait être approprié d'envisager un soutien à des projets complémentaires et une assistance technique pour accroître la capacité et les possibilités de gestion des risques de catastrophes, par exemple en appuyant la mise en place d'institutions, d'une législation ou de dispositions de transfert de risques financiers, en assurant une formation, en prenant des mesures structurelles d'atténuation ou en rénovant des ouvrages existants. Le recours à d'autres types d'instruments est particulièrement important dans les pays peu engagés à réduire les risques de catastrophes et dans ceux où le pouvoir est décentralisé mais peu efficace et où l'engagement national à réduire ces risques peut ne pas se traduire par des actes à l'échelon local.

Encadré 7

Terminologie relative aux catastrophes et aux aléas naturels

Il est généralement admis, chez les spécialistes de la gestion des catastrophes, que la terminologie relative à ce domaine est utilisée de manière incohérente dans l'ensemble du secteur du fait de l'implication d'intervenants et de chercheurs appartenant à de multiples disciplines. Pour les besoins de cette série de notes d'orientation, il faut comprendre les termes-clés comme suit.

Un *aléa naturel* est un phénomène géophysique, atmosphérique ou hydrologique (tremblement de terre, glissement de terrain, tsunami, tempête de sable, onde de tempête, inondation, sécheresse, etc.) susceptible de provoquer des dommages ou des pertes.

La *vulnérabilité* est le risque d'être victime de dommages ou de pertes ; elle est liée à la capacité de prévoir un aléa naturel, d'y faire face, d'y résister et de se remettre de ses conséquences. La vulnérabilité, tout comme son antonyme, la *résistance*, sont déterminées par des facteurs physiques, environnementaux, sociaux, économiques, politiques, culturels et institutionnels.

Une *catastrophe* est l'occurrence d'un phénomène extrême qui affecte les populations vulnérables et occasionne d'importants dégâts, des perturbations et éventuellement des pertes en vies humaines et des lésions. À la suite d'une catastrophe, les populations touchées sont incapables de vivre normalement sans une aide extérieure.

Les *risques de catastrophes* dépendent des caractéristiques et de la fréquence des aléas qui touchent un lieu donné, de la nature des éléments exposés et de leur degré intrinsèque de vulnérabilité ou de résistance⁹.

L'*atténuation* désigne toute activité structurelle (matérielle) ou non structurelle (par ex. l'aménagement foncier ou la sensibilisation du public) menée en vue de réduire les conséquences négatives des aléas naturels.

La *préparation* désigne les activités entreprises et les mesures adoptées avant l'occurrence d'un aléa pour prévoir celui-ci et alerter les populations, évacuer les personnes et leurs biens s'il représente une menace et assurer une intervention efficace (par ex. en constituant des réserves alimentaires).

Les *secours*, le *relèvement* et la *reconstruction* sont des mesures adoptées à la suite d'une catastrophe respectivement pour sauver des vies et répondre aux besoins humanitaires immédiats, pour reprendre les activités normales et pour remettre en état les infrastructures matérielles et les services.

Un *changement climatique* désigne une variation significative sur le plan statistique de la mesure de l'état moyen ou de la variabilité du climat d'un lieu ou d'une région sur une longue période, due directement ou indirectement aux incidences des activités de l'homme sur la composition de l'atmosphère terrestre ou à la variabilité naturelle du climat.

⁹ Dans cette série de notes d'orientation, l'expression « risques de catastrophes » est utilisée à la place de l'expression plus appropriée « risques découlant d'aléas » parce que l'expression « risques de catastrophes » est celle que préfèrent les spécialistes de la réduction de ces risques.

Bibliographie

Banque mondiale, *Good Practice Note for Development Policy Lending: Results in Development Policy Lending*, Washington, DC, 2005.

BID *et al.*, *The Economics of Disaster Mitigation in the Caribbean Quantifying the Benefits and Costs of Mitigating Natural Hazard Losses*, Banque interaméricaine de développement, Fonds monétaire international, Organisation des États américains et Banque mondiale, Washington, DC, 2005.

Département du développement international, *Evaluation of General Budget Support: Synthesis Report – A Joint Evaluation of General Budget Support, 1994-2004*, Université de Birmingham, Birmingham, Royaume-Uni, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/performance/files/gbs-synthesis-report.pdf>.

DFID *et al.*, *Partnerships for poverty reduction: Rethinking conditionality – A UK policy paper*, secrétariat d'État britannique à la coopération, ministère britannique des Affaires étrangères et ministère britannique des Finances, Londres, 2005. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/conditionality.pdf>.

DFID, *Evaluation of DFID's Policy and Practice in Support of Gender Equality and Women's Empowerment: Thematic Studies – Volume III*, rapport d'évaluation Ev 669, Londres, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/performance/files/ev669-volumeiii.pdf>.

DFID, *Managing Fiduciary Risk when Providing Poverty Reduction Budget Support – How to Note*, Londres, 2004b. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/organisation/pfma/pfma-fiduciary-briefing.pdf>.

DFID, *Poverty Reduction Budget Support – A DFID Policy Paper*, Londres, 2004a. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/prbspaper.pdf>.

Lavergne, R. et A. Anneli, *Guide d'introduction aux approches-programmes à l'ACDI*, Agence canadienne de développement international, Division de l'analyse et de la recherche, Direction générale des politiques, Québec, 2003. Disponible à l'adresse http://www.sti.ch/fileadmin/user_upload/Pdfs/swap/swap315f.pdf.

Payne, L. et S. Neville, *Aid Instruments, Social Exclusion and Gender: Background Paper for DFID's Internal Guidance on Aid Instruments*, Social Development Direct, 2006. Disponible à l'adresse <http://www.dfid.gov.uk/mdg/aid-instruments-gender.pdf>.

La présente note d'orientation a été rédigée par Charlotte Benson. L'auteur tient à remercier, pour leurs conseils et aide inestimable, Sheila Ahmed (DFID) ainsi que les membres du groupe consultatif chargé du projet et le Secrétariat du consortium ProVention. L'Agence canadienne de développement international (ACDI), le secrétariat d'État britannique à la Coopération (DFID), le ministère royal norvégien des Affaires étrangères et l'Agence suédoise de coopération au développement international (ASDI) ont soutenu financièrement la réalisation de cet ouvrage. Les opinions exprimées ici n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des réviseurs ou des organismes ayant financé cet ouvrage.

Les *Outils d'intégration de la réduction des risques de catastrophes* sont une série de 14 notes d'orientation destinées aux organisations de développement pour leur permettre d'adapter leurs outils de programmation et d'évaluation prospective et rétrospective de projets afin d'intégrer la réduction des risques dans les activités de développement des pays exposés aux catastrophes. Cet ouvrage comprend les rubriques suivantes : 1) Introduction, 2) Collecte et exploitation de données sur les aléas naturels, 3) Stratégies de réduction de la pauvreté, 4) Établissement de programmes par pays, 5) Gestion du cycle des projets, 6) Cadres logiques et axés sur les résultats, 7) Évaluation environnementale des projets, 8) Analyse économique des projets, 9) Analyse de vulnérabilité et de capacités, 10) Démarches axées sur des moyens de subsistance viables, 11) Évaluation d'impact social, 12) Conception d'ouvrages, normes de construction et sélection de sites, 13) Évaluation des activités de réduction des risques de catastrophes, et 14) Aide budgétaire. La série complète des notes d'orientation est disponible à l'adresse http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools. Un document d'orientation de base de Charlotte Benson et John Twigg, intitulé *Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation*, est disponible à l'adresse <http://www.reliefweb.int/rw/lib.nsf/db900SID/OCHA-6BCM64?OpenDocument>



Secrétariat du consortium ProVention
Case postale 372, CH-1211 Genève 19, Suisse
Courriel : provention@ifrc.org
Site Internet : www.proventionconsortium.org

Secrétariat du consortium ProVentio

Case postale 372 - CH-1211 Genève 19 - Suisse

Courriel : provention@ifrc.org

Site Internet : www.proventionconsortium.org



PROVENTION
CONSORTIUM