

Northumbria Research Link

Citation: Gaillard, Jean-Christophe, Wisner, Ben, Benouar, Djillali, Cannon, Terry, Creton, Lawrence, Dekens, Julie, Fordham, Maureen, Gilbert, Claude, Hewitt, Kenneth, Kelman, Ilan, Lavell, Allan, Morin, Julie, N'Diaye, Abdoulaye, O'Keefe, Phil, Oliver-Smith, Anthony, Quesada, Cecile, Revet, Sandrine, Sudmeier-Rieux, Karen, Texier, Pauline and Vallette, Cloé (2010) Alternatives for sustained disaster risk reduction. *Human Geography*, 3 (1). pp. 66-88.

Published by: UNSPECIFIED

URL:

This version was downloaded from Northumbria Research Link: <http://northumbria-test.eprints-hosting.org/id/eprint/47375/>

Northumbria University has developed Northumbria Research Link (NRL) to enable users to access the University's research output. Copyright © and moral rights for items on NRL are retained by the individual author(s) and/or other copyright owners. Single copies of full items can be reproduced, displayed or performed, and given to third parties in any format or medium for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes without prior permission or charge, provided the authors, title and full bibliographic details are given, as well as a hyperlink and/or URL to the original metadata page. The content must not be changed in any way. Full items must not be sold commercially in any format or medium without formal permission of the copyright holder. The full policy is available online: <http://nrl.northumbria.ac.uk/policies.html>

This document may differ from the final, published version of the research and has been made available online in accordance with publisher policies. To read and/or cite from the published version of the research, please visit the publisher's website (a subscription may be required.)



**Northumbria
University**
NEWCASTLE



UniversityLibrary

Northumbria Research Link

Citation: Gaillard, Jean-Christophe, Wisner, Ben, Benouar, Djillali, Cannon, Terry, Creton, Lawrence, Dekens, Julie, Fordham, Maureen, Gilbert, Claude, Hewitt, Kenneth, Kelman, Ilan, Lavell, Allan, Morin, Julie, N'Diaye, Abdoulaye, O'Keefe, Phil, Oliver-Smith, Anthony, Quesada, Cecile, Revet, Sandrine, Sudmeier-Rieux, Karen, Texier, Pauline and Vallette, Cloé (2010) Alternatives for sustained disaster risk reduction. *Human Geography*, 3 (1). pp. 66-88. ISSN 1942-7786

Published by: Institute for Human Geography

URL:

This version was downloaded from Northumbria Research Link:
<http://nrl.northumbria.ac.uk/545/>

Northumbria University has developed Northumbria Research Link (NRL) to enable users to access the University's research output. Copyright © and moral rights for items on NRL are retained by the individual author(s) and/or other copyright owners. Single copies of full items can be reproduced, displayed or performed, and given to third parties in any format or medium for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes without prior permission or charge, provided the authors, title and full bibliographic details are given, as well as a hyperlink and/or URL to the original metadata page. The content must not be changed in any way. Full items must not be sold commercially in any format or medium without formal permission of the copyright holder. The full policy is available online: <http://nrl.northumbria.ac.uk/policies.html>

This document may differ from the final, published version of the research and has been made available online in accordance with publisher policies. To read and/or cite from the published version of the research, please visit the publisher's website (a subscription may be required.)

www.northumbria.ac.uk/nrl



ALTERNATIVES POUR UNE RÉDUCTION DURABLE DES RISQUES DE CATASTROPHE

ALTERNATIVES FOR SUSTAINED DISASTER RISK REDUCTION

ALTERNATIVAS PARA LA REDUCCIÓN SUSTENTABLE DE PELIGROS DE RIESGO

J. C. Gaillard, UMR 5194 PACTE – CNRS, Université de Grenoble, France / Department of Geography, University of the Philippines Diliman, Philippines; Ben Wisner, Benfield Hazard Research Centre, University College London / Crisis States Research Centre, London School of Economics, Royaume Uni; Djillali Benouar, Faculté de Génie Civil, Université de Bab Ezzouar (USTHB), Alger, Algérie; Terry Cannon, University of Greenwich, Royaume Uni; Laurence Creton-Cazanave, UMR 5194 PACTE – CNRS, Université de Grenoble, France; Julie Dekens, International Institute for Sustainable Development, Geneva; Maureen Fordham, Divisions of Geography & Environmental Management, University of Northumbria, Royaume Uni; Claude Gilbert, UMR 5194 PACTE – CNRS, Université de Grenoble, France; Kenneth Hewitt, Department of Geography and Environmental Studies, Wilfrid Laurier University, Canada; Ilan Kelman, Center for International Climate and Environmental Research - Oslo, Norvège; Allan Lavell, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Costa Rica; Julie Morin, UMR 7154 Géologie des Systèmes Volcaniques – CNRS, Institut de Physique du Globe de Paris, France; Abdoulaye N'Diaye, Ministère de l'Economie et des Finances, Dakar, Sénégal; Phil O'Keefe, Divisions of Geography & Environmental Management, University of Northumbria, Royaume Uni; Anthony Oliver-Smith, Department of Anthropology, University of Florida, USA; Cecile Quesada, UMR 6574 CREDO – CNRS, Université de Provence, France; Sandrine Revet, UMR 7050 CERI – CNRS, Sciences Po - Paris, France; Karen Sudmeier-Rieux, Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Université de Lausanne, Suisse; Pauline Texier, UMR 8586 PRODIG – CNRS, Université Paris 7 – Denis Diderot, France; Cloé Vallette, EA 3918 C.E.R.R.e.V, Université de Caen – Basse Normandie, France

English Summary

The daily media is filled with images of catastrophic events which seem increasingly frequent and violent. In parallel there are a large range of scientific studies, debates in the policy arena, and a growing number of international institutions focused on disaster reduction. But a paradox remains that despite advances in technology, disasters continue to increase, affecting many individuals in rich as well as poor countries.

The paradigm that has long dominated scientific studies and policies to reduce the risk of disasters stresses the importance of natural hazards. This approach particularly emphasizes large-magnitude, rare events that exceed people's ability to resist. This leads disasters to being considered outside of the normal social fabric. Scientists, institutions, governments and media thus often mention 'extra-ordinary', 'un-controllable', 'in-credible', 'un-predictable' and 'un-certain' phenomena, along with 'un-expected' disasters and 'un-scheduled' and 'un-anticipated' damage. Regions affected are often those considered 'under-developed', 'over-populated', 'un-informed', 'un-prepared', and 'un-planned'. Therefore, a clear and stark divide is created between regions of the world that are frequently struck by disastrous events, the South, and those supposed to be safe, the North.

Environmental sciences and engineering have long sought to understand, monitor and control natural hazards. They rely on probabilistic models and the latest available technological devices. In parallel, social sciences seek to link a people's perception of risk with their behaviour. Individuals and societies with a low perception of risk allegedly adjust poorly to the threat, while people and societies with a high risk perception are assumed to adjust well. The adoption of precautionary measures is further seen to be as 'good' practice and 'bad' is the reverse. This normative approach contributes a technocratic vision of disasters in which the causes, processes and consequences are detached from a socially constructed world. It is a 'paradigm of the extreme'. This paradigm of the extreme, or hazard focused approach, influences the policies of disaster management which are frequently

connected to strategies of war (Gilbert, 1995). In many countries, risk reduction and management of disaster are military prerogatives (Alexander, 2002; Klein, 2006). The 'naturalized' disaster, and by extension, nature itself, is treated as an enemy. In the face of such threats, structurally engineered solutions aim at preventing and modifying the hazard, and focus on building codes and public works, such as dams and drainage canals. There is a parallel emphasis on hazard-based land use regulations. The risk perception of the population is addressed through standard awareness raising campaigns, although these are frequently insensitive to local cultures and contexts. Such mainstream approaches assume a system in which scientists can evaluate the risk and that their information is used by judicious social actors such as government officials who will work in a disciplined way to a previously developed plan (Créton-Cazanave et al., 2009). On an international scale, the fight against disasters is regionalized and adopts a broader development context in which the North exports knowledge and technology to the South in a very top down manner (Hewitt, 1995; Bankoff, 2001).

Over the last decade, the paradigm of the extreme has been reinforced by the political, scientific and media coverage of the climate change debate (Kelman and Gaillard, 2008). The object is not to call into question the climate change debate itself, but to note that the paradigm of the extreme is used to discuss climate change with an emphasis on its extraordinary and rare dimensions without reference to the day-to-day pressures on people's livelihoods that make them vulnerable to climate events and more or less able to cope their adverse effects.

Despite huge efforts from the proponents of the paradigm of the extreme, available databases that record disaster events all show a rapid increase in the number of disasters. Even when data is weak, as in the first half of the last century, the tendency to increased disasters remains. The Center for Epidemiological Research on Disasters (CRED) in Belgium registered 667 disasters between 1900 and 1949 compared with 6,466 between 1950 and 1999. From 1980 to 1999, 4,620 disasters are recorded and, in the first five years

of the twenty first century, 2,788. These figures relate to large scale disasters must not be allowed to hide the multiplicity of small events that escape international databases (Corporación OSSO & La Red, 2008). Small scale events which are often repetitive and chronic are of more concern to local communities. A range of small scale hazards (floods, landslides, plant diseases, impacts of frost, etc.) erode the means of subsistence of already marginal farmers. Lewis (1984) and Lavell (2000) show that accumulated impacts of small events exceed that of larger events that appear in the CRED data base. Despite this, the media, political authorities, and mainstream science continue to focus on high energy, rapid on-set, large scale hazards. One consequence is that famine is underestimated, although deaths associated with it are greater than those associated with high energy release hazards such as earthquakes.

The failure of the dominant disaster management paradigm is particularly evident in the global South which bears the brunt of disasters. 70% of disaster events and 99% of the deaths listed in the CRED database are in countries where the Human Development Index is less than 0.8. These are countries with the poorest people, the least literature, and where fewer children live beyond the first five years of life. The economic impact of these disasters is also more severe in the global South. Data from the United Nations International Strategy for Disaster Reduction shows that the economic loss between 1991 and 2005 often exceeded the annual GDP of the country hit by the disaster. However, these figures should be handled carefully. Very seldom do we have assessments disaggregated by sex, age or social origin for disaster impacts. What figures are available reinforce the normative and technocratic view of disasters according to which the population is seen as a homogenous social group. But disasters are pre-eminently social events where impact is never uniform. To understand this requires consideration of the process of vulnerability.

The concept of vulnerability as an explanation for disaster was vigorously explored from 1970 onwards in the Anglo-American world (e.g. O'Keefe et al., 1976; Hewitt, 1983) and in France (e.g. Copans, 1975;

Hocquenghem and Schlupmann, 1978). More recent French work on vulnerability uses a spatial-territorial approach (known in French as '*territoriale*') and tend to down play social considerations (e.g. D'Ercole et al., 2004 and Reghezza, 2006). However, still today the poor, many women, children, elderly, those without shelter, handicapped, refugees, prisoners or members of ethnic minorities are forgotten in the analysis of disaster, as they have also been forgotten wholesale in the dominant development discourse in the North as well as in the global South. Such groups of people are vulnerable to the impacts of hazards because they are marginalized. They are marginalized geographically because they have been forced by economic and social forces to live in places that are threatened by natural hazards (e.g. steep slopes, ravines, flood plains). They are socially and culturally marginalized because they come from minority groups whose culture and local knowledge is considered 'inferior' and they may not even speak the dominant language. Economically they are marginalized because they are poor and have little or nothing to invest in safer houses or to fall back on for recovery after disaster; and marginalized politically because their voice is not recognized in policy debates (Blaikie and Brookfield, 1986). Vulnerability is a dynamic not a static condition driven by social conditions (Chambers, 1983 and Wisner, 2004a). It varies in impact over time and through space according to context and beyond the alleged divide between North and South. For example in France, the 2003 heat wave disproportionately hit the elderly, especially women (Poumadère et al., 2005). In the United States, 50% of tornado victims live in mobile homes (e.g. Brooks, 1997; Schmidlin et al., 2009). Communities affected by the Asian tsunami in December 2004 in Sri Lanka and Indonesia were already suffering from decade-long conflicts which forced a population movement towards the coast and into the path of the tsunami (e.g. Le Billon and Waizenegger, 2007). Small island developing states in the Indian and Pacific Oceans as well as the Caribbean suffer from isolation, weakness of the local resource base and a high level of dependence which accentuates vulnerability to all risks (Pelling and Uitto, 2001; Kelman and Gaillard, 2009).



Marginalisation produces and reproduces vulnerability through lack of access both to productive resources and to social protection. Indeed, disasters strike those with limited and fragile financial resources, including the absence of savings which means they have little protection against hazards. For marginal groups of people the location and quality of their housing and their access to knowledge of means of self-protection are limited. Marginalization and vulnerability also result from inadequate larger social protection frameworks. This includes declining environmental quality and reduced networks of solidarity among neighbors and extended family members due to displacement and rapid urbanization (e.g. Lewis, 1999; Wisner et al. 2004). Hence, the failure of entitlement to protection raises issues of broader access to resources required to strengthen livelihoods. The different forms of resources which make up livelihoods are similarly crucial in shaping people's vulnerability in the face of natural hazards. People's ability to face natural hazards therefore depends upon the nature, resistance, diversity and sustainability of resources which enable them to satisfy their daily needs. For this reason some people decide to settle in hazard-prone areas albeit being conscious of the danger. The

threat of seasonal flooding or a volcanic eruption often weighs less heavily for local people than the issue of daily hunger. In Comoros people living of the lower slopes of Karthala volcano divert lahar channels to excavate and sell sand for construction (Morin and Lavigne, 2009). A similar case can be made about deforestation where people deliberately cut wood for cooking or other uses, and even when they understand the long term impact of forest cover depletion they have no alternative but to cut. Access and entitlement are not just about physical availability. Hartmann and Boyce (1983) and Sen (1983) show that the famines in the Sahel and South Asia over the last part of the Twentieth Century were not due to a deficit in food availability but for a variety of reasons victims could not obtain the food that was available. In the

majority of cases, the inability to protect oneself is not only explained by lack of knowledge, technology or finance but also, and more fundamentally, by powerlessness and an unequal distribution in resources.

Unequal access to the means of protection is caused by structural constraints independent of the threat of natural hazards. The most vulnerable and marginalized are often those whose access to livelihoods resources and means of protection has been destroyed by the rich and powerful. Millions of small farmers in the global South have been forced to till slopes exposed to landslides and volcanoes, cultivate repeatedly flooded valleys or are ill housed in dangerous places. This is so because of the history of land ownership and contemporary market forces which have driven many farmers off the land to urban slums because they cannot compete with cheap agro-imports. Furthermore, in many countries local officials tacitly authorize the move of the poorest into insecure places, sometimes in exchange for electoral or economic allegiance of investors and landlords (Gaillard et al., 2008b). The prevalence of private interest over collective needs is thus a major factor

in marginalization and vulnerability in the face of natural hazards.

Within many societies power relations and access to protection also relate to age, gender and roles in the home (Enarson and Morrow, 1998; Enarson and Fordham, 2001). The large number of women who were among the victims of the Asian tsunami in December, 2004 in Aceh lost their lives because of a patriarchal structure which confines women to child care in the home and simultaneously does not encourage them to learn to swim or to climb (Oxfam International, 2004). By contrast, 70% of all victims of lightning strikes or rising rivers in the US are men who are outdoors for reasons of work or pleasure (Ripley, 2008). Children, as in the 2006 landslide in Leyte, Philippines and the 2008 earthquake in Sichuan, China, were vulnerable because they are physically fragile, sometimes malnourished, often dependent on others' decision and action, regularly gathered in unsafe school buildings, and frequently unaware of preparedness measures.

Ultimately, entitlement and access to protection are limited by the will and capacity of the nation state to ensure the protection of citizens. Some of these limitations are anchored in historical and colonial legacies (e.g. Oliver-Smith, 1994; Bankoff, 2004). The collapse of traditional subsistence cultures under the colonial imposition of export crops such as groundnuts and cotton in the Sahel provides a useful example (e.g. Copans, 1975; Watts and Bohle, 1993). Many states continue to privilege cash cropping to the detriment of food production, thus complicating access to food resources for the poorest. Contemporary political economic strategies by international organizations such as the World Bank and the International Monetary Fund (IMF) influence such state strategies. Significantly, structural adjustment plans imposed by the IMF and World Bank led to a further erosion of subsistence opportunities by poorer groups. In rural environments in particular, variable and low prices for agricultural produce have seen the closing of local markets (Wisner, 1988; de Waal, 1997). In such a situation sometimes the only solution is to move to a more exposed marginal space (e.g. Wisner et al.,

2004; Gaillard et al., 2007). In Asia, fluctuations in the price of raw materials and food stuffs, such as the rise in the price of rice for household consumption and the depression of copra, has led communities to move into more dangerous livelihood practices such as deep-sea fishing in time of cyclones (Gaillard et al., 2009). These structural conditions that give rise to marginality and reproduce vulnerability are best summarized in state fiscal policy. In many low and medium income countries of the South, over 10% of gross domestic product goes to refund national debt while investment in health and education are barely 2% respectively of national investment. Military investment also diverts national budgets to the detriment of social protection (Bankoff, 1999; Millet and Toussaint, 2005).

The erosion of entitlement and access to the means of protection and means of production has nothing to do with natural hazards but is rooted in structural constraints and macro economic decisions which produce chronic, daily marginalization. Thus the inability to protect oneself and one's family reflects incapacity to control daily life, including the way one lives and works (Blaikie, 1985). Therefore disasters are simply situations that amplify the difficulties encountered by victims in daily life and not accidents (e.g. Maskrey, 1989; Wisner, 1993). In that context, reducing disaster risk requires context-sensitive actions geared towards increasing the capacity of people and communities to face natural hazards while simultaneously lifting the structural constraints which prevent access to protection and resources that will strengthen their livelihoods.

At the local level, such policies require increased participation of the communities at risk. It is widely acknowledged that these communities are able to deal with natural hazards on their own, as long as they are empowered with adequate resources (e.g. Delica-Willison and Willison, 2004). Threatened communities should participate in the evaluation and reduction of risk (including assessment of hazards, vulnerability, capacities). They should be assisted with resources and allowed to develop their own

culturally, socially and economically acceptable ways of coping with and avoiding disasters (e.g. Anderson and Woodrow, 1989; Maskrey, 1989). Disaster risk reduction should also aim at strengthening people's livelihoods in order to enable local communities to live with risk on an everyday basis (Cannon *et al.*, 2003; Twigg, 2004).

Good examples are being set by some local governments and who have been working to strengthen the links between top-down and bottom-up disaster-related measures (Kafle and Murshed, 2006). Top-down actions should support and not substitute for community capacities. Local communities should indeed be externally assisted when large-scale tasks are essential, such as massive evacuations over long distances, major medical operations, strengthening, maintenance and repair of infrastructure and clearance of large quantities of debris. Community involvement should also guide post-disaster reconstruction (Davis, 1978; Anderson and Woodrow, 1989).

Beyond the local scene, sustainable disaster risk reduction requires actions at national and international levels. These should be a strong commitment of national and international institutions to remove structural constraints which prevent access to means of protection and means of production. Too many disasters are indeed rooted in the non-respect of existing construction codes, the misuse of public funds, or the looting of natural and economic resources at the benefit of the most powerful (e.g. Wisner, 2001; Lewis, 2008). The fact that in every disaster, damages are uneven, that some survive while others die, that some buildings collapse when others withstand, shows that preventing disastrous events is possible. In most cases, indeed, simple, affordable and locally available measures would avoid disasters (Hewitt, 2007).

Obstacles to sustainable disaster risk reduction thus reflect the social injustice and poor governance which prevail in most countries affected by disasters. Governance here goes beyond the sole democratic and free election process, but also concerns decentralization of authority and resources as well as and people's consultation. It refers to the larger relationships

between the state and the people, the distribution of power within the society and the level of priority given to disaster risk reduction. Disaster risk reduction therefore raises again the question of ideology and the conflicting values of the state and various communities.

Resumen

Las políticas e investigaciones puestas en marcha para reducir el riesgo de desastre, generalmente hacen énfasis en la importancia de peligros extremos, y tratan a los eventos desastrosos como originados fuera de la fábrica social regular y como precursores de temas externos a la misma. En cambio, en este trabajo se argumenta que los desastres están enraizados en la vida cotidiana, como lo demuestran los impactos desproporcionados en segmentos de la sociedad ya vulnerables. Esa vulnerabilidad demuestra la diaria marginalidad crónica de la mayoría de las víctimas de desastres, que está privadas de medios de protección frente a desastres naturales o antropogénicos. Aquí se demuestra que el absoluto fracaso para proveerlas de las protecciones existentes se origina en una mezcla de limitaciones estructurales multiescalares e independientes de los peligros. Esto también lleva a reconocer que la reducción de riesgos de desastre tiene que ser pensada de acuerdo al contexto social. A escala local, es esencial mejorar las capacidades de la gente para hacer frente a peligros naturales y antropogénicos a través de su participación activa. Más allá de las actividades comunitarias, la reducción sustentable de riesgos naturales implica eliminar las limitaciones estructurales de la vulnerabilidad de la gente. En algunos países tal objetivo requiere que el beneficio de los estándares de seguridad se extienda a todos. En escala más general, requiere formas mejoradas de gobernabilidad.

Palabras clave

riesgo de desastre, vulnerabilidad, marginalización, participación, gobernabilidad

Le paradigme de l'extrême

Notre quotidien médiatique est rempli d'images d'événements catastrophiques qui semblent de plus en



plus fréquents et violents. En parallèle, nourries par des études scientifiques toujours plus nombreuses, la sphère politique et les institutions internationales portent un intérêt toujours croissant à la réduction des désastres. La société civile manifeste également son mécontentement de subir les effets néfastes de phénomènes naturels de mieux en mieux connus. Ce constat traduit un paradoxe évident. Malgré les progrès de la science et de la technologie, les moyens humains et financiers investis, les catastrophes sont de plus en plus fréquentes et les individus affectés de plus en plus nombreux, aussi bien dans les pays riches que dans les pays pauvres.

Appréhender ce paradoxe impose préalablement de définir le concept de catastrophe. Une catastrophe peut être définie comme la conjonction spatiale et temporelle entre l'occurrence d'un phénomène, naturel ou anthropique, et une société assortie d'une certaine vulnérabilité et dotée de capacités à faire face aux dommages éventuels. La vulnérabilité se définit comme la susceptibilité à être affecté alors que les

capacités incluent les ressources (culturelles, sociales, économiques, politiques) dont disposent les communautés¹ locales pour faire face aux menaces d'origines naturelles et anthropiques et à leur impact (adapté de Davis et al., 2004). Le risque est la probabilité qu'une catastrophe se produise.

De manière dominante, on considère les catastrophes autour de la dimension « extra-ordinaire » des phénomènes naturels ou anthropiques menaçants. Le caractère extrême, en magnitude, et rare, dans le temps, de ces aléas conduit le plus souvent à considérer les catastrophes en dehors du fonctionnement habituel de la société (voir Hewitt, 1983 pour une critique). Scientifiques, politiques et médias font souvent référence à des événements « extra-ordinaires », « in-croyable », « in-certains », « in-attendus », « im-prévus », « in-contrôlables » qui touchent des régions qui sont « sous-développées », « sous-informées », « sur-peuplées », « mal-préparées », « mal-aménagées », etc. La géographie des risques et des catastrophes s'appuie donc sur une opposition brutale entre régions fréquemment sinistrées et régions sûres

aux regards des experts internationaux (voir Bankoff, 2001 pour une critique).

De ce fait, les spécialistes des sciences de la terre et du climat, ou des sciences de l'ingénieur s'attachent à comprendre, prévoir et prédire, dans l'espoir de pouvoir contrôler les phénomènes « extra-ordinaires » que sont les séismes, les éruptions volcaniques, les tsunamis, les cyclones, les inondations, les crues, les glissements de terrain et autres sécheresses. Ils ont recours à des calculs de probabilités pour réduire l'incertitude liée à l'occurrence des aléas naturels, mais aussi anthropiques à l'image des explosions nucléaires, attentats terroristes, pandémies, etc. Dans la même logique, les sciences de l'homme et de la société portent une attention particulière à l'étude de la perception des risques associés à ces phénomènes rares et extrêmes. Une « bonne » perception des risques rime alors souvent avec un « bon » comportement face au danger. Une « mauvaise » perception des risques conduit au contraire à des comportements inadaptés. Ces études tendent ainsi à effacer la réalité des activités sociales, rarement totalement « bonnes » ou « mauvaises », au profit d'une approche très normative s'appuyant sur la définition des aléas (voir Créton-Cazanave et al., 2009 pour une critique). Cette logique normative est graphiquement simplifiée sous la forme de diagrammes, bien souvent « a-géographiques » et « a-historiques », dont les boîtes cloisonnées et artificiellement reconnectées au travers de flèches peinent à traduire la complexité des événements catastrophiques. Ces modèles contribuent à une vision technocratique des catastrophes où causes, processus et conséquences sont détachés de leur contexte. Cette approche des catastrophes domine le paysage scientifique mondial, européen et francophone. Il est parfois baptisé « paradigme de l'extrême » (Gaillard, 2007).

Le paradigme de l'extrême a une profonde influence sur les politiques de gestion des risques et des catastrophes qui s'apparentent souvent à des stratégies de guerre (Gilbert, 1995). Dans de nombreux pays, la réduction des risques et la gestion des catastrophes sont une prérogative de l'armée ou d'organismes de protection civile au fonctionnement militaire (Alexander, 2002; Klein, 2006). Les mesures prises

s'appuient bien sûr sur la dimension extraordinaire des phénomènes naturels et anthropiques menaçants qu'on traite comme des ennemis. A propos des Philippines, un des pays les plus touchés au monde par des catastrophes, un journaliste local écrit ainsi : « *Tant que le système d'alerte météorologique ne sera pas amélioré et que les autorités environnementales et le gouvernement ne s'attaqueront pas fermement aux ennemis de l'environnement, la préparation aux catastrophes dans le pays restera une dangereuse moquerie* » (Philippine Daily Inquirer, 2008). Suivant la même logique, Copans (1975: 10) évoque ironiquement la thèse courante du « terrorisme climatique » pour expliquer les terribles famines qui ont frappé le Sahel durant les années 1970.

Dans ce contexte, on déploie des mesures structurales d'ingénierie pour prévenir l'occurrence des aléas. On essaie de maîtriser l'occupation du sol au travers de zonages en fonction de la rareté et de la magnitude des phénomènes dangereux, à l'image des Plans de Prévention des Risques français. On tente d'accroître la perception des risques des individus au travers de campagnes d'information sur les menaces souvent uniformisées et insensibles à la variété des contextes locaux à l'image des Dossiers d'Information Communale sur les Risques Majeurs en France. On organise des systèmes d'alerte reposant sur, d'une part, des scientifiques chargés de prévoir et évaluer l'aléa, et, d'autre part, des acteurs sociaux sensés se conformer à des comportements attendus et appliquer à la lettre des « plans », sans aucune autonomie de jugement sur ce qu'il convient de faire (Créton-Cazanave, 2008). On a enfin recours à des mesures exceptionnelles en cas de crise tels les plans ORSEC en France. A l'échelle internationale, la lutte contre les catastrophes s'appuie sur la géographie « régionalisante » des risques et des catastrophes évoquée ci-dessus, soit l'opposition Nord-Sud. Elle s'inscrit dans le contexte plus large d'une approche du développement qui prône un transfert de connaissance, de technologie et d'expérience des pays du Nord vers les pays du Sud, suivant une logique d'application par le haut (Hewitt, 1995; de Waal, 1997; Bankoff, 2001). Pour justifier les mesures de transfert de connaissance et de technologie

planifiées entre le Nord et le Sud à l'aube des années 1990, Benblidia (1990: 16) affirme ainsi que « (...) *les pays en développement n'ont pas les capacités suffisantes pour le faire par leurs propres moyens. Ils devront faire appel à l'expertise et à l'assistance des pays plus avancés afin de développer leurs capacités nationales* ».

Le paradigme de l'extrême est aujourd'hui renforcé par le discours médiatique, politique et scientifique autour des changements climatiques (O'Brien et al., 2006; Kelman & Gaillard, 2008). L'objet n'est pas ici de remettre en cause les changements climatiques actuels, ni de dénigrer l'attention qui doit y être portée. Le poids des incertitudes climatiques constitue cependant un puissant argument pour les défenseurs du paradigme de l'extrême qui trouvent là une justification pour considérer les phénomènes naturels dans leur dimension extraordinaire et rare (Hewitt, 1983). Les incertitudes sont en effet le plus souvent associées à la probabilité d'occurrence des aléas naturels que les modèles scientifiques et probabilités statistiques doivent permettre de mieux appréhender, à l'image des mesures prônées par le paradigme de l'extrême pour faire face aux phénomènes extrêmes. L'attention particulière accordée actuellement aux changements climatiques prolonge donc le plus souvent une vision dominante des catastrophes centrée sur les aléas, qu'ils soient naturels ou anthropiques.

Croissance du nombre de catastrophes et déroute du paradigme de l'extrême

Malgré l'ampleur des moyens déployés, les différentes bases de données compilant les événements catastrophiques concordent toutes autour d'une augmentation rapide du nombre de désastres, que ce soit des événements « extra-ordinaires » dont les victimes se comptent en grand nombre ou des désastres de moindre ampleur souvent négligés par les médias, les scientifiques et les politiques. S'il est évident que les bases de données disponibles sont incomplètes, notamment pour la première moitié du siècle écoulé, elles fournissent des tendances qui restent révélatrices. Le fichier EM-DAT du Centre de Recherche sur l'Epidémiologie des Désastres (2008) recense 667 catastrophes entre 1900 et 1949 contre

6466 entre 1950 et 1999, soit une multiplication par dix du nombre de désastres ayant causé au moins dix morts, affecté au moins 100 personnes ou nécessité l'appel à l'aide internationale. Les vingt dernières années du siècle écoulé ont été les plus concernées avec 4620 catastrophes enregistrées. Plus récemment, 2788 désastres ont été recensés durant les cinq premières années du 21^{ème} siècle. Le nombre d'individus affectés par ces événements est aussi en très nette hausse.

Ces chiffres portant sur des événements de moyenne ou grande ampleur ne doivent pas cacher la multiplicité de petits événements échappant aux bases de données internationales, à l'exception du fichier DesInventar du réseau latino-américain La Red (Corporación OSSO & La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 2008). Ainsi, pour la Colombie, DesInventar recense 7342 événements catastrophiques entre 1980 et 1999 contre 62 seulement pour EM-DAT. Ces événements, souvent répétitifs et chroniques, sont pourtant les plus prégnants pour les communautés locales concernées. Ils incluent les pêcheurs disparus en mer par temps de forte houle alors qu'ils tentaient de subvenir aux besoins de leur famille, l'érosion progressive des sols qui conduit à la destruction des moyens de subsistance, la pollution des nappes phréatiques qui met en danger l'accès à l'eau potable, les accidents de la route, etc. Au regard des dommages aux moyens de subsistance, Lewis (1984) et Lavell (2000) ont montré que l'impact cumulé de ces « petits » événements dépasse celui des « moyennes » et « grandes » catastrophes. Malgré tout, l'attention des médias et des autorités politiques continue de se porter sur les événements de grande magnitude, notamment les phénomènes brutaux au détriment des famines, qui conduisent à des décès en grand nombre.

La recrudescence du nombre de catastrophes et de victimes révèle l'échec de plus de cinq décennies de lutte contre les catastrophes. Face à cette situation, nombre de spécialistes des sciences de la terre et du climat soulignent que leurs travaux et les apports technologiques ont permis de réduire très fortement le nombre de victimes de catastrophes dans les pays du Nord lors du siècle passé. Cela revient à oublier les



formidables progrès sociaux et économiques réalisés durant la même période. Ainsi, si les systèmes d'alerte perfectionnés ont contribué à avertir les populations de dangers imminents, une fois l'alerte donnée, la capacité des communautés locales menacées à se protéger et/ou à évacuer dépend très largement des moyens économiques et sociaux à disposition. La recrudescence des catastrophes dépend donc de la vulnérabilité et des capacités des sociétés menacées.

L'échec des politiques des risques de catastrophe mises en place depuis cinquante ans est particulièrement flagrant dans les pays du Sud qui sont les plus touchés par des désastres malgré l'attention particulière dont ils ont fait l'objet. 70% des événements catastrophiques et 97% des décès recensés par le CRED ont concerné des états dont l'Indice de Développement Humain (IDH) est inférieur à 0,8. Rapporté à la population totale des pays concernés, sur la période 1974-2003, le nombre de personnes affectées (blessés, sans-abri ou ayant perdu leurs moyens de subsistance) et décédées dépasse souvent 5000 victimes pour 100 000 habitants, contre seulement quelques centaines pour les pays à IDH les plus élevés (Centre pour la Recherche sur l'Epidémiologie des Désastres, 2008). L'impact économique des catastrophes rapporté aux

ressources des Etats concernés est également beaucoup plus sévère au Sud qu'au Nord. Les données de la Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes des Nations Unies montrent ainsi que les pertes économiques des pays du Sud entre 1991 et 2005 dépassent très souvent largement le Produit Intérieur Brut des états concernés.

Ces chiffres incitent pourtant à la prudence et ne reflètent que partiellement la réalité des catastrophes. Nous ne disposons en effet que très rarement de bilans désagrégés par sexe, par âge, ou par origine sociale au sein d'un même lieu. Pelling (2007) note également qu'il n'existe aucune base de données différenciant les pertes en milieu urbain de celles en milieu rural. En ce sens, les chiffres disponibles renforcent la vision normative et technocratique des catastrophes où la « population » est considérée comme un groupe social homogène. Or les catastrophes sont des événements éminemment sociaux dont l'impact humain jamais uniforme s'accommode très mal de chiffres aussi généraux que ceux évoqués ci-dessus. Mieux appréhender les causes des catastrophes et les moyens d'y remédier nécessite dès lors de s'intéresser au processus de vulnérabilisation des victimes.

De l'origine des catastrophes: vulnérabilité, marginalisation et droits d'accès

Le rôle de l'accroissement de la vulnérabilité des victimes de catastrophes est souligné de manière vigoureuse depuis les années 1970 dans le monde anglo-saxon (O'Keefe et al., 1976; Waddell, 1977; Wisner et al., 1977; Torry, 1979; Hewitt, 1983; Sen, 1983) et en France (Copans, 1975; Comité d'Information Sahel, 1975; Hocquenghem & Schlüpmann, 1978; Bret, 1982). Les études francophones plus récentes sur la vulnérabilité ont largement privilégié une approche territoriale (e.g. D'Ercole & Demoraes, 2003; D'Ercole et al., 2004; Reghezza, 2006) au détriment de considérations plus sociales. Or, la vulnérabilisation de la planète est particulièrement évidente pour qui s'intéresse au sort des victimes des catastrophes. Celles-ci sont plus souvent des personnes pauvres, des femmes, des enfants et des personnes âgées, des sans abris, des personnes handicapées, des réfugiés, des prisonniers, des membres de minorités ethniques. Toutes et tous sont des laissés pour compte de l'ordinaire et des oubliés du développement, aussi bien dans les pays du Nord que dans ceux du Sud. Toutes et tous sont vulnérables car marginalisés: géographiquement car ils habitent des secteurs menacés par des phénomènes naturels, socialement et culturellement car ils sont très souvent issus de groupes minoritaires, économiquement parce qu'ils sont bien souvent pauvres, politiquement car leur parole n'est pas reconnue sur la scène politique (Blaikie & Brookfield, 1986). La vulnérabilité est donc une situation dynamique, et non une caractéristique physique ou essentielle statique, qui est liée à des conditions sociales et politiques (Chambers, 1983; Wisner, 2004a). Elle varie en gravité, dans le temps et dans l'espace, suivant les contextes, les foyers, les individus au sein d'une même société rendant ainsi caducs les schémas simplistes opposant le Nord au Sud ou l'Est à l'Ouest. Au Nord comme au Sud, des enclaves géographiques et sociales vulnérables cohabitent au sein d'espaces plus sûrs. A titre d'exemple, en France, la canicule de 2003 a touché de manière disproportionnée des personnes âgées, plus particulièrement des femmes, abandonnées à leur sort (Poumadère et

al., 2005). Les sans abris sont aussi particulièrement vulnérables face aux chaleurs estivales et aux vagues de froid hivernales (Wisner, 1998; Zeneidi-Henry, 2002). Aux Etats-Unis, 50% des victimes de tornades habitent aujourd'hui des mobile-homes contre seulement 25% en 1970, reflétant ainsi la précarisation de la société américaine puisque 7,5% de la population habitent désormais dans ce type de structure contre seulement 3% en 1970 (Brooks, 1997; Daley et al., 2005; Schmidlin et al., 2009). De la même manière, l'ouragan Katrina a lourdement touché les communautés pauvres de la Nouvelle Orléans, ville en marge du territoire américain (Wisner, 2005; Wisner & Walker, 2005). Les victimes de conflits armés sont aussi souvent les premières victimes des aléas de la nature (Wisner, 2004b). Les régions les plus meurtries par le tsunami de décembre 2004, au Sri Lanka et en Indonésie, étaient toutes deux touchées par des conflits armés multi-décennaux ayant paupérisé la population et favorisé les migrations vers le littoral (Gaillard et al., 2008a; Le Billon & Waizenegger, 2007). En Algérie, la ville de Chlef (El Asnam), affectée à plusieurs reprises par de violents séismes au cours du 20^{ème} siècle, notamment en 1954 et 1980, est marquée par une histoire urbaine violente où les relogements forcés pour des raisons militaires se sont succédés (Lewis, 1982, 1994). Les habitants des micro-états insulaires en développement, tels les pays de la Caraïbe, de l'Océan Indien, des pourtours de l'Afrique et du Pacifique, souffrent de leur isolement, de la faiblesse des ressources locales et d'un fort niveau de dépendance politique et économique qui accentuent leur vulnérabilité face aux aléas naturels et anthropiques (Pelling & Uitto, 2001; Kelman & Gaillard, 2009). Ainsi, comme le résume Tricart (1982: 26), « *les inégalités sociales se transforment souvent en inégalités vis-à-vis des dangers présentés par le milieu naturel* ».

Les liens entre marginalisation et vulnérabilité s'expriment avant tout par un défaut de droit d'accès, selon le concept de Sen (2003), à des moyens de protection durables bien plus que par une perception défailante des dangers, une attitude fataliste ou une forte croissance démographique. Les catastrophes frappent ainsi plus souvent les individus aux ressources financières limitées et fragiles (revenus

faibles, irréguliers et précaires, emplois informels, absence d'épargne) qui limitent la protection contre les aléas naturels (localisation du domicile, type d'habitat, connaissance des moyens de protection). Marginalisation et vulnérabilité résultent également d'une protection sociale inadéquate (assurance santé, services de santé et d'éducation, retraites, normes de construction, mesures de prévention, etc.), de ressources naturelles dégradées et de réseaux de relations et de solidarité réduits (e.g. Wisner, 1993; Lewis, 1999; Wisner et al., 2004; Cannon, 2007; Hewitt, 2007). Le défaut de droit d'accès aux moyens de protection renvoie ainsi aux moyens de subsistance dans leur ensemble et nous écarte des phénomènes naturels et anthropiques extrêmes. Les différentes formes de ressources (naturelles, humaines, physiques, financières et sociales) qui composent les moyens de subsistance (Twigg, 2001) se confondent en effet avec les indicateurs de vulnérabilité face aux aléas naturels et anthropiques. La vulnérabilité et la capacité à faire face à ces menaces dépendent donc de la nature, de la résistance, de la diversité et de la durabilité des ressources permettant de subvenir aux besoins élémentaires. Ceci explique pourquoi des millions d'individus s'installent consciemment dans des zones menacées auparavant évitées au regard de leur dangerosité. En effet, la menace d'une crue saisonnière ou d'une éruption volcanique décennale pèse moins lourd que la faim quotidienne quand il s'agit de décider du choix de son domicile. Aux Comores, les habitants des piémonts du volcan Karthala détournent même les chenaux d'écoulement des lahars vers leur domicile pour faciliter leur accès au sable utile à la construction (Morin & Lavigne, 2009). La difficulté à accéder à des moyens de subsistance durables conduit aussi bien souvent à une dégradation dommageable de l'environnement qui se traduit par une recrudescence de certains aléas comme les glissements de terrain ou les inondations. Ainsi, certaines formes de déforestation répondent aux besoins des populations en bois de combustion ou en revenus alternatifs à l'agriculture. Dans ce cas, bien que conscientes des effets néfastes à long terme d'une déplétion de la couverture forestière, les communautés locales n'ont bien souvent pas d'autres alternatives pour répondre à des besoins

pressants. D'autres formes de déforestation répondent à une dégradation des droits d'accès aux ressources forestières. Ainsi, sous couvert de conservation de l'environnement, certains gouvernements retirent les droits d'accès des communautés locales aux ressources forestières, décourageant ainsi celles-ci d'investir dans des pratiques durables.

Un défaut de droit d'accès ne signifie pas que les moyens de protection ne sont pas disponibles localement. Hartmann & Boyce (1983), Sen (1983) et Watts & Bohle (1993) ont ainsi montré que les famines qui ont secoué l'Asie du Sud et le Sahel durant ces dernières décennies ne résultaient pas d'un déficit de nourriture disponible mais de l'impossibilité pour les victimes à y accéder. Cette dernière ne doit pas être confondue avec la pauvreté. Comme le remarque Kent (1988: 193), « *la malnutrition est due à la pauvreté mais, de manière encore plus fondamentale, au déficit de pouvoir (powerlessness). La pauvreté peut être un facteur de risque de malnutrition à l'échelle familiale mais elle n'explique pas les différences de statut nutritionnel au sein d'un même foyer* ». Il en est de même pour tous les moyens de protection face aux phénomènes naturels ou anthropiques. Dans la plupart des cas, l'incapacité à se protéger ne s'explique pas par un déficit de connaissance, de technologie ou de moyens financiers mais par une inégale distribution des ressources. En France, les nouvelles procédures d'alerte aux crues reposent sur la diffusion d'information par Internet. Les personnes âgées ou sans accès au réseau sont ainsi marginalisées et privées de moyens de protection essentiels (Vinet, 2007).

L'inégal accès aux moyens de protection tient à un faisceau de contraintes structurelles indépendantes des menaces naturelles et anthropiques extrêmes. Les facteurs de vulnérabilité sont propres aux contextes locaux mais impliquent des processus multi-scalaires et historiques. La compréhension des causes profondes des défauts de droits d'accès aux moyens de protection et des processus de vulnérabilisation est une condition *sine qua non* de la réduction durable des risques de catastrophe.

Evidemment, les individus qui s'installent dans

des secteurs dangereux sans moyens de protection sont souvent ceux qui ne disposent pas des revenus suffisants ou du pouvoir nécessaire pour vivre en lieux sûrs (e.g. Wisner, 1993). Ils n'ont pas d'alternative, bien que souvent les espaces protégés soient assez nombreux et les connaissances ou les ressources disponibles localement. Les plus vulnérables sont donc souvent ceux dont les droits d'accès aux moyens de subsistance et aux moyens de protection sont bafoués au profit des plus riches et des plus puissants. Ainsi, afin de fuir des systèmes agraires féodaux, des millions de petits paysans des pays du Sud sont contraints de s'installer sur des versants exposés à des glissements de terrain, des pentes volcaniques, des vallons inondables, des quartiers urbains marginaux sans disposer des moyens nécessaires pour se protéger. L'inégale répartition des terres, des richesses économiques et du pouvoir, à l'origine de l'incapacité à s'installer en lieu sûr tout en disposant de moyens de protection, est souvent doublée de logiques clientélistes. Dans de nombreux pays, des responsables politiques locaux autorisent tacitement les plus pauvres à s'installer dans des zones dangereuses et interdites en échange d'une allégeance électorale et économique (e.g. Bolivar, 1995; Gaillard et al., 2008b). La prévalence d'intérêts particuliers au détriment des besoins collectifs est un facteur majeur de marginalisation et de vulnérabilité à l'image de la propagation des processus de « *hoarding* » (spéculation sur les stocks) en temps de pénurie alimentaire (Hartmann & Boyce, 1983). Les droits d'accès aux moyens de protection dépendent donc très largement de la position des individus dans l'échelle sociale et de leur liberté d'action. Le facteur économique ne doit cependant pas occulter d'autres causes de nature culturelle et sociale. Ainsi, l'attachement à la terre natale, les liens spirituels unissant un groupe à son territoire, ou le maintien de liens sociaux entre membres d'une même communauté, expliquent aussi que certains individus soient installés dans des lieux dangereux (Cannon, 2008; Gaillard, 2008). Là aussi, les liens sociaux et culturels entre individus ont une dimension quotidienne dont la perte potentielle de valeur associée à un déménagement en lieux sûrs apparaît plus dommageable qu'un cyclone annuel ou un glissement de terrain aléatoire. Dans les pays

du Nord, certains sites dangereux peuvent avoir un intérêt paysager, dont la valeur symbolique outrepassé la menace potentielle d'un phénomène menaçant. En Californie, les luxueuses résidences du district de Marina à San Francisco sont ainsi construites sur des remblais qui se sont liquéfiés lors du séisme de Loma Prieta en 1989. Non loin de là, les collines entourant Los Angeles sont des lieux de résidence prestigieux bien qu'exposés aux incendies tels ceux de novembre 2008 (Davis, 1999). Dans les Alpes françaises, la vallée de Chamonix voit sa valeur foncière augmenter régulièrement bien que le secteur soit fortement exposé aux avalanches.

Au sein de nombreuses sociétés, les relations de pouvoir s'expriment aussi dans les relations de genre et dans le rôle de chacun au sein du foyer (Enarson & Morrow, 1998; Enarson & Fordham, 2001). Ainsi, la forte proportion de femmes parmi les victimes du tsunami de décembre 2004 à Aceh, en Indonésie (Oxfam International, 2005), s'explique en partie par une société patriarcale qui confine les femmes à la garde des enfants et ne leur inculque pas l'art de nager, de conduire ou de grimper aux arbres. Hartmann & Boyce (1983) et Chowdhury et al. (1993) ont décrit un processus de marginalisation similaire au Bangladesh où la capacité physique des femmes à faire face aux famines et aux cyclones est limitée par une mauvaise nutrition et des tenues vestimentaires limitant les mouvements. Au contraire, 70% des victimes de la foudre et de crues rapides aux Etats-Unis sont des hommes qui s'aventurent hors de leur maison pour répondre à des impératifs professionnels ou de loisirs (Ripley, 2008). Le glissement de terrain de Leyte, aux Philippines, en février 2006 et le séisme du Sichuan, en Chine, en mai 2008 ont rappelé que les enfants sont également parmi les plus vulnérables face aux aléas de la nature car ils sont physiquement fragiles, souvent mal nourris et dépendants des décisions et actions des autres, parce qu'ils étudient fréquemment dans des écoles peu sûres et sont peu informés des mesures de protection (Anderson, 2005; Wisner, 2006).

En amont, le défaut de droits d'accès aux moyens de protections rencontré par les victimes de catastrophe dépend de la volonté et de la capacité des

états à assurer la protection de leurs citoyens, donc des stratégies politico-économiques mises en œuvre. Celles-ci sont ancrées dans des héritages historiques et coloniaux (Oliver-Smith, 1994; Steinberg, 2000; García-Acosta, 2002; Bankoff, 2004). Le cas des paysans du Sahel, que l'on a poussés à délaisser leurs cultures de subsistances traditionnelles et un système agraire adapté aux conditions naturelles pour travailler dans des plantations fragiles face aux aléas climatiques est symptomatique (Comité d'Information Sahel, 1975; Copans, 1975; Franke & Chasin, 1980; Watts & Bohle, 1993). Nombre d'états continuent pourtant à privilégier les cultures de rente au détriment des cultures de subsistance, compliquant ainsi l'accès aux ressources alimentaires pour les plus pauvres. Les stratégies politico-économiques contemporaines de nombreux états sont très largement influencées par le contexte mondial et la pression des organisations internationales telles la Banque mondiale et le Fonds monétaire international. Les plans d'ajustement structurels (PAS) imposés par ces organismes aux pays du Sud durant ces dernières décennies ont ainsi conduit à une dégradation de l'accès aux moyens de subsistance parmi les groupes sociaux les plus défavorisés. L'impact des PAS est particulièrement flagrant en milieu rural où les petits paysans sont désarmés face à l'afflux de produits agricoles à bas prix et à la fermeture de leurs propres marchés économiques (e.g. Wisner, 1988; de Waal, 1997; Bello et al., 2004). Face à cette situation, nombre d'entre eux n'ont d'autre solution que de s'engager dans des moyens de subsistance destructeurs pour l'environnement ou migrer vers des espaces marginaux exposés à des phénomènes naturels (e.g. Lewis, 1999; Wisner et al., 2004; Gaillard et al., 2007). Au-delà des stratégies institutionnelles, les fluctuations du prix des matières premières et des denrées alimentaires sur les marchés internationaux conduisent les plus petits producteurs à prendre de plus en plus de risques pour subvenir à leurs besoins. Ainsi, afin de faire face à la hausse du prix du riz ou à la dépression du prix du coprah, nombre de communautés littorales d'Asie doivent désormais se hasarder au large par conditions de forte houle (e.g. Gaillard et al., 2009). Au niveau national, les pays du Sud n'ont d'autres choix que de recourir à des prêts massifs pour

financer le développement économique et acquérir des produits pétroliers. Dans beaucoup de pays du Sud, le remboursement de la dette monopolise à lui seul plus de 10% du Produit Intérieur Brut alors que les investissements dans les domaines de la santé et de l'éducation ne dépassent pas 2% chacun (e.g. Millet & Toussaint, 2005). La mal-gouvernance et les dépenses militaires détournent enfin une partie importante des budgets nationaux au détriment de la réduction de la vulnérabilité (e.g. Bankoff, 1999; Programme des Nations Unies pour le Développement, 2004).

Le défaut de droits d'accès aux moyens de protection et la vulnérabilité des victimes de catastrophes sont ainsi ancrés dans des contraintes structurelles qui piègent les victimes dans une marginalisation quotidienne chronique. Le degré d'accès aux moyens de protection est intimement lié à la position qu'occupent les victimes de catastrophes au sein de la société. L'incapacité à se protéger des aléas naturels ou anthropiques reflète une incapacité à maîtriser sa vie quotidienne, choisir la localisation de son domicile, ses sources de revenus, etc. (Blaikie, 1985). L'insuffisance fréquente de considération des états et des autorités internationales envers les plus faibles rend le processus de marginalisation chronique. Dans ce contexte, les facteurs de vulnérabilité ne peuvent être déconnectés des contextes locaux et internationaux dans lesquels ils interviennent. Ils sont indépendants des aléas naturels et anthropiques extrêmes. Les catastrophes sont alors des événements qui prolongent et amplifient les difficultés rencontrées par les victimes dans leur vie quotidienne: difficultés à trouver un logement, à subvenir aux besoins alimentaires, à assurer l'éducation des enfants, à se faire entendre sur la scène politique. Les catastrophes ne sont donc pas des accidents au sein de la société (Hewitt, 1983; Maskrey, 1989; Wisner, 1993). Elles révèlent plutôt des lacunes en matière de développement. Les racines de la vulnérabilité se confondent en effet avec les causes d'autres crises traversées par les pays touchés par des catastrophes: crises environnementales dues aux pillages des ressources naturelles, crises sociales liées à la pauvreté, crises économiques liées à la difficile insertion dans le système mondial et crises politiques révélées par les nombreux conflits armés qui secouent

ces pays. Bret (1982: 135) avance ainsi que « *dans une société très inégalitaire, une catastrophe naturelle est un révélateur et un amplificateur des conflits sociaux latents. Il apparaît aussi que l'aménagement du territoire est un enjeu de la lutte sociale et que le rapport de forces sociales préexistant à un accident naturel est déterminant pour orienter la réaction de la société globale devant lui* ». Dans ce contexte, faire porter la responsabilité des catastrophes à la nature ou à d'autres aléas extrêmes consiste à se voiler la face et à occulter les causes profondes de ces événements destructeurs. Comme le résume Hewitt (2007: 49), « *dans la plupart des catastrophes, la nature n'est pas décisive. Les liens entre l'intensité ou l'ampleur du phénomène naturel et les dommages constatés sont ténus. Les secteurs sinistrés ne coïncident généralement qu'avec une infime partie de l'espace touché par les forces potentiellement destructrices qui opèrent lors des séismes, inondations ou cyclones. Si ces forces frappent sans distinction, les catastrophes sont, elles, sélectives!* ». Il est important de noter que cette analyse n'est pas seulement l'apanage d'une partie de la communauté scientifique puisqu'elle est aussi partagée par certaines organisations internationales impliquées dans la réduction des risques de catastrophe (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2002 ; Programme des Nations Unies pour le Développement, 2004 ; Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction, 2009 ; Nations Unies, 2009). Ce constat impose de s'éloigner de stratégies technocratiques d'application par le haut fondées sur l'extrême.

Renforcer la capacité à faire face au danger par l'action locale

Les politiques de réduction des risques de catastrophe doivent permettre de réduire durablement la vulnérabilité des communautés locales menacées et d'accroître leur accès aux moyens de protection. Pour cela, les mesures envisagées doivent être adaptées aux contextes géographique, social, économique et politique afin de répondre à des besoins qui varient d'une région à une autre, d'un individu à l'autre. Il n'existe pas de remèdes miracles transférables d'une région du monde à une autre. Deux niveaux d'intervention sont pour cela nécessaires. A l'échelle locale, il s'agit

d'accroître la capacité des individus menacés à faire face aux aléas naturels. Aux échelles nationale et internationale, il est fondamental de lever les contraintes structurelles qui préviennent un accès durable aux moyens de protection.

Au niveau local, accroître la capacité des individus menacés à faire face aux aléas auxquels ils sont confrontés implique une participation accrue des communautés concernées. Nul n'est en effet plus sensible à la réduction des risques de catastrophe que les individus dont la vie et le bien être sont menacés. De même, personne n'est mieux placé que les communautés locales concernées pour identifier les opportunités et les difficultés d'accès aux moyens de protection. La littérature converge ainsi sur la capacité des communautés locales et des individus à faire face aux aléas naturels ou anthropiques si ceux-ci disposent des ressources nécessaires (e.g. Quarantelli & Dynes, 1972; Delica-Willison & Willison, 2004). Les approches communautaires et participatives apparaissent de ce fait les plus appropriées pour faire face aux risques de catastrophe. Donner les clés de la réduction des risques de catastrophe aux communautés locales doit en premier lieu permettre de privilégier les groupes et individus les plus vulnérables, pas seulement aux yeux des experts mais aussi au regard des citoyens eux-mêmes. Il existe en effet souvent un décalage entre la représentation de la vulnérabilité, parfois « généralisante », des experts et celle des individus vulnérables (Bhatt, 1998; Revet, 2009). Les approches participatives et communautaires mettent ensuite l'accent sur la participation de la communauté locale dans l'évaluation des aléas, de la vulnérabilité, des capacités et des risques (Anderson & Woodrow, 1989; Maskrey, 1989; Heijmans & Victoria, 2001; Wisner, 2006). Favoriser la participation communautaire n'exclue toutefois pas l'intervention scientifique, notamment en matière d'évaluation des aléas. Celle-ci doit cependant se faire dans le respect des connaissances et besoins locaux et en fonction des sensibilités sociales et culturelles.

Les communautés locales doivent également être impliquées dans le choix et la mise en œuvre de moyens de réduction des risques qui sont culturellement,

socialement, économiquement et politiquement acceptables. Les projets communautaires et participatifs enrichissent ainsi les individus exposés à des phénomènes naturels de moyens endogènes de protection qui permettent de s'affranchir de droits d'accès à des ressources exogènes. Ces solutions s'appuient fréquemment sur le concept de capacités. Les capacités sont en effet ancrées dans des savoirs et ressources endogènes aux communautés locales au contraire de la vulnérabilité et des verrous d'accès aux moyens de protection qui sont souvent d'ordre exogène. Adoptées depuis plusieurs décennies dans les pays du Sud, les approches communautaires et participatives donnent des résultats concluants (e.g. Heijmans & Victoria, 2001; Wisner et al., 2004; Fordham, 2009). Désormais, l'implication des locaux dans la réduction des risques est adoptée dans les pays du Nord industrialisés tels l'Australie et la Grande Bretagne (Coles & Buckle, 2004), les Etats-Unis (Kelman & Karnes, 2007) ou le Japon (Bajek et al., 2008), favorisant un transfert de connaissance non plus unidirectionnel du Nord vers le Sud, mais au contraire du Sud vers le Sud et du Sud vers le Nord. En France, la participation limitée des individus menacés aux politiques de réduction des risques de catastrophe nuit encore à l'efficacité des mesures mises en œuvre (e.g. Vinet, 2007). Ainsi, comment blâmer, comme cela est souvent le cas, des parents qui s'aventurent sur des routes en crue pour récupérer leurs enfants à l'école au détriment des recommandations des autorités, alors que ces mêmes parents ne sont pas impliqués dans la préparation des plans d'urgence et ne connaissent donc pas le contexte dans lequel leurs enfants sont protégés?

Aujourd'hui, les approches participatives sont élargies aux autorités locales et aux gouvernements, permettant ainsi d'intégrer approches par le bas et mesures d'application par le haut (Kaffe & Murshed, 2006). Privilégier le niveau communautaire n'exclut en effet pas une implication forte des autorités gouvernementales qui doivent soutenir les communautés locales. Ce soutien doit venir compléter les capacités communautaires et non se substituer à celles-ci. En effet, certaines tâches restent difficilement accessibles aux communautés locales qui ne peuvent,

par leurs propres moyens, entreprendre de gros travaux de construction ou de déblaiement, opérer des perfusions sanguines, etc. Les évacuations massives nécessitent aussi souvent des moyens de transport que seules les autorités nationales peuvent fournir. L'implication des autorités gouvernementales doit donc s'appuyer sur un état des lieux initial au niveau communautaire et local. Elle doit aussi s'affranchir d'intérêts politiques à court terme pour s'inscrire dans la durabilité.

L'implication des communautés locales ne doit pas se limiter à la réduction des risques mais doit aussi guider la phase de récupération et de reconstruction au lendemain des catastrophes. Il est en effet avéré que la capacité d'action et le moral des victimes ne sont pas altérés suite à un désastre (e.g. Davis, 1978; Anderson & Woodrow, 1989). Au contraire, les survivants démontrent souvent une très forte volonté de se relever au plus vite des décombres et leur capacité d'action est très élevée (Revet, 2007). Ce constat est d'autant plus important que les victimes sont souvent prisonnières d'un cercle vicieux qui conduit les plus vulnérables à la veille d'une catastrophe à être aussi les moins à même à se relever au lendemain d'un désastre et à ainsi sombrer dans la spirale de la marginalisation. En effet, la catastrophe prive souvent les plus démunis de leurs seuls moyens de subsistance sans que ceux-ci aient les moyens d'accéder à un système d'assurance ou au crédit qui sont réservés aux seuls individus ayant les moyens de cotiser ou de rembourser. Par exemple, les principales victimes du glissement de déchets de Payatas en juillet 2000, aux Philippines, étaient les plus pauvres qui étaient forcées d'habiter au pied de l'immense décharge dont ils tiraient leurs revenus quotidiens au travers du tri des ordures. Au lendemain de la catastrophe, les victimes les plus pauvres étaient aussi celles qui ont souffert d'un programme de relogement qui s'avère être un échec (Gaillard & Cadag, 2009).

A tous les stades de la réduction des risques de catastrophe, il apparaît donc nécessaire d'ancrer la réduction des risques de catastrophe dans la vie quotidienne. En matière de santé publique, le recul des

épidémies depuis la fin du 19^{ème} siècle repose très largement sur une intégration des pratiques quotidiennes dans les mesures de protection (Hewitt, 2007). En France, de telles stratégies permettraient d'éviter une stérilisation des zones menacées à l'origine de conflits entre acteurs. Face à ce défi, certains chercheurs, forts de constater que les riverains s'intéressent moins au risque qu'à la proximité des installations publiques et au prix du m², proposent de travailler sur la répartition des services publics (Pottier et al., 2003). Les approches qui favorisent le renforcement et la durabilité des moyens de subsistance s'avèrent alors les plus efficaces car elles favorisent un accès durable à des moyens de protection efficaces (Cannon et al., 2003; Twigg, 2004). L'intégration des moyens de subsistance à la réduction de la vulnérabilité et à l'accroissement des capacités des communautés locales est fondamentale car les lieux de danger sont bien souvent synonymes de ressources. Parmi bien d'autres exemples, les terres volcaniques offrent couramment des espaces fertiles alors que, pour les pêcheurs, la mer est à la fois source de poissons et de dangers. Il est donc souvent impossible d'empêcher des communautés locales menacées de subvenir à leurs besoins quotidiens au seul titre d'un danger potentiel occasionnel. Vivre avec le risque

nécessite pourtant de disposer des moyens de faire face au danger qui est part intégrante de l'ordinaire (Kelman & Mather, 2008). Les risques et les catastrophes ne peuvent donc être considérés en dehors de leur contexte social. En renforçant les moyens de subsistance, on consolide à la fois le quotidien des communautés locales menacées et leur capacité à faire face aux phénomènes naturels ou anthropiques rares. De la même manière, la durabilité des moyens de subsistance constitue une garantie essentielle à la protection environnementale, en prévenant la ponction destructrice des ressources naturelles. En retour, une diminution des dommages en cas de catastrophes contribue à la durabilité des moyens de subsistance. Cette démarche doit s'appliquer en amont des catastrophes, en phase de mitigation, mais aussi au lendemain des désastres, durant la période de reconstruction (Anderson & Woodrow, 1989; Oliver-Smith, 2009).

Réduire la vulnérabilité : des capacités locales au défi national et international

Les mesures proposées ci-dessus sont indispensables car elles permettent d'accroître les capacités des communautés locales à faire face aux menaces auxquelles elles sont confrontées. Elles sont cependant insuffisantes pour réduire la vulnérabilité dont les facteurs sont structurels. En effet, le bien fondé des actions à l'échelle locale prônées ci-dessus est largement reconnu et admis au sein des communautés scientifiques et de praticiens depuis plus d'une trentaine d'années (e.g. Heijmans & Victoria, 2001; Shaw & Okazaki, 2003; Wisner et al., 2004; Kafle & Murshed, 2006). Ces mesures sont désormais promulguées à l'échelle internationale par des organismes telle la Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes des Nations Unies. Elles ont de plus été formalisées par le « Cadre d'Action de Hyogo pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes » à l'horizon 2015



qui a été signé par les représentants de 168 pays ayant participé à la « Conférence Mondiale pour la Réduction des Catastrophes » organisée à Kobe en janvier 2005 (Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes des Nations Unies, 2005) et par des stratégies régionales de prévention des catastrophes, à l'instar de la Stratégie adoptée par l'Union africaine en 2004 (Union africaine et Nouveau partenariat pour le développement africain, 2004). Malgré tout, des millions d'individus n'ont toujours pas accès à des moyens de protection durables et continuent de subir les effets néfastes des aléas naturels et anthropiques (Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction, 2009).

Réduire durablement les risques de catastrophe nécessite de lever les contraintes structurelles aux racines de la vulnérabilité. Les actions de proximité évoquées ci-dessus constituent la première étape permettant d'accroître la participation et la représentation des communautés locales sur la scène politique. De nombreuses ONG s'appuient d'ailleurs sur des programmes de réduction des risques pour organiser les communautés locales et ainsi faciliter d'autres revendications d'ordres politiques ou économiques. La réduction des risques de catastrophe renvoie alors à des actions aux échelles nationales et internationales.

Au-delà des mesures à l'échelle communautaire, la réduction durable des risques de catastrophe dépend en effet de la volonté des états et des institutions internationales. La sécurité absolue n'est pas un droit de l'homme. La sécurité face aux pertes, aux blessures et à la mort l'est lorsque ces dommages sont évitables. La Déclaration Universelle des Droits de l'Homme perd de son sens si les individus supposés bénéficier de ces droits sont ignorés par des gouvernements qui négligent d'appliquer leurs propres lois (Wisner, 2000; Kent, 2001; Hewitt, 2007). Trop de désastres sont en effet imputables au non-respect des lois et normes en vigueur en matière de construction, au détournement de fonds publics au détriment des intérêts collectifs, au pillage des ressources naturelles et économiques au profit des plus riches et des plus puissants (e.g. Wisner, 2001; Lewis, 2008; Gaillard et al., 2007; Oliver-Smith,

2009). Le simple fait que dans tout secteur touché par une catastrophe les pertes soient inégales, que des bâtiments résistent quand d'autres s'effondrent, que des individus survivent quand d'autres décèdent, montre que réduire les risques est du domaine du possible. Dans bien des cas, des mesures simples, abordables et disponibles localement permettraient de prévenir la plupart des désastres. Comme l'affirme Hewitt (2007: 52), la réduction des risques de catastrophe nécessite avant tout un engagement plus important des états et autres institutions gouvernantes envers la résolution non violente des conflits, la mise en place de systèmes économiques équitables et l'application de mesures de sécurité qui reflètent les besoins des individus les plus nécessiteux.

Les principaux obstacles à une réduction durable des risques de catastrophe tiennent donc à une injustice sociale et aux formes de gouvernances actuelles de nombreux pays touchés par des désastres. La gouvernance dépasse ici le cadre d'élections libres et démocratiques, de processus de décentralisation et d'audit populaire. Elle renvoie aux relations plus larges entre un état et ses citoyens, soit l'idéologie, les valeurs et l'autorité que le premier impose aux seconds, les relations de pouvoir, les transferts de ressources et la priorité donnée à la réduction des risques de catastrophe (Wisner et al., 2004). La réalité du monde contemporain impose souvent d'agir dans les limites de flexibilité des systèmes politico-économiques en place (Oliver-Smith, 2009). Mais, à l'image des revendications observées à la suite de nombreuses catastrophes, les victimes sont souvent à même de stimuler la flexibilité desdits systèmes, voire de les bouleverser. En Turquie, des associations de citoyens ont déjà demandé des comptes au gouvernement jugé responsable du non respect des normes de construction parasismiques et de l'effondrement de nombreux immeubles lors du séisme d'août 1999 (Mitchell et al., 2005). De manière similaire, en Floride, les victimes de l'ouragan Andrew en 1992 se sont mobilisées pour fustiger les techniques de construction précaires à l'origine de dommages parfaitement évitables (Wisner, 2000). Plus récemment encore, les parents des enfants ensevelis sous les décombres d'écoles détruites par le séisme de mai 2008

au Sichuan en Chine ont violemment protesté contre la fragilité des infrastructures et demandé des comptes au gouvernement de Pékin (Watts, 2008). Ces revendications soulignent un frémissement encourageant. En parallèle, quelques états, pour la plupart au Sud, se sont engagés de manière déterminée dans la lutte contre les catastrophes et ont sérieusement renforcé leurs capacités à faire face aux phénomènes naturels et anthropiques extrêmes. Parmi ceux-ci, la Colombie, Cuba, le Sénégal, l'Algérie, l'Inde et les Philippines jouent un rôle pionnier. Le temps est désormais venu d'élargir ces initiatives et de réduire durablement les risques de catastrophe.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Joachim Kreysler (consultant en épidémiologie et nutrition) et James Lewis (Datum International) pour leur aide précieuse dans la finalisation de cet article.

Références

- Alexander, D. (2002) "From civil defense to civil protection and back again", *Disaster Prevention and Management* 11(3): 209-213
- Anderson, M. & Woodrow, P. (1989) *Rising from the ashes: development strategies in times of disasters*. Boulder: Westview Press.
- Anderson, W.A. (2005) "Bringing children into focus on the social science disaster research agenda", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 23(3): 159-175.
- Bajek, R., Matsuda, Y. & Okada, N. (2008) "Japan's Jishu-Bosai-Soshiki community activities: analysis of its role in participatory community disaster risk management", *Natural Hazards* 44(2): 281-292.
- Bankoff, G. (1999) "A history of poverty: the politics of natural disasters in the Philippines, 1985-95", *The Pacific Review* 12(3): 381-420.
- Bankoff, G. (2001) "Rendering the world unsafe: 'vulnerability' as western discourse", *Disasters* 25(1): 19-35.
- Bankoff, G. (2004) "Time is of the essence: disasters, vulnerability and history", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 22(3): 23-42.
- Bello, W., Docena, H., De Guzman, M. & Malig, M. (2004) *The anti-developmental state: the political economy of permanent crisis in the Philippines*. Quezon City: University of the Philippines Department of Sociology/Focus on the Global South.
- Benblidia, M. (1990) "Les priorités de la décennie pour les pays en voie de développement", *UNDRO News* Jan./Feb.: 14-17, 21.
- Bhatt, M.R. (1998) "Can vulnerability be understood?", in J. Twigg & M. Bhatt (eds) *Understanding vulnerability: South Asian perspectives*, pp. 238-258. Filey: Duryog Nivaran/Intermediate Technology Publications.
- Blaikie, P. (1985) *The political economy of soil erosion in developing countries*. New York: Longman.
- Blaikie, P. & Brookfield, H. (1986) *Land degradation and society*. London: Methuen.
- Bolivar, T. (1995) "Construction et reconnaissance des barrios urbains du Venezuela", *Les annales de la Recherche Urbaine* 66: 80-89.
- Bret, B. (1982) "Nordeste du Brésil: dominant et dominés face à la sécheresse", *Hérodote* 24: 123-135.
- Brooks, H. (1997) *Mobile home tornado fatalities: some observations*. Norman: **National Oceanic and Atmospheric Administration** - National Severe Storms Laboratory.
- Cannon, T. (2007) *Reducing people's vulnerability to natural hazards: communities and resilience*. Research paper, 2008/34. Helsinki: United Nations University.
- Cannon, T. (2008) "Vulnerability, 'innocent' disasters and the imperative of cultural understanding", *Disaster Prevention and Management* 17(3): 350-357.
- Cannon, T., Twigg, J. & Rowell, J. (2003) *Social vulnerability, sustainable livelihoods and disasters*. London: Conflict and Humanitarian Assistance Department and Sustainable Livelihoods Support Office, Department for International Development.
- Centre de Recherche sur L'Epidémiologie des Désastres (2008) *EM-DAT: the OFDA/CRED international disaster database*. Louvain: Université Catholique de Louvain, <http://www.cred.be/emdat> (dernière consultation le 12 juin 2006).
- Chambers, R. (1983) *Rural development: putting the last first*. London: Longmans.

- Chowdhury, M.R., Bhuyia, A.U., Choudhury, A.Y. & Sen, R. (1993) "The Bangladesh cyclone of 1991: why so many people died", *Disasters* 17(4): 291-304.
- Coles, E. & Buckle, P. (2004) "Developing community resilience as a foundation for effective disaster recovery", *Australian Journal of Emergency Management* 19(4): 6-15.
- Comité d'Information Sahel (1975) *Qui se nourrit de la famine en Afrique?* Paris: F. Maspero.
- Copans, J. ed. (1975) *Sécheresses et famines du Sahel*. Paris: F. Maspero.
- Corporacion Osso, La Red de Estudios Sociales en Prevencion de Desastres en America Latina (2008) *DesInventar online 8.1.9-2: sistema de inventario de efectos de desastres*. Cali: OSSO/La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, <http://online.desinventar.org/> (dernière consultation le 2 mars 2010).
- Creton-Cazanave, L. (2008) "Warning! What makes a meteo signal relevant along a flash-floods warning process?" *8th EMS Annual Meeting - 7th European Conference on Applied Climatology*, 29 Sep.-3 Oct. 2008, Amsterdam, The Netherlands.
- Creton-Cazanave, L., Lutoff, C. & Soubeyran, O. (2009) "Alerte aux crues rapides: de l'utilité d'une nouvelle approche", in S. Becerra & A. Peltier (eds) *Vulnérabilités sociétales, risques et environnement*, pp. 483-494. Paris: L'Harmattan.
- Daley, W.R., Brown, S., Archer, P., Kruger, E., Jordan, F., Batts, D. & Mallonee, S. (2005) "Risk of tornado-related death and injury in Oklahoma, May 3, 1999", *American Journal of Epidemiology* 161(12): 1144-1150.
- Davis, I. (1978) *Shelter after disaster*. Oxford: Oxford Polytechnic Press.
- Davis, I., Haghebeart, B. & Peppiatt, D (2004) *Social vulnerability and capacity analysis*. Discussion paper and workshop report. Geneva: ProVention Consortium.
- Davis, M. (1999) *Ecology of fear*. New York: Vintage.
- Delica-Willison, Z. & Willison, R. (2004) "Vulnerability reduction: a task for the vulnerable people themselves", in G. Bankoff, G. Frerks & D. Hilhorst (eds) *Mapping vulnerability: disasters, development and people*, pp. 145-158. London: Earthscan.
- D'Ercole, R. & Demoraes, F. (2003) "Risques et réponses institutionnelles en Equateur: cartes et methodes", *Cahiers Savoisiens de Géographie* 1/2003: 157-168.
- D'Ercole, R., Metzger, P. & Bermudez, N. (2004) "Espaces-enjeux, espaces vulnérables: le cas de Quito (Equateur)", *Villes en Développement* 65: 3-4.
- De Waal, A. (1997) *Famine crimes: politics and the disaster relief industry in Africa*. Oxford/Bloomington: James Currey/Indiana University Press.
- Enarson, E. & Morrow, B.H. eds (1998) *The gendered terrain of disaster: through women's eyes*. Connecticut: Greenwood Publications.
- Enarson, E. & Fordham, M. (2001) "From women's needs to women's rights in disasters", *Environmental Hazards* 3(3-4): 133-136.
- Fordham, M. (2009) "Safer communities through development in Central America", in E. Enarson & D. Chakrabarti (eds) *Women, gender and disaster: global issues and initiatives*, sous presse. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Franke, R. & Chasin, B. (1980) *Seeds of famine*. Boston: Allenheld and Osmun.
- Gaillard, J.-C. (2007) "De l'origine des catastrophes: phénomènes extrêmes ou âpreté du quotidien?", *Natures Sciences Sociétés* 15(1): 44-47.
- Gaillard, J.-C. (2008) "Alternative paradigms of volcanic risk perception: the case of Mt Pinatubo in the Philippines", *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 172(3-4): 315-328.
- Gaillard, J.-C. & Cadag J.R. (2009) 'From marginality to further marginalization: experiences from the victims of the July 2000 Payatas trashslide in the Philippines', *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies* 2(3): 195-213.
- Gaillard, J.-C., Liamzon, C.C. & Villanueva, J.D. (2007) "Natural' disaster? A retrospect into the causes of the late-2004 typhoon disaster in Eastern Luzon, Philippines', *Environmental hazards* 7(4): 257-270.
- Gaillard, J.-C., Clavé, E. & Kelman, I. (2008a) 'Wave of peace? Tsunami disaster diplomacy in Aceh, Indonesia', *Geoforum* 39(1): 511-526.
- Gaillard, J.-C., Liamzon, C.C. & Maceda, E.A. (2008b) 'Catastrophes dites "naturelles" et développement: réflexions sur l'origine des désastres aux Philippines', *Revue Tiers Mmonde* 194: 371-390.

Gaillard, J.-C., Maceda, E.A., Stasiak, E., Le Berre, I. & Espaldon, M.A.O. (2009) 'Sustainable livelihoods and people's vulnerability in the face of coastal hazards', *Journal of Coastal Conservation* 13(2-3): 119-129.

Garcia-Acosta, V. (2002) 'Historical disaster research', in S. Hoffman & A. Oliver-Smith (eds) *Catastrophe and culture: the anthropology of disaster*, pp. 49-66. Santa Fe/Oxford: School of American Research Press/James Currey.

Gilbert, C. (1995) 'Studying disaster: a review of the main conceptual tools', *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 13(3): 231-240.

Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction (2009) "*Clouds but little rain...*": *Views from the frontline - A local perspective of progress towards implementation of the Hyogo Framework for Action*. Teddington: Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction.

Hartmann, B. & Boyce, J.K. (1983) *A quiet violence: view from a Bangladesh village*. London, Zed Books.

Heijmans, A. & Victoria, L.P. (2001) *Citizenry-based and development oriented disaster response: experiences and practices in disaster management of the Citizens' Disaster Response Network in the Philippines*. Quezon City: Center for Disaster Preparedness.

Hewitt, K. (1983) 'The idea of calamity in a technocratic age', in K. Hewitt (ed) *Interpretation of calamities*, The risks and hazards series No 1, pp. 3-32. Boston: Allen & Unwin Inc.

Hewitt, K. (1995) 'Sustainable disasters? Perspectives and powers in the discourse of calamity', in J. Crush (ed) *Power of development*, pp. 115-128. London: Routledge.

Hewitt, K. (2007) 'Preventable disasters: addressing social vulnerability, institutional risk, and civil ethics', *Geographische Rundschau International Edition* 3(1): 43-52.

Hocquenghem, A.-M. & Schlupmann, K. (1978) 'De l'utilité d'un tremblement de terre', *Hérodote* 10: 26-55.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2002) *World disasters report 2002: focus on reducing risk*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

Kafle, S.K. et Murshed, Z. (2006) *Community-based disaster risk management for local authorities*. Bangkok: Asian Disaster Preparedness Center.

Kelman, I. & Gaillard, J.-C. (2008) 'Placing climate change within disaster risk reduction', *Disaster Advances* 1(3): 3-5.

Kelman, I. & Gaillard, J.-C., eds (2009) 'Islands of risk, islands of hope', *Shima: The International Journal of Research into Island Cultures* 3(1).

Kelman, I. & Karnes, E. (2007) 'Relocalising disaster risk reduction in Boulder, Colorado', *Australian Journal of Emergency Management* 22(1): 18-25.

Kelman, I. & Mather, T. (2008) 'Living with volcanoes: the sustainable livelihoods approach for volcano-related opportunities', *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 172(3-4): 189-198.

Kent, G. (1988) 'Nutrition education as an instrument of empowerment', *Journal of Nutrition Education* 20(4): 193-195.

Kent, G. (2001) 'The human right to disaster mitigation and relief', *Environmental Hazards* 3: 137-138.

Klein N. (2006) *The shock doctrine*. New York: Cosmopolitan.

Lavell, A. (2000) 'Desastres durante una década: lecciones y avances conceptuales y prácticos en América Latina (1990-1999)', *Anuario Política y Social de América Latina* 3: 1-34.

Le Billon, P. & Waizenegger, A. (2007) 'Peace in the wake of disaster? Secessionist conflicts and the 2004 Indian Ocean tsunami', *Transactions of the Institute of British Geographers* 32(3): 411-427.

Lewis, J. (1982) 'Natural disaster mitigation: environmental approaches in Tonga and Algeria', *The Environmentalist* 2(3): 233-246.

Lewis, J. (1984) 'Environmental interpretations of natural disaster mitigation: the crucial need', *The Environmentalist* 4(3): 177-180.

Lewis, J. (1994) 'Earthquakes and war in Algeria', *The Environmentalist* 14(3): 232.

Lewis, J. (1999) *Development in disaster-prone places: studies in vulnerability*. London: IT Publications.

Lewis, J. (2008) 'The worm in the bud: corruption, construction and catastrophe', in L. Boshier (ed) *Hazards and the built environment: attaining built-in resilience*, pp. 238-263. London: Routledge.

- Maskrey, A. (1989) *Disaster mitigation: a community based approach*, Development Guidelines No. 3. Oxford: Oxfam.
- Millet, D. & Toussaint, E. (2005) *Les tsunamis de la dette*. Paris: Editions Syllepse.
- Mitchell, W.A. & Page, J. (2005) 'Turkish homeowners demand an end to earthquake devastation', in Transparency International (ed) *Global corruption report 2005*, pp. 27-29. Berlin: Transparency International.
- Morin, J. & Lavigne, F. (2009) 'Institutional and people's response in the face of volcanic hazards in island environment: case of Karthala volcano, Comoros', *Shima: The International Journal of Research into Island Cultures* 3(1): 54-71.
- O'Brien, G., O'Keefe, P., Rose, J & Wisner, B. (2006) 'Climate change and disaster management', *Disasters* 30(1): 64-80.
- O'Keefe, P., Westgate, K. & Wisner, B. (1976) 'Taking the naturalness out of natural disasters', *Nature* 260(5552): 566-567.
- Oliver-Smith, A. (1994) 'Peru's five hundred year earthquake: vulnerability in historical context', in A. Varley (ed) *Disasters, development and environment*, pp. 31-48. Chichester: J. Wiley & Sons.
- Oliver-Smith, A. (2009) 'El proceso de la reconstrucción y la resiliencia del sistema: lecciones de Mitch y Katrina', *Seminario internacional: proyecto planeación de la recuperación de Bogota después de un terremoto*, 18-19 Feb. 2009, Bogota, Colombia.
- Oxfam International (2005) *The tsunami's impact on women*. Oxfam Briefing Note. Oxford: Oxfam International.
- Pelling, M. (2007) 'Urbanization and disaster risk', *Cyberseminar on Population and Natural Hazards*, Population-Environment Research Network, November 2007.
- Pelling, M. & Uitto, J.I. (2001) 'Small island developing states: natural disaster vulnerability and global change', *Environmental Hazards* 3(2): 49-62.
- Philippine Daily Inquirer (2008) 'Are we prepared?', *Philippine Daily Inquirer* 17 mai.
- Poumadère, M., Mays, C., Le Mer, S. & Blong, R. (2005) 'The 2003 heat wave in France: dangerous climate change here and now', *Risk Analysis* 25(6): 1483-1494.
- Pottier, N., Hubert, G. & Reliant, C. (2003) 'Quelle efficacité de la prévention réglementaire dans les zones inondables? Eléments d'évaluation', *Annales des Ponts et Chaussées* 105: 14-24.
- Programme des Nations Unies pour le Développement (2004) *La réduction des risques de catastrophes: un défi pour le développement*. New York: Programme des Nations Unies Pour le Développement.
- Quarantelli, E.L. & Dynes, R.R. (1972) 'When disaster strikes: it isn't much like what you've heard & read about', *Psychology Today* 5(9): 66-70.
- Reghezza, M. (2006) *Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine: la métropole parisienne face au risque de crue centennale*. Ph.D. thesis. Paris: Université Paris X Nanterre.
- Revet, S. (2007) *Anthropologie d'une catastrophe: les coulées de boue de 1999 au Venezuela*. Paris: Presses de la Sorbonne Nouvelle.
- Revet, S. (2009) 'De la vulnérabilité aux vulnérables: approche critique d'une notion performative', in A. Peltier & S. Beccera (eds) *Vulnérabilités sociétales, risques et environnement*, pp. 89-99. Paris: L'Harmattan.
- Ripley, A. (2008) *The unthinkable: who survives when disaster strikes - and why*. New York: Crown.
- Schmidlin, T.W., Hammer, B.O., Ono, Y. & King, P.S. (2009) 'Tornado shelter-seeking behavior and tornado shelter options among mobile home residents in the United States', *Natural Hazards* 48(2): 191-201.
- Sen, A.K. (1983) *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen, A.K. (2003) *Un nouveau modèle économique: développement, justice, liberté*. Paris: O. Jacob.
- Shaw, R. & Okazaki, K. (2003) *Sustainability in grass-root initiatives: focus on community-based disaster management*. Hyogo: United Nations Centre for Regional Development – Disaster Management Planning.
- Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes des Nations Unies (2005) *Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015: pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes*. Geneva: Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes des Nations Unies.

Steinberg, T. (2000) *Acts of god: the unnatural history of natural disaster in America*. New York: Oxford University Press.

Torry, W.I. (1979) 'Hazards, hazes and holes: a critique of *The Environment as Hazard* and general reflections on disaster research', *Canadian Geographer* 23(4): 368-383.

Tricart, J.L.F. (1982) 'L'homme et les cataclysmes', *Hérodote* 24: 12-39.

Twigg, J. (2001) *Sustainable livelihoods and vulnerability to disasters*. Working paper No. 2. London: Aon Benfield UCL Hazard Research Centre.

Twigg, J. (2004) *Disaster risk reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*. Good practice review No 9. London: Humanitarian Practice Network.

Union Africaine & Nouveau Partenariat pour le Développement Africain (2004) *La Stratégie régionale africaine pour la réduction des risques de catastrophe*. Addis Ababa/Midrand: **Union Africaine/Nouveau Partenariat pour le Développement Africain**.

Nations Unies (2009) *Réduction des risques de catastrophe – bilan mondial 2009: Risques et pauvreté dans un climat en évolution – Investir aujourd'hui pour des lendemains plus sûrs*. **Geneva: Nations Unies**.

Vinet, F. (2007) 'Approches nationales de la prévention des risques et besoins locaux: le cas de la prévision et de l'alerte aux crues dans le Midi méditerranéen', *Géocarrefour* 82(1-2): 35-42.

Waddell, E. (1977) 'The hazards of scientism: a review article', *Human Ecology* 5(1): 69-76.

Watts, M.J. & Bohle, H.G. (1993) 'The space of vulnerability: the causal structure of hunger and famine', *Progress in Human Geography* 17(1): 43-67.

Watts, J. (2008) 'Chinese media blocked as parents seek justice over collapsed schools', *The Guardian* 13 June.

Wisner, B. (1988) *Power and need in Africa*. London: Earthscan.

Wisner, B. (1993) 'Disaster vulnerability: scale, power, and daily life', *Geojournal* 30(2): 127-140.

Wisner, B. (1998) 'Marginality and vulnerability: Why the homeless of Tokyo don't 'count' in disaster preparations', *Applied Geography* 18(1): 25-33.

Wisner, B. (2000) 'Disasters: what the United Nations and its world can do', *United Nations Chronicle* 37(4): 6-9.

Wisner, B. (2001) 'Changes in capitalism and global shifts in the distribution of hazard and vulnerability', in M. Pelling (ed) *Natural disasters and development in a globalizing world*, pp. 43-56. London: Routledge.

Wisner, B. (2004a) 'Assessment of capability and vulnerability', in G. Bankoff, G. Frerks & T. Hilhorst (eds) *Mapping vulnerability: disasters, development and people*, pp. 183-193. London: Earthscan.

Wisner, B. (2004b) 'Swords, plowshares, earthquakes, floods, and storms in an unstable, globalizing world', *Journal of Natural Disaster Science* 26(2): 63-72.

Wisner, B. (2005) *Hurricane Katrina: winds of change?* Ciudad de Panamá: La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, <http://www.desenredando.org/public/varios/2005/katrina/ben.html> (dernière consultation le 9 novembre 2008).

Wisner, B. (2006) *Let our children teach us: a review of the role of education and knowledge in disaster risk reduction*. Geneva: United Nations International Strategy for Disaster Reduction.

Wisner, B. & Walker, P. (2005) 'Katrina and Goliath: why the greatest military and economic power in the world didn't protect New Orleans', *Humanitarian Exchange* 32: 46-47.

Wisner, B., O'Keefe, P. & Westgate, K. (1977) 'Global systems and local disasters: the untapped power of peoples' science', *Disasters* 1(1): 47-57.

Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. & Davis, I. (2004) *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters*. 2nd edition, London: Routledge.

Zeneidi-Henry, D. (2002) *Les SDF et la ville: géographie du savoir-survivre*. Paris: Bréal.

Endnotes

1. Par communauté locale, nous entendons un groupe d'individus qui partagent un sentiment endogène d'appartenance et une expérience commune d'un territoire.