

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.

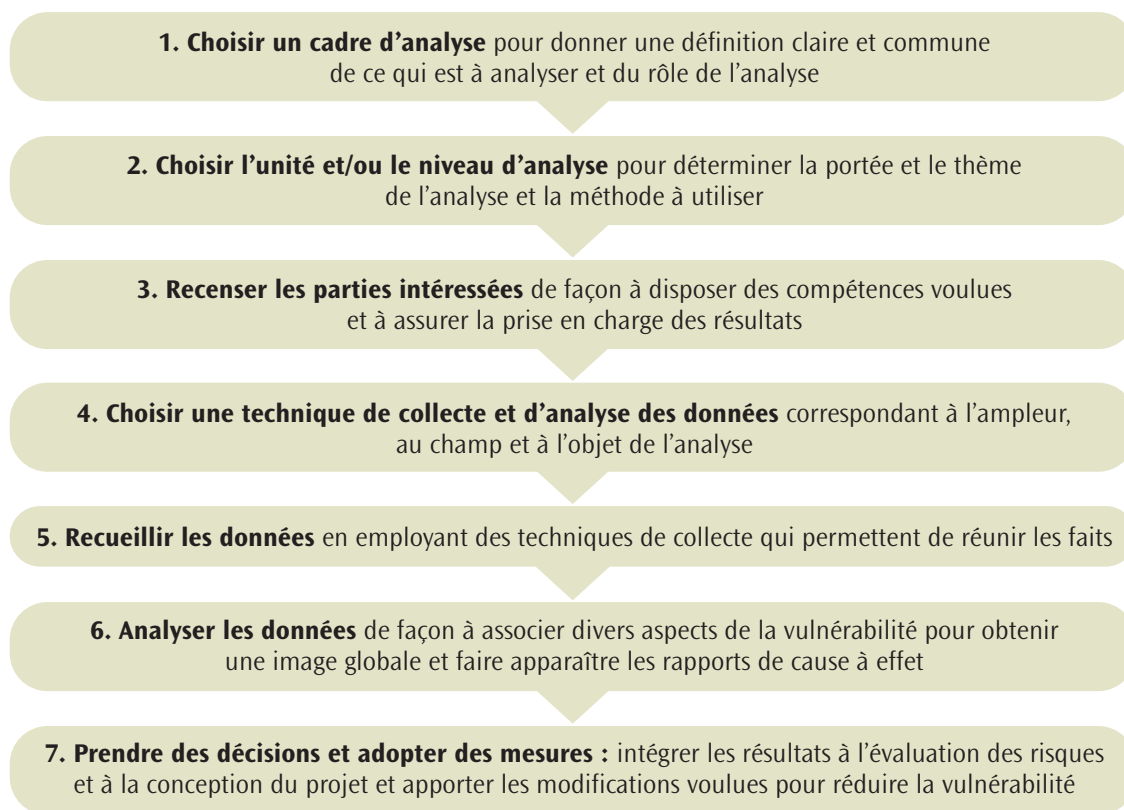
3. Grandes étapes de l'analyse de vulnérabilité et de capacités

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