

Développement Humain, Handicap et Changement Social Human Development, Disability, and Social Change



Personnes âgées ayant des incapacités et désastres naturels : vulnérabilité des aînés et post-trauma

Danielle Maltais

Volume 22, Number 1, December 2016

Les défis de la participation sociale des aînés ayant des incapacités
Facing the Challenges of Social Participation for Seniors with
Disabilities

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1086385ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1086385ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Réseau International sur le Processus de Production du Handicap

ISSN

1499-5549 (print)

2562-6574 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Maltais, D. (2016). Personnes âgées ayant des incapacités et désastres naturels : vulnérabilité des aînés et post-trauma. *Développement Humain, Handicap et Changement Social / Human Development, Disability, and Social Change*, 22(1), 119–130. <https://doi.org/10.7202/1086385ar>

Article abstract

In recent months, throughout the world, including Quebec, catastrophic events such as floods, rail accidents and fires in senior homes have unfortunately affected many people over the age of 65. Some of these people suffered serious injuries, others feared for their lives, and unfortunately many of them were unable to deal with the dangers, thus succumbing to these atrocious conditions. The purpose of this article is to highlight the prominent facts of a scientific literature review on the factors that make seniors vulnerable to disasters and those who protect them during and after a disaster. In this regard, studies have generally found that in disasters, people over the age of 65 are at greater risk than younger adults to die, to suffer injuries, not to receive enough assistance and support from public authorities or non-governmental organizations (NGO) and to develop post-disaster health problems. It will also be possible to see that there are three different points of view when discussing the consequences of disasters on the health of the elderly. Some researchers believe that elderly people represent a population that is particularly at risk of developing physical or psychological health problems as a result of exposure to a traumatic event, while others consider that seniors, especially those over the age of 65, are better off in these situations than younger adults. Other studies have shown that elderly people are not more affected than younger victims and that the vulnerability and resilience of disaster victims are not necessarily age-related. This article will also present some qualitative and quantitative data from research in Quebec on the medium and long-term effects of disasters on the physical and psychological health of seniors. In these various studies relating to the impacts of severe flooding and ice storms on the health of seniors and their recovery process, Maltais and his collaborators were able to identify the main difficulties experienced during and after their exposure to this type of disaster as well as the impact of this type of event on their health and living conditions.

Personnes âgées ayant des incapacités et désastres naturels : vulnérabilité des aînés et post-trauma

DANIELLE MALTAIS

Unité d'enseignement en travail social, Département des sciences humaines, Université du Québec à Chicoutimi, Québec, Canada

Article original • Original Article



Résumé : Au cours des derniers mois, partout dans le monde, y compris au Québec, des événements catastrophiques, comme des inondations, des accidents ferroviaires, des incendies dans des résidences pour aînés ont malheureusement affecté bon nombre de personnes âgées de 65 ans ou plus. Certaines de ces personnes ont subi de graves blessures, d'autres ont eu peur de mourir et malheureusement plusieurs d'entre elles ont été incapables de se déplacer rapidement pour faire face aux dangers, trouvant ainsi la mort dans des conditions atroces. Le but de cet article est de présenter les faits saillants d'une recension des écrits scientifiques portant sur les facteurs qui fragilisent les personnes âgées en cas de désastre et ceux qui les protègent pendant et après une catastrophe. À ce sujet, les études consultées ont généralement permis de constater qu'en cas de désastre, les personnes âgées de 65 ans ou plus sont plus à risque que les adultes plus jeunes de mourir, de subir des blessures, de ne pas recevoir suffisamment d'aide et de soutien des autorités publiques ou des organismes non gouvernementales (ONG) et de développer des problèmes de santé post-désastre. Il sera aussi possible de constater que trois points de vue différents s'affrontent lorsque l'on parle de la question des conséquences des désastres sur la santé des personnes âgées. C'est ainsi que certains chercheurs estiment que les aînés représentent une population particulièrement à risque de développer des problèmes de santé physique ou psychologique à la suite de leur exposition à un événement traumatisant, tandis que d'autres considèrent, par contre, que les aînés, et particulièrement ceux âgés de plus de 65 ans, s'en sortent mieux que les adultes plus jeunes. Certaines autres études ont, pour leur part, démontré que les personnes âgées ne sont pas plus affectées que les victimes plus jeunes et que la vulnérabilité et la résilience des victimes d'un désastre ne sont pas des éléments nécessairement reliés à l'âge. Cet article permettra aussi de présenter certaines données de recherches qualitatives et quantitatives réalisées au Québec portant sur les effets à moyen et à long terme des sinistres sur la santé physique et psychologique des personnes âgées. Dans ces diverses études portant sur les impacts d'une grave inondation et d'une tempête de verglas sur la santé des aînés et sur leur processus de rétablissement, Maltais et ses collaborateurs ont ainsi pu identifier les principales difficultés que vivent ces personnes pendant et après leur exposition à ce type de désastre ainsi que les répercussions de ce genre d'événement sur leur santé et leurs conditions de vie.

Mots-clés : vulnérabilité, personnes âgées, désastres naturels, traumatismes, obstacles environnementaux, accès aux ressources, communauté

Abstract : In recent months, throughout the world, including Quebec, catastrophic events such as floods, rail accidents and fires in senior homes have unfortunately affected many people over the age of 65. Some of these people suffered serious injuries, others feared for their lives, and unfortunately many of them were unable to deal with the dangers, thus succumbing to these atrocious conditions. The purpose of this article is to highlight the prominent facts of a scientific literature review on the factors that make seniors vulnerable to disasters and those who protect them during and after a disaster. In this regard, studies have generally found that in disasters, people over the age of 65 are at greater risk than younger adults to die, to suffer injuries, not to receive enough assistance and support from public authorities or non-governmental organizations (NGO) and to develop post-disaster health problems. It will also be possible to see that there are three different points of view when discussing the consequences of disasters on the health of the elderly. Some researchers believe that elderly people represent a population that is particularly at risk of developing physical or psychological health problems as a result of exposure to a traumatic event, while others consider that seniors, especially those over the age of 65, are better off in these situations than younger adults. Other studies have shown that elderly people are not more affected than younger victims and that the vulnerability and resilience of disaster victims are not necessarily age-related. This article will also present some qualitative and quantitative data from research in Quebec on the medium and long-term effects of disasters on the physical and psychological health of seniors. In these various studies relating to the impacts of severe flooding and ice storms on the health of seniors and their recovery process, Maltais and his collaborators were able to identify the main difficulties experienced during and after their exposure to this type of disaster as well as the impact of this type of event on their health and living conditions.

Keywords : vulnerability, elderly, natural disasters, trauma, environmental barriers, access to resources, community

Introduction

Le Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED : 2015), dans son dernier rapport publié sur les catastrophes naturelles dans le monde, a recensé qu'en 2014, 324 désastres de ce type ont causé la mort de 7 823 individus, ont affecté 140,7 millions de personnes et ont causé plus de 99,2 milliards de dommages en dollars américains (Guba-Sapir, Hoyoïs & Below, 2015). La majorité de ces catastrophes naturelles ont été de nature hydraulique (inondations, glissements de terrain : 47,2 %), ou météorologique (tempêtes et températures extrêmes : 36,4 %).

En cas de désastre, certains sous-groupes d'adultes et de personnes âgées sont plus vulnérables que d'autres pour diverses raisons, soit parce qu'ils dépendent d'autres personnes pour s'éloigner des dangers ou recevoir l'aide requise, parce qu'ils n'ont pas facilement accès aux ressources de la communauté ou parce qu'ils présentent des incapacités les empêchant de bien entendre ou de respecter les avis d'évacuation ou parce qu'ils sont incapables de bien comprendre et mettre en pratique les consignes de sécurité énoncées par les autorités locales. Les personnes âgées présentant des incapacités physiques ou cognitives font partie des sous-groupes de la population qui sont vulnérabilisés ou défavorisés pendant les périodes de crise et de désorganisation sociale provoquées par les sinistres ainsi que dans les semaines, les mois et les années qui suivent ce type d'événement.

La survenue d'une catastrophe affecterait d'une manière disproportionnelle les personnes âgées aux prises avec des incapacités variées (Aldrich & Benson, 2008). De plus, il a été démontré que chez les personnes âgées souffrant d'un ou de plusieurs problèmes de santé chronique (arthrite, hypertension, maladie cardiaque, diabète, troubles respiratoires, etc.), leur niveau de vulnérabilité devant un désastre augmente en minant leur capacité à se préparer, à répondre, et à se rétablir vis-à-vis de celui-ci (Aldrich & Benson, 2008). Lorsque des milliers de personnes doivent en même temps

être soutenues par différents systèmes d'aide et de soins, eux-mêmes fortement ébranlés par un environnement chaotique, les difficultés ne peuvent que s'accroître. Il devient alors important, selon Ngo (2001), de cibler les personnes requérant une attention particulière, notamment certains sous-groupes de personnes âgées vulnérables afin de leur offrir des services sociaux et de santé adaptés à leur situation spécifique. Les personnes âgées présentant des incapacités physiques ou cognitives, ainsi que celles à faible revenu ou sans réseau de soutien social, font partie des groupes qui sont les plus à risque de subir des blessures, de mourir ou de développer des problèmes de santé post-désastre.

Ainsi, partout dans le monde, année après année, parmi les personnes décédées et celles ayant subi des blessures à la suite d'un désastre, l'on retrouve généralement un pourcentage très élevé de personnes âgées qui excède largement la proportion que ces dernières représentent au sein de leur collectivité. Par exemple, en Nouvelle-Orléans en 2005, lors de l'ouragan Katrina, 71 % des personnes décédées étaient des personnes âgées; pourtant ces dernières ne représentaient, à l'époque, que 15 % de la population (American Association of Retired Persons, 2007).

Pour ce qui est du tremblement de terre et du tsunami survenus au Japon en 2011, les autorités gouvernementales ont déclaré que jusqu'en août 2012, 90 % des personnes qui sont décédées pendant et durant les mois qui ont suivi cet événement étaient des personnes âgées de plus de 70 ans. Pourtant, les aînés ne représentent que 25 % de la population de ce pays (Majiroxnews, 2011). Lors du tsunami, la principale cause de décès des aînés aurait été la noyade en raison du manque de temps pour s'enfuir des vagues ou de leur incapacité physique à se déplacer sans l'aide d'une autre personne. De plus, dans les semaines qui ont suivi ce tsunami, les principales causes de décès des aînés auraient été, entre autres, reliées à l'épuisement moral et physique des personnes âgées évacuées des hôpitaux et des résidences pour aînés qui avaient été déplacées dans des gymnases d'écoles.



L'Association américaine des personnes retraitées a également souligné, dans un de ses rapports portant sur les besoins des personnes âgées lors d'un sinistre, qu'environ 15 % des Américains âgés de 50 ans et plus estiment qu'ils ne seraient pas en mesure d'évacuer leur demeure sans assistance en cas de catastrophe naturelle et que la moitié d'entre eux aurait besoin de l'aide de quelqu'un provenant de l'extérieur de leur ménage. Ces pourcentages augmentent considérablement avec l'avancement en âge (American Association of Retired Persons, 2007). Plusieurs pays estiment que le nombre de personnes âgées présentant des incapacités ira en s'accroissant au cours des prochaines années. Ainsi, en 2050, la prévalence de l'incapacité dans certains pays en développement devrait augmenter de 400 % en raison du vieillissement de la population. D'ici 2050, en Inde, on s'attend à ce que l'incidence de l'incapacité augmente de 120 %, en Chine de 70 %, et de 257 % dans l'Afrique subsaharienne (Harwood, Sayer, & Hirschfeld, 2004).

Ainsi, la plupart des événements catastrophiques des dernières années ont malheureusement permis de constater que les personnes âgées, particulièrement celles présentant des incapacités physiques ou cognitives, sont plus à risque que les adultes plus jeunes de mourir, de subir des blessures, de ne pas recevoir suffisamment d'aide et de soutien des autorités publiques ou des organismes non gouvernementaux (ONG) et de développer des problèmes de santé post-désastre (American Association of Retired Persons [AARP], 2007; HelpAge International, 2010; Masozera, Bailey & Kerchner, 2006).

La relation entre l'augmentation en âge et un taux élevé de morbidité et de mortalité pendant et à la suite d'une catastrophe s'avère donc assez concluante à l'intérieur de la littérature recensée pour nous permettre de reconnaître que les personnes âgées, avec ou sans handicap, forment un groupe à haut risque de ne pas recevoir suffisamment d'aide en cas de catastrophe ainsi que de développer des problèmes de santé post-désastre ou d'aggraver ceux qui étaient déjà existants. De plus, il faut souligner qu'à 85 ans, les effets normaux du

vieillesse diminuent les capacités de n'importe qui, même en l'absence de problème de santé majeur. De plus, les dommages que les catastrophes naturelles ou technologiques peuvent infliger aux infrastructures collectives d'une communauté, comme les bris d'aqueduc, les coupures d'électricité, le sectionnement des voies de circulation, ou les pertes de repères et de biens matériels subies par les aînés lors de ces mêmes événements, peuvent possiblement empêcher les personnes âgées ayant des incapacités de poursuivre leurs activités de la vie quotidienne et de se déplacer pour obtenir de l'aide des autorités publiques.

Le but de cet article est de faire le point sur les facteurs qui fragilisent les personnes âgées ayant des incapacités et sur les conséquences qu'elles entraînent en regard de leurs capacités à faire face aux défis posés par une catastrophe. Dans un premier temps, des informations sont fournies sur les réactions des personnes âgées en général, victimes de catastrophes, puis des spécificités sont apportées en ce qui concerne la fragilisation des personnes âgées ayant des incapacités lors d'une catastrophe.

Avant de se pencher sur les réactions des personnes âgées lors d'une catastrophe, il est important de souligner que la plupart des aînés, au cours de leur vie, ont dû faire face à différents stress et ont développé des compétences sociales, savent faire preuve de flexibilité, d'empathie et sont, pour la plupart, capables de communiquer leurs besoins aux différents membres de leur entourage (Becker & Newsom, 2005). De plus, la majorité des personnes âgées, avec ou sans incapacités, sont généralement capables de résoudre leurs problèmes, de faire des plans et de faire preuve de critique et de réflexion. Généralement, avec l'avancement en âge et avec l'apparition des incapacités, elles continuent également de bénéficier de contacts avec les membres de leur entourage. Toutefois, la survenue d'une catastrophe peut perturber, de façon significative, la vie des aînés présentant des incapacités et le soutien qu'ils peuvent recevoir des membres de leurs réseaux sociaux. La présence d'incapacités peut aussi empêcher les personnes âgées de

bien réagir devant les différents stress et défis qui apparaissent lors d'une catastrophe naturelle ou technologique, et ce, pendant les différentes phases de ces événements, c'est-à-dire lors des phases d'alerte, de secours et de rétablissement. Lors d'une catastrophe, les aînés vulnérables sont exposés à des risques plus élevés, car des obstacles de nature mineure dans des circonstances normales peuvent entraîner d'importantes conséquences en temps de crise.

Réactions des personnes âgées lors d'une catastrophe

Eldar (1992), Fields (1996), Myers (1990) ainsi que Thompson et al. (1993), considèrent que les personnes âgées sont moins enclines à tenir compte des avertissements d'évacuation et ont généralement une plus grande résistance à quitter leur demeure. Les personnes âgées se retrouveraient aussi plus souvent seules dans leur domicile au moment d'un sinistre, ce qui augmente les risques de conséquences néfastes des désastres chez cette population. Les aînés auraient aussi tendance à moins se plaindre que les individus plus jeunes (Kaniasty, Norris & Murrell, 1990; Tanida, 1996), ils sous-utiliseraient les ressources formelles d'aide et demanderaient généralement moins le soutien de leurs proches et des organismes communautaires (Bolin & Klenow, 1982-1983; Kaniasty, Norris & Murrell, 1990; Ticehurst et al., 1996). Bolin et Klenow (1982-1983) estiment aussi que les personnes âgées souffriraient plus que les autres adultes des pertes subies en raison de la valeur sentimentale accordée à ce qui a été détruit ou perdu, et qu'elles auraient plus de difficulté à se rétablir économiquement.

Dans diverses études portant sur les impacts d'une grave inondation et d'une tempête de verglas sur la santé des aînés et sur leur processus de rétablissement, Maltais et ses collaborateurs (Maltais, 2007; Maltais & Côté, 2007; Maltais & Gauthier, 2010; Maltais, Gauthier & Côté, 2007; Maltais & Lachance, 2007; Maltais, Lachance & Brassard, 2002; Maltais, Lachance & Gauthier, 2008; Maltais, Lachance, Richard & Gauthier, 2009; Maltais, Robichaud & Si-

mard, 2002) ont aussi pu identifier les principales difficultés que vivent ces personnes pendant et après leur exposition à ce type de désastre. Ainsi, selon les personnes âgées, outre les contraintes liées à de fréquents changements de domicile, d'autres difficultés sont fréquemment vécues par celles-ci. C'est ainsi que la complexité des procédures inhérentes aux demandes de compensation financière, les nombreux déplacements, la fatigue, les tracas qui s'accumulent, les difficultés à trouver le sommeil, l'interdiction d'accéder à son domicile, la crainte de vandalisme ou de vol ainsi que la peur d'être de nouveau exposées à d'autres événements traumatisants ont rendu la vie difficile aux personnes âgées. Des aînés ont également relaté avoir trouvé particulièrement dérangeant le fait d'avoir perdu tous leurs vêtements ou d'être dans l'impossibilité de les récupérer rapidement et d'avoir vu les membres de leur famille se disperser dans divers milieux de vie.

Catastrophes et personnes âgées présentant des incapacités

La Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, dans son rapport de 2007 sur les catastrophes dans le monde (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2007), souligne que les personnes âgées sont très vulnérables dans les situations de crise en raison de diverses situations, dont celles de la présence de problèmes de mobilité ou de problèmes de santé chroniques, de besoins nutritionnels spéciaux et d'isolement. De plus, des études ont fait ressortir qu'à la suite d'un désastre, les personnes âgées reçoivent proportionnellement moins d'aide que les personnes plus jeunes (Fernandez et al., 2002), soit parce qu'elles ne sont pas vues comme prioritaires par les autorités locales ou parce qu'elles-mêmes hésitent à informer leurs proches et les organismes publics ou communautaires de leurs besoins de soutien. L'énergie qui fait défaut à un âge avancé contribuerait également à leur vulnérabilité (Fry, 1986), tandis que la présence simultanée de plusieurs problèmes de santé physique ou psychologique chez certaines personnes âgées avant ou après leur exposition à une



catastrophe ferait en sorte que les intervenants peuvent sous-estimer les souffrances réelles des aînés (Tanida, 1996).

Les personnes âgées confinées à leur domicile, isolées socialement et à mobilité réduite peuvent aussi éprouver des difficultés à se rétablir d'un désastre, tout comme les individus dépendants d'une médication régulière, de traitements médicaux, de soins infirmiers ainsi que ceux ayant besoin d'un service de livraison de repas à leur domicile (Fernandez, Byard, Lin, Benson, & Babera, 2002). Enfin, selon Santé Canada (1992, 1994), un ensemble de caractéristiques personnelles et contextuelles rend certaines personnes vieillissantes plus fragiles lors de leur exposition à une catastrophe. Ainsi, le fait d'être âgé de 75 ans et plus, de présenter des problèmes de locomotion, d'avoir assisté au décès d'un être cher au cours des deux dernières années, d'avoir été hospitalisé peu de temps avant le sinistre ainsi que de souffrir de confusion ou d'incontinence sont autant d'éléments qui représentent des facteurs de risque importants pour l'apparition ou l'aggravation de problèmes de santé post-désastre.

Dans une étude réalisée en Chine, auprès des victimes d'un tremblement de terre, qui visait à identifier les conséquences psychologiques à long terme de cet événement auprès de deux groupes d'individus âgés de 20 à 70 ans (un groupe d'individus ayant des incapacités physiques et l'autre sans), Zhang et Zhang (1991) ont démontré que le séisme a laissé des traces permanentes chez les personnes interrogées dans les deux groupes de victimes rencontrés. Ainsi, malgré le fait que dans cet article, les auteurs ne font pas référence à l'utilisation d'un instrument de mesure servant à déterminer la présence ou non de stress post-traumatique (PTSD), il a été possible d'identifier certaines de ses manifestations dont la peur de revivre un tel événement, de l'anxiété, des problèmes de sommeil ou des rêves répétitifs, etc. Selon ces auteurs, les effets primaires deviennent visibles peu après le séisme et les séquelles psychologiques sont toujours présentes après une longue période de temps. De plus, cette étude démontre que les impacts d'une catastrophe sur les victimes affectent significative-

ment d'une part, leur perception par rapport à l'événement et, d'autre part, plusieurs sphères de leur vie, par exemple, leur vie personnelle, familiale, professionnelle, etc. Ces auteurs ont également démontré que la personnalité ou l'attitude de certaines personnes ont été grandement modifiées à la suite de cet événement traumatisant, en les rendant moins stables dans leurs habitudes de vie ainsi que plus irritables (Zhang & Zhang, 1991). De plus, cette étude démontre que les personnes ayant des incapacités physiques ont dû composer avec plus de difficultés dans leurs relations interpersonnelles et dans leur intégration sociale que les personnes ne présentant pas de telles incapacités. En d'autres mots, à la suite d'une catastrophe naturelle, les personnes ayant des incapacités physiques ont plus de difficulté à s'adapter à leur nouvelle situation que les personnes n'en présentant pas (Zhang & Zhang, 1991).

Plusieurs experts ont également mentionné qu'après une catastrophe plusieurs personnes âgées atteintes d'une ou de plusieurs maladies chroniques n'obtiennent pas les traitements nécessaires pour leur survie et ne reçoivent pas un contrôle régulier de leur état de santé ou n'ont pas accès à des médicaments pour traiter les problèmes fréquemment rencontrés chez les aînés, tels que le diabète, l'hypertension ou l'asthme, etc. (Adams, Kaufman, Van Hattum, & Moddy, 2011; Aldrich & Benson, 2008). D'autre part, l'IASC (2008) souligne que lors d'une catastrophe naturelle, les services de santé sont souvent perturbés et que les personnes âgées peuvent éprouver des difficultés à gérer efficacement leurs propres maladies ou affections chroniques. De plus, selon divers experts, dans le mois suivant une catastrophe, les personnes âgées, avec ou sans incapacités, ont régulièrement tendance à négliger ou à oublier de prendre adéquatement leurs médicaments essentiels à leur bien-être, étant donné qu'elles doivent faire face à différents stress aigus (Kamoi, Tanaka, Ikarashi et al., 2006; Kessler, 2007; Krousel-Wood, Islam, Muntner et al., 2008).

De plus, les maladies chroniques, telles que l'hypertension, le diabète, les maladies cardi-

agues, l'arthrite et les troubles respiratoires, sont quelques-unes des principales causes des limitations des personnes âgées au moment d'une catastrophe naturelle (IASC, 2008; Kamo et al., 2011). Lors d'un désastre, des problèmes de santé mineurs peuvent également devenir incommodes, faisant en sorte que les personnes âgées se sentent complètement dépassées par les événements (Thomas & Durant, 2011). L'état de santé physique de certains aînés les pousserait à ne pas vouloir se déplacer (IASC, 2008; OMS, 2008). De plus, certaines personnes âgées ont plus de difficulté à accéder aux services et à fuir rapidement les lieux présentant des dangers pour leur intégrité physique (Aldrich & Benson, 2008; IASC, 2008). La présence de troubles de la perception sensorielle peut entraîner des problèmes d'évitement du danger pendant l'événement et créer ainsi des difficultés à comprendre l'état d'urgence et les instructions émises par les autorités présentes sur les lieux (Aldrich & Benson, 2008; Federal Emergency Management Agency [FEMA], 2003; Oriol, 2000). Cette réalité fait en sorte que les personnes âgées se sentent démunies et laissées-pour-compte.

La majorité des personnes âgées (80 %) aurait au moins une maladie chronique qui les rend plus vulnérables que les personnes en bonne santé durant une catastrophe (Agence de santé publique du Canada, 2006; Aldrich & Benson, 2008). Selon Aldrich et Benson (2008), ces maladies chroniques, combinées à des changements physiologiques, sensoriels et cognitifs, font en sorte que les personnes âgées sont plus fragiles et qu'elles ont besoin de traitements spécifiques en cas d'urgence.

En ce qui a trait spécifiquement aux personnes aux prises avec des incapacités (physiques, auditives, visuelles, intellectuelles, mentales), l'Organisation mondiale de la santé évalue à 600 millions le nombre d'individus compris dans ce groupe particulièrement vulnérable lorsque surviennent des catastrophes (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2007). Cette vulnérabilité est générée par la juxtaposition complexe de facteurs de risque pré-désastre et post-désastre associés tant aux incapacités de la personne,

aux représentations véhiculées socialement, qu'aux caractéristiques rattachées aux désastres rencontrés (Wisner, 2002). Tout d'abord, l'expérience momentanée ou prolongée d'incapacités engendre l'émergence de besoins spécifiques autant sur le plan individuel que social (Parr, 1987). En effet, quantité de personnes présentant des incapacités s'avèrent contraintes à accepter une dépendance parfois routinière et vitale à l'égard d'équipements médicaux spécialisés (fauteuil roulant, respirateur artificiel, matériel d'hémodialyse, etc.), d'une médication (antidépresseur, anxiolytique, etc.) ou d'une assistance souvent indispensable et soutenue de la part d'autrui (National Council on Disability, 2005; Parr, 1987; Person & Fuller, 2007). De plus, les personnes ayant des incapacités sont généralement dans l'obligation de consacrer quotidiennement beaucoup d'efforts à combattre différentes barrières émanant d'une stigmatisation sociale à leur endroit au sein de la plupart des sociétés à travers le monde (Wisner, 2002). Selon Wisner (2002), la vulnérabilité des personnes ayant des incapacités découlerait principalement de la marginalisation persistante exercée par de nombreuses sociétés refusant plus ou moins implicitement d'adapter leurs structures sociales afin de répondre aux besoins spécifiques de cette tranche de la population. L'omniprésence de cette exclusion peut s'observer à travers la multitude de barrières, notamment la difficulté à accéder à :

- une éducation de qualité;
- un emploi assurant un revenu décent;
- un type d'habitation confortable et sécuritaire;
- des infrastructures publiques et privées permettant de vaquer à des activités valorisantes et épanouissantes tant sur les plans personnel et social que professionnel (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2007; Swain et al., 1993; Tierney et al., 1988).

Dans un contexte de catastrophe, les personnes âgées ayant des incapacités sont exposées au risque de se retrouver plongées à l'intérieur d'un état de vulnérabilité extrême lorsque les exigences généralement vécues de façon quotidienne répondent aux exigences générées par la survenue d'un désastre (Pank-



hurst, 1984; Parr, 1987; Tierney et al., 1988; Wisner, 2002). En fait, les facteurs de risque associés aux désastres (pannes d'électricité, destructions d'infrastructures, etc.) qui, une fois combinés à ceux reliés aux limitations imposées par l'existence des incapacités et aux représentations sociales ambiantes, potentialisent le niveau de vulnérabilité par rapport à l'occurrence d'une catastrophe (Gleeson, 1999; Swain et al., 1993; Tierney et al., 1988; Wisner, 2002). Autrement dit, lorsque jumelée aux risques reliés aux désastres et à la stigmatisation sociale environnante, la présence d'incapacités peut alors compromettre, chez les personnes atteintes, l'accès aux diverses ressources susceptibles de les aider (Parr, 1987; Wisner, 2002). Par exemple, plusieurs victimes ayant des incapacités ont dû être séparées de leur famille, étant donné le manque d'espaces disponibles dans les refuges temporaires lors du passage des ouragans Katrina et Rita (Frieden, 2006). Ainsi, les personnes ayant des incapacités n'ont pas pu compter sur le soutien des membres de leur famille tant sur les plans affectif et instrumental que médical (Frieden, 2006). De son côté, l'Organisation nationale sur l'incapacité (2005) a rapporté que moins de 30 % des abris de fortune disposaient d'un interprète pour le langage des signes. Ces interprètes sont pourtant susceptibles de bien faire saisir les mesures d'urgence aux individus malentendants. Leur absence risquait alors de diminuer les chances de survie de ces derniers ou de les priver de leurs besoins de soutien. Ensuite, des auteurs (Boyce, 2000; Chan et al., 2003; Chou et al., 2008) estiment que les individus fragilisés sur le plan physique ou mental peuvent être moins aptes à déployer rapidement des actions pouvant augmenter leur espérance de vie. En ce sens, Takhashi, Watanabe, Oshima, Shimada et Ozawa (1997) soulignent que les personnes ayant des incapacités intellectuelles ont parfois des difficultés à s'adapter aux conditions post-désastre parfois éprouvantes, car celles-ci demandent de répondre généralement à des exigences circonstancielles souvent très strictes. Par exemple, les personnes ayant des incapacités intellectuelles peuvent, une fois confinées à l'intérieur d'un espace d'habitation de fortune partagé avec d'autres individus sinistrés, être victimes

d'actes discriminatoires de la part de ces derniers; ces gestes sont souvent motivés par leur incompréhension à l'égard des comportements parfois étranges adoptés par ces personnes (Frattaroli, 1991; Nagata Support Network, 1995; Person & Fuller, 2007; The Asahi, 1995a, 1995b). Ce phénomène constituerait, selon le Nagata Support Network (1995), un autre facteur de stress supplémentaire susceptible d'élever le niveau de vulnérabilité de cette population vis-à-vis les conséquences sous-jacentes aux différentes formes de catastrophes. Le Tableau 1 présente des exemples non exhaustifs des obstacles ou des difficultés que peuvent vivre des personnes âgées en fonction de cinq types d'incapacité : la vue, l'ouïe, la locomotion, la communication et les facultés cognitives.

Conclusion

Le nombre de désastres a considérablement augmenté passant du simple au triple en l'espace de 40 ans (ISDR, 2004). La remémoration de quelques faits historiques récents a permis de constater que les personnes âgées, particulièrement celles présentant des incapacités physiques ou cognitives, sont particulièrement vulnérables lors d'un désastre. Quantité de spécialistes soulignent la vulnérabilité grandissante du Québec à l'égard des perturbations du climat (GIEC, 2007; Lambert, 2004; McCabe et al., 2001; Ouranos, 2004; Stone et al., 2001). En effet, certains scénarios prévoient que le Québec connaîtra un accroissement de la fréquence, de l'intensité ou de la durée des phénomènes météorologiques extrêmes (inondations, sécheresses, feux de forêt, tempêtes de neige, pluies verglaçantes) augmentant par le fait même les risques auxquels seront exposées les personnes vulnérables ainsi que les collectivités vivant à l'intérieur de zones exposées aux aléas naturels (GIEC, 2004; Lemmen et al., 2008; Ressources naturelles Canada, 2004). Il apparaît maintenant évident que certains facteurs individuels et sociaux exercent une influence sur le niveau de vulnérabilité de différents groupes d'individus aux prises avec des pertes ou des dommages générés par les catastrophes naturelles, dont

TABLEAU 1
RÉCAPITULATIF DES DIFFICULTÉS OU OBSTACLES POUVANT SE PRÉSENTER
EN FONCTION DE CINQ TYPES D'INCAPACITÉ

Types d'incapacité	Exemples d'obstacles ou de difficultés
Vue	– Lecture des documents d'information (affiches, dépliants, lettres, etc.). – Difficulté à se déplacer dans des endroits non familiers. – Difficulté à remplir les formulaires des assureurs ou des autorités gouvernementales. – Réduction de la mobilité. – Difficulté à accéder aux services offerts dans la communauté.
Ouïe	– Problème à entendre les directives, les consignes et les instructions de secours des autorités locales et des intervenants. – Capacité amoindrie de saisir et de réagir aux informations. – Difficulté par rapport aux formes traditionnelles de communication comme la radio et la télévision. – Difficulté à comprendre de grandes quantités d'informations. – Exclusion dans le processus décisionnel. – Difficulté à comprendre les informations lors de grands rassemblements.
Locomotion	– Incapacité à évacuer son domicile ou autres lieux dangereux sans l'aide d'une autre personne. – Incapacité de fuir rapidement les dangers. – Difficulté à se rendre dans les centres de soutien aux sinistrés – Dépendance envers les aides à la mobilité. – Difficulté à faire la queue pour recevoir de la nourriture, de l'eau et des soins. – Difficulté à accéder aux services offerts. – Difficulté à concurrencer avec les autres sinistrés lors de la distribution de ressources. – Difficulté à avoir accès aux installations sanitaires dans des centres de secours aux sinistrés. – Capacités restreintes à effectuer les travaux nécessaires de restauration de son domicile. – Difficulté à avoir accès aux sites de distribution des biens essentiels à la vie. – Exclusion dans le processus décisionnel.



Suite...

Types d'incapacité	Exemples d'obstacles ou de difficultés
Communication	– Difficulté à défendre et à réclamer ses droits. – Difficulté à exprimer ses besoins. – Création de barrières linguistiques avec les autres (sinistrés, intervenants et autorités publiques). – Risque de ne pas recevoir les médicaments nécessaires à sa survie. – Confusion et incompréhension entre les personnes âgées et les personnes qui tentent de communiquer avec elles. – Plus susceptible de subir des abus et de la négligence que les personnes sans incapacités. – Exclusion dans le processus décisionnel.
Facultés cognitives	– Difficulté à exprimer ses besoins de soutien et les partager aux autres. – Incapacité à défendre ses droits. – Difficulté à bien comprendre les directives des intervenants et des autorités locales. – Besoin de supervision. – Risque accru de vivre de l'insécurité ou un traumatisme lié à la désorientation spatiale lors d'un changement de milieu de vie. – Plus susceptible de subir des abus et de la négligence. – Incapacité à se protéger des dangers. – Complications lors de l'évacuation. – Difficulté à pourvoir à ses propres besoins. – Nécessité de devoir recourir à une protection accrue.

entre autres, les personnes âgées ayant des incapacités (GIEC, 2007; ISDR, 2004).

Dans un tel contexte, il s'avère pertinent d'identifier les éléments susceptibles de maintenir ou d'exacerber la vulnérabilité de certains segments de la population face aux catastrophes afin d'être en mesure d'élaborer et de mettre en application des interventions biopsychosociales pré-désastre et post-désastre destinées à rehausser leurs capacités d'adaptation en période de catastrophe et prévenir l'apparition de problèmes de santé publique.

Murphy (cité dans Maltais et al., 2001) affirme que les désastres correspondent à un type d'expérience au potentiel particulièrement traumatisant étant donné qu'ils sont susceptibles

de générer une cascade d'événements catastrophiques, et cela, en dépit du fait qu'ils soient fréquemment perçus comme des épisodes uniques. Ce phénomène est particulièrement perceptible lorsqu'on prend conscience de la juxtaposition de stressors que peuvent ressentir les personnes âgées vulnérables lors d'une catastrophe.

Les nombreuses études réalisées auprès de différents groupes d'individus sur les conséquences des désastres et sur les facteurs de risque liés au développement de problèmes de santé pendant la période de crise et pendant la période post-désastre permettent d'identifier des groupes particulièrement vulnérables en cas de désastre. Dans le contexte d'une catastrophe, la vulnérabilité constitue la capacité

d'une personne ou d'un groupe à anticiper, à composer, à résister et à se rétablir de l'impact d'un danger naturel (Blaikie, Cannon, Davis & Wisner, 1994). Selon Watts et Bolhe (1993), le concept de vulnérabilité comprend trois éléments :

- le risque d'être plus souvent et plus sévèrement exposé à des situations de crise (exposition);
- le risque de ne pas avoir les ressources nécessaires pour faire face à la situation (capacité à s'en sortir);
- le risque d'encourir des conséquences négatives à la suite de l'exposition à des crises et de ne pas pouvoir récupérer les pertes encourues (potentialités).

À ce sujet, cet article a permis de constater que les personnes âgées ayant des incapacités sont plus à risque de ne pas recevoir les services qu'elles requièrent pendant la période d'application des mesures d'urgence et plus enclines à développer des problèmes de santé post-désastre que les autres sous-groupes de la population. Des événements récents, comme l'ouragan Katrina et la vague de chaleur en Europe, ont malheureusement démontré qu'en cas de désastre, le niveau de vulnérabilité des personnes âgées peut être fortement sous-estimé et provoquer ainsi la mort de plusieurs individus. Selon Ngo (2001), même si le terme *personne âgée vulnérable* a été largement défini dans les écrits en gériatrie et en gérontologie, il faut maintenant développer une définition opérationnelle de ce concept en cas de désastre et s'assurer que chacune des communautés puisse répondre adéquatement aux besoins de l'ensemble des personnes âgées de tout âge, tout en étant très attentif aux besoins criants des personnes âgées de 75 ans et plus et de celles présentant des incapacités physiques ou cognitives.

Références

- ADAMS, V., KAUFMAN, S. R., VAN HATTUM, T., & MOODY, S. (2011). Aging Disaster: Mortality, Vulnerability, and Long-term Recovery among Katrina Survivors. *Medical Anthropology*, 30(3), 247-270.
- AGENCE DE SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (2006). *Les aînés en situation d'urgence et de désastre : vulnérables, mais solides*.
- ALDRICH, N., & BENSON W. F. (2008). Disaster preparedness and the Chronic Disease Needs of Vulnerable Older Adults. *Prevention Chronic Disease. Public Health Research, Practice and Policy*, 5(1), 1-7.
- AMERICAN ASSOCIATION OF RETIRED PERSONS (AARP) (2007). *We Can Do Better: Lessons Learned in Protecting Older Persons in Disasters Report and Conference Summary*.
- BECKER, G., & NEWSOM, E. (2005). Resilience in the face of serious illness chronically ill African Americans in later life. *The Journal of Gerontology*, 30(4), S214-S223.
- BLAIKIE, P., CANNON, T., DAVIS, I., & WISNER, B. (1994). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge: New York.
- BOLIN, R., & KLENOW, D. (1982-1983). Response of the Elderly to Disaster: An Age-stratified Analysis. *International Journal of Aging and Human Development*, 16, 283-296.
- BOYCE, J.K. (2000). Let them eat risk? Wealth, rights and disaster vulnerability. *Disasters*, 24, 254-261.
- CHAN, C. C., LIN, Y. P., CHEN, H. H., CHANG, T. Y., CHENG, T. J., & CHEN, L. S. (2003). A population-based study on the immediate and prolonged effects of the 1999 Taiwan earthquake on mortality. *Annals of Epidemiology*, 13, 502-508.
- CHOU, Y.-J., LEE, C.-H., TSAI, S.-H., CHEN, L.-S., & CHANG H.-J. (2008). Who is at risk of death in an earthquake? *American Journal of Epidemiology*, 160, 688-695.
- ELDAR, R. (1992). The needs of elderly persons in natural disaster: observations and recommendations. *Disasters*, 16(4), 354-358.
- FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY [FEMA], (2003). *Community Emergency Response Team (CERT) Program*, Release Number: HQ-03-123a. Washington, DC: Author. Retrieved from <http://www.Fema.gov/news/newsrelease.fema?id=3131>
- FERNANDEZ, L. S., BYARD, D., LIN, C. C., BENSON, S., & BABERA, J. A. (2002). Frail Elderly as Disaster Victims: Emergency Management Strategies. *Prehospital and Disaster Medicine*, 17(2), 67-74.
- FIELDS, R.B. (1996). Severe stress and the elderly: Are older adults at increased risk for posttraumatic stress disorder? In P. E. Ruskin et J. A. Talbot (Eds). *Aging and posttraumatic stress disorder* (p. 79-100). Washington, DC: American psychiatric press inc.



- FRATTAROLI, L. M. (1991). The San Francisco public sector response to the Loma Prieta earthquake. *Psychiatric Annals*, 21(9), 547-549.
- FRIEDEN, L. (2006). *Involve People with Disabilities in Relief Plans: Let's Learn from Our Mistakes Before the Next Disaster Strikes*, The Clarion-Ledger.
- FRY, P. S. (1986). *Depression, Stress and Adaptations in the Elderly*. Calgary: Aspen Publishers Inc.
- GLEESON, B. (1999). *Geographies of Disability*. London: Penguin.
- GIEC (2004). *Changement climatique 2001 : Rapport de synthèse – Résumé à l'intention des décideurs*. Repéré le 2 juin 2008 à <http://www.ipcc.ch/pub/un/syrfrench/spm.pdf>
- GIEC (2007). *Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat* [Équipe de rédaction principale, Pachauri, R. K. et Reisinger, A. (publié sous la direction de)]. Genève: Suisse GIEC.
- GUBA-SAPIR, D., HOYOIS, P., & BELOW, R. (2015). *Annual Disaster Statistical Review 2014. The Number and Trends*. Bruxelles, Belgique : CRED, Université catholique de Louvain.
- HARWOOD, R., SAYER, A. A., & HIRSCHFELD, M. (2004). Current and future worldwide prevalence of dependency, its relationship to total population, and dependency ratios. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(4), 251-258.
- HELPAGE INTERNATIONAL (2010). *A study of humanitarian financing for older people*. London: UK, HelpAge International.
- INTER-AGENCY STANDING COMMITTEE (IASC) (2008). *Factors that weaken the elderly with exposure to disasters*.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS AND RED CRESCENT SOCIETIES (2007). *World Disasters Report 2007*, Repéré le 19 décembre à <http://www.ifrc.org/fr/publicat/wdr2007/index.asp>
- INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (2004). *Living with risk. A global review of disaster reduction initiatives*. Geneva: United Nations publication.
- KAMO, Y., HENDERSON, T. L., & ROBERTO, K. A. (2011). Displaced Older Adults' Reactions to and Coping With the Aftermath Hurricane Katrina. *Journal of Family Issues* 32(10), 1346-1370.
- KAMOI, K., TANAKA, M., IKARASHI, T. ET AL. (2006). Effect of the 2004 Mid Niigata Prefecture earthquake on glycemic control in type 1 diabetic patients. *Diabetes Ressources Clinics Practice*, 74(2), 141-147.
- KANIASTY, K., NORRIS, F. H., & MURREL, S. A. (1990). Received and Perceived Social Soutien following Natural Disaster. *Journal of Applied Social Psychology*, 20(2), 85-114.
- KESSLER, R. C. (2007). Hurricane Katrina's impact on the care of survivors with chronic medical conditions. *Journal of General International Medecine*, 22(9), 1225-1230.
- KROUSEL-WOOD, M. A., ISLAM, T., MUNTNER, P. ET AL. (2008). Medication adherence in older clinic patients with hypertension after Hurricane Katrina: Implications for clinical practice and disaster management. *American Journal of Medecine Science*, 336(2), 99-104.
- LAMBERT, S. (2004). Changes in winter cyclone frequencies and strengths in transient enhanced greenhouse warming simulations using two coupled climate models. *Atmosphere-Ocean*, 42(3), 173-181.
- LEMMEN, D. S., WARREN, F. J., & LACROIX, J. (2008). Synthèse. In D. S. Lemmen, F. J. Warren, J. Lacroix et E. Bush (eds.). *Vivre avec les changements climatiques au Canada : édition 2007*. (p. 1-20). Ottawa : Gouvernement du Canada.
- MAJIROXNEWS (2011). *Short takes: Majority of disaster victims elderly*. Repéré le 16 janvier 2011 à <http://www.majiroxnews.com/2001/03/27/short-takes-majority-of-disaster-victims-elderly>
- MALTAIS, D. (2007). Les personnes âgées de la Montérégie et la tempête de verglas de janvier 1997. *Vie et vieillissement*, 6(2), 31-38.
- MALTAIS, D., BOUCHARD, I. (2007). La petite histoire d'un grand glissement de terrain : souvenirs d'aînés sur le glissement de terrain de St-Jean-Vianney. *Vie et vieillissement*, 6(2), 17-23.
- MALTAIS, D., & CÔTÉ, N. (2007). Soutien social et personnes âgées en cas de désastre : points saillants des recherches existantes. *Vie et vieillissement*, 6(2), 39-42.
- MALTAIS, D., CÔTÉ, N., & GAUTHIER, S. (2007). Les conséquences de l'exposition à une catastrophe sur la santé biopsychosociale des personnes âgées : Que savons-nous jusqu'à maintenant sur cette question ? *Vie et vieillissement*, 6(2), 3-8.
- MALTAIS, D., & GAUTHIER, S. (2010). Long Term Impacts on personal and spiritual values for French Canadian Elderly Victims of a flood in Quebec: a question of resilience. In A. Kalayjian and Eugene, D. (eds). *Mass Trauma and emotional healing around the world: rituals and practices for resilience and meaning-making, volume 1: Natural Disasters* (p. 193-211). California, USA: Praeger.
- MALTAIS, D., & LACHANCE, L. (2007). Les conséquences à moyen et à long terme des inondations de juillet 1996 sur la santé biopsychosociale des personnes âgées. *Vie et vieillissement*. 6(2), 23-30.
- MALTAIS, D., LACHANCE, L., & BRASSARD, A. (2002). Les conséquences d'un sinistre sur la santé des personnes âgées de 50 ans et plus : étude comparative entre sinistrés et non-sinistrés. *Revue francophone du stress et du trauma*, 2(3), 147-156.
- MALTAIS, D., LACHANCE, L., & GAUTHIER, S. (2008). *Long-term effects of a flood on psychological health of victims*, 19e World Conference of Social Work, Salvador, Brésil, 16 au 19 août 2008.

- MALTAIS, D., LACHANCE, L., RICHARD, M. C., & GAUTHIER, S. (2009). Effets à long terme d'une inondation sur la santé psychologique : étude longitudinale auprès de sinistrés et de non-sinistrés. *Revue Francophone du Stress et du Trauma*, 9(3), 155-166.
- MALTAIS, D., SIMARD, A., & ROBICHAUD, S. (2002). Les conséquences de la tempête de verglas chez les personnes âgées en fonction des stratégies d'accommodation, dans Maltais, D. (eds). *Catastrophes et état de santé des individus, des intervenants et des communautés* (p. 321-334). Chicoutimi : GRIR-UQAC.
- MCCABE, G. J., CLARK, M. P., & SERREZE, M. C. (2001). Trends in northern hemisphere surface cyclone frequency and intensity. *American Meteorological Society*, 14(12), 2763-2768.
- MASOZERA, M., BAILEY, M., & KERCHNER, C. (2006). Distribution of impacts of natural disasters across income groups: A case study of New Orleans. *Ecological Economics* (pp. 299-306).
- MYERS, D. (1990). *Older adults reactions to disaster*. Sacramento : California Department of Mental Health.
- NAGATA SUPPORT NETWORK (1995). *Hanshin-Awaji Great Earthquake: Interim Report of a Survey on the Actual Condition of Persons with Needs for Help in Nagata-ku*. Nagata: Nagata Support Network.
- NATIONAL COUNCIL ON DISABILITY (2005). *Saving Lives: Including People with Disabilities in Emergency Planning*. Washington, DC: National Council on Disability.
- NGO, E. B. (2001). When Disasters and Age Collide: Reviewing Vulnerability of the Elderly. *Natural Hazards Review*, 2(2), 80-89.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS). (2008). *Les personnes âgées et les urgences dans la perspective d'un vieillissement actif*. Genève, Suisse.
- ORIOU, W. (2000). Psychosocial Issues for Older Adults in Disasters. *National Mental Health Services*, 1-67.
- OURANOS (2004). *S'adapter aux changements climatiques*. Récupéré le 2 juin 2008 à <http://www.ouranos.ca/cc/changclim9.pdf>
- PANKHURST, A. (1987). Vulnerable group. *Disasters*, 8(3), 206-213.
- PARR, A. R. (1987). Disasters and disabled persons: An examination of the safety needs of a neglected minority. *Disasters*, 11(2), 148-159.
- PERSON, C., & FULLER, E. J. (2007). Disaster care for persons with psychiatric disabilities. Recommendations for Policy Change. *Journal of Disability Policy Studies*, 17(4), 238-248.
- RESSOURCES NATURELLES CANADA (2004). *Les hauts et les bas du Saint-Laurent*. Récupéré le 2 juin 2008 à http://adaptation.nrcan.gc.ca/posters/articles/qb_06_fr.asp?Category=cr&Language=fr&Region=qb
- SANTÉ CANADA (1992). *Services personnels. Planification psychosociale en cas de sinistres*, publication réalisé par la Division des mesures d'urgence, Ottawa.
- SANTÉ CANADA (1994). *Les personnes âgées et les sinistres*. Services personnels - Planification psychosociale en cas de sinistres, Division des mesures d'urgence, Direction générale de services médicaux. (pp.49-54).
- STONE, D. A., WEAVER, A. J., & ZWIERS, F. W. (2000). Trends in Canadian precipitation intensity. *Atmosphere-Ocean*, 38(2), 321-347.
- SWAIN, J., FINKELSTEIN, V., FRENCH, S., & OLIVER, M. (1993). *Disabling Barriers-Enabling Environments*. London: Open University and Sage.
- TAKAHASHI, A., WATANABE, K., OSHIMA, M., SHIMADA, H., & OZAWA, A. (1997). The effect of disaster caused by the great Hanshin earthquake on people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41(2), 193-196.
- TANIDA, N. (1996). What Happened to Elderly People in the Great Hanshin Earthquake. *British Medical Journal*, 113, 1133-1135.
- THE ASAHI (1995a). *Handicapped People Experience Difficulties in Refugee Life*. 24 February, morning edition, Kobe.
- THE ASAHI (1995b). *Care Needed for People with Disabilities in Refugees*. 6 March, morning edition, Fukuoka.
- THOMAS, J., & DURANT, J. (2011). The Utility of Vulnerability and Social Capital Theories in Studying the Impact of Hurricane Katrina on the Elderly. *Journal of Family Issues* 32(10), 1285-1302.
- THOMPSON, M. P., NORRIS, F. N., & HANACEK, B. (1993). Age differences in the psychological consequences of Hurricane Hugo. *Psychology and aging*, 8, 606-616.
- TICEHURST, S., WEBSTER, R. A., CARR, V. J., & LEWIN, T. J. (1996). The Psychosocial Impact of an Earthquake on the Elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 11, 943-951.
- TIERNEY, K., PETAK, W., & HAHN, H. (1988). *Disabled Persons & Earthquake Hazards*. Boulder, CO: Natural Hazards Research and Applications Center.
- WATTS, M. J., & BOLHE, G. (1993). Hunger, famine, and the space of vulnerability. *Geojournal*, 30(32), 117-125.
- WISNER, BEN. (2002). Disability and Disaster: Victimhood and Agency in Earthquake Risk Reduction. In C. Rodrigue and E. Rovai (eds.), *Earthquakes*. London: Routledge.
- ZHANG, H.-C., & ZHANG, Y.-Z. (1991). Psychological Consequences of Earthquake Disaster Survivors. *International Journal of Psychology*, 26(5), 613-621.

