

## Culture, connaissance et réduction des risques de catastrophe : liens critiques pour une transformation sociétale durable

Juergen Weichselgartner, John Norton, Guillaume Chantry, Emilie Brévière, Patrick Pigeon and Bernard Guézo

Volume 16, Number 3, December 2016

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1039993ar>

[See table of contents](#)

### Publisher(s)

Université du Québec à Montréal  
Éditions en environnement VertigO

### ISSN

1492-8442 (digital)

[Explore this journal](#)

### Cite this article

Weichselgartner, J., Norton, J., Chantry, G., Brévière, E., Pigeon, P. & Guézo, B. (2016). Culture, connaissance et réduction des risques de catastrophe : liens critiques pour une transformation sociétale durable. *VertigO*, 16(3).

### Article abstract

Disaster risk reduction policies and practices largely depend on the socio-cultural capacity and knowledge of people. Although culture and knowledge are critical issues for reducing disaster risks, both domains are seldom systematically addressed in-depth in disaster studies and policy programmes. We are convinced that tapping the rich portfolio of research on culture and knowledge systems will significantly improve the effectiveness of disaster mitigation. This article illustrates important aspects of culture and knowledge with regard to disaster risk reduction and outlines critical challenges. Subsequently, we present a conceptual approach for capturing different qualitative levels of understanding: facts, data, information, knowledge, and wisdom. Throughout the article, we use examples from Viet Nam to illustrate common cases of culture, economics, and popular practice prevailing over disaster risk reduction logic, as well as the barriers responsible for the fragmentation of knowledge. Shifting the research focus towards issues of culture and social knowledge would lead to a better apprehension and capture of the structural processes causing disaster vulnerability, as well as the social-cultural processes constructing our understanding of disaster risks.



---

# Culture, connaissance et réduction des risques de catastrophe : liens critiques pour une transformation sociétale durable

Juergen Weichselgartner, John Norton, Guillaume Chantry, Emilie Brévière, Patrick Pigeon et Bernard Guézo

---

## Introduction

- 1 La culture et la connaissance – dont la connaissance tacite – ont toutes deux une forte influence sur la réduction des risques de catastrophe, couramment abrégé par le terme DRR qui provient de l'expression anglaise « *disaster risk reduction* ». C'est ce que montre une comparaison des inondations du fleuve Elbe en Allemagne en 2002 et de l'ouragan Katrina aux États-Unis d'Amérique en 2005. Ces inondations catastrophiques révèlent des différences socio-culturelles mettant en jeu la gestion des risques de catastrophe et la connaissance (Weichselgartner et Brévière, 2011). Dans ces exemples, la façon dont les pertes furent compensées illustre le fait que la responsabilité puisse être perçue de manière différente. Après l'ouragan Katrina, un juge fédéral américain a accusé le corps des ingénieurs de l'armée, responsable de la maintenance des voies navigables et des digues qui protègent la Nouvelle-Orléans des inondations, d'imprévoyance et de manque de vision à long terme. Il trouva que la négligence et l'impéritie dont fit preuve ce corps technique dans l'accomplissement de ses fonctions, ont entraîné des pertes en vies humaines et en biens dans des proportions catastrophiques inégalées. À l'opposé, les inondations de l'Elbe en Allemagne furent considérées comme devant relever de la solidarité nationale plutôt que de la mise en cause de responsabilités particulières. Des milliers de volontaires ont ainsi aidé à renforcer et à sécuriser les barrages endommagés. Après que l'inondation ait eu lieu, le gouvernement allemand et les « *Bundesländer* » (états fédéraux) eurent également pour préoccupation immédiate d'indemniser les dommages

occasionnés, dans des proportions sans précédent. La solidarité nationale fut érigée en principe supérieur et les mêmes autorités mirent immédiatement en place des dispositifs d'aide aux victimes des inondations ainsi que des fonds de reconstruction pour financer les pertes enregistrées.

- 2 Les deux inondations, celle du fleuve et celle de l'ouragan, ont montré des faiblesses comparables dans l'apprentissage social et dans l'utilisation pratique des connaissances. Dans les deux pays, l'enquête sur la DRR et sur les processus de réponse aux deux événements conclurent à des défaillances dans la prise d'initiative plutôt qu'à un manque de connaissances. Mais les deux sont évidemment liées : connaissance et initiative ont besoin à la fois d'informations et de processus coordonnés pour les partager. Les désastres en question ont tous deux mis en évidence des défauts dans la transformation efficace d'information organisée en connaissance réflexive. Katrina se dirigeait vers la Nouvelle-Orléans, ce fait était connu depuis plusieurs jours avant que l'ouragan ne la frappe, comme étaient aussi connus et représentés les dommages potentiels que cela pouvait entraîner, et ce des années avant les faits (Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina, 2006). Pourtant les conséquences socio-économiques et politiques furent énormes. En avril 2006, malgré le travail approfondi réalisé pour tirer les leçons des inondations de 2002 (DKKV, 2004), l'Elbe a de nouveau été l'objet d'inondations majeures, qui ont causé des dommages importants. L'échec de la prévention de ces catastrophes naturelles comme l'incapacité d'y répondre efficacement – alors qu'elles ont lieu dans des circonstances pourtant prévues en théorie depuis de nombreuses années et décrites avec une précision étonnante quelques jours à l'avance – souligne l'importance d'aborder ensemble les domaines distincts et reliés de la réduction des risques de catastrophe, de la gestion des connaissances et de l'apprentissage social et culturel.
- 3 Les domaines de la réduction des risques de catastrophe, de la gestion des connaissances et de l'apprentissage social sont étroitement liés et nous pensons que comprendre ces connexions peut nous aider à améliorer la DRR. Durant les dernières décennies, le milieu de la recherche a voué une attention insuffisante aux processus qui façonnent la nature des interactions entre les différents acteurs et secteurs sociaux, ainsi qu'aux raisons qui entravent le transfert et l'utilisation des informations (Kasperson et Berberian, 2011, Pigeon, 2012, Gaillard et Mercer, 2013). La recherche a souvent souligné le fossé existant entre ce qui est connu en théorie et ce qui est appliqué en pratique, c'est-à-dire entre la science de la DRR et l'action (Weichselgartner et Obersteiner, 2002, Guézo et Pigeon, 2014). L'expansion considérable des systèmes de connaissances liés aux risques – c'est-à-dire des programmes dédiés, des instituts de recherche spécialisés, des journaux spécialisés, des technologies avancées, des ressources financières croissantes etc. n'a pas eu pour conséquence une augmentation visible de la conversion de résultats scientifiques en applications concrètes en ce qui concerne la DRR (Weichselgartner et Kasperson, 2010). Une des raisons majeures en est la concentration de la recherche sur les symptômes « faciles à mesurer » et les données « faciles à traiter », ceci au détriment d'analyses des forces en présence, des dynamiques agissantes et des relations de pouvoir qui sont autant de facteurs de vulnérabilité à l'origine de la plupart des désastres (Provitolo, 2007, Weichselgartner et Kelman, 2015). Il existe un besoin insatisfait d'aller au-delà de la description de données pour ajouter aux faits et aux observations, des valeurs et des normes.

- 4 Cet article aborde quelques-uns des enjeux liés à la culture et à la connaissance dans le domaine de la DRR. Notre motivation est double : nous croyons que le rôle combiné de la culture et de la connaissance est crucial pour réduire les risques de catastrophe et que, par conséquent, celles-ci nécessitent une bien plus grande attention dans la recherche sur la DRR, la politique et la pratique. De plus, nous sommes convaincus que d'examiner ces notions en utilisant le riche éventail de la recherche socio-culturelle amènera des améliorations significatives dans la politique et dans la mise en pratique de la DRR.
- 5 Dans la section 2, nous décrivons des aspects importants de la culture et de la connaissance en rapport à la DRR. Dans la section 3, nous détaillons notre compréhension de la culture accompagnée de cas concrets de contradictions entre la culture et la DRR observés au centre du Viet Nam dans l'évolution de l'habitat et des moyens des familles pauvres depuis l'introduction des réformes économiques des années 1980. Dans la section 4, nous proposons notre compréhension du savoir tandis que la section 5 propose une conceptualisation de la compréhension. Enfin, la section 6 conclut par des enjeux clés qui doivent être abordés conjointement par la science de la DRR et par la politique.

## Connexions entre la culture, la connaissance et la réduction des risques de catastrophe

- 6 En France, il existe une tradition de la recherche socio-ethnologique, qui offre par conséquent un riche éventail d'expériences et illustre l'importance des aspects culturels. Pour n'en citer que quelques-uns : Charles Baron de Montesquieu (1689-1755) a distingué de multiples sortes d'organisation sociale incluant des différences suivant les partis pris culturels relayés par les gouvernements. Observant la dépendance à la théorie et à l'observation en science, Auguste Comte (1798-1857) a identifié trois phases dans la quête de la vérité, par lesquelles la société doit passer. Émile Durkheim (1858-1917) a montré que les biais culturels agissent comme des filtres au travers desquels les événements sont triés dans le but de conforter les modes de vie pratiqués. Plus récemment, Claude Lévi-Strauss (1908-2009) a mis en lumière la pertinence de la communication symbolique et la structure logique des relations qui lui est sous-jacente. Par son concept d'« habitus », Pierre Bourdieu (1930-2002) a décrit l'importance de la stratification sociale et la façon dont celle-ci façonne la transmission du pouvoir et le maintien de l'ordre social. De concert avec des études socio-ethnologiques entreprises dans d'autres pays, ces recherches ont permis des avancées importantes dans l'organisation des sociétés. Elles ont amélioré notre compréhension du rôle de la culture et du savoir (Thompson et al., 1990, Bonte et Izard, 1991).
- 7 Dans les années 1980, les travaux de Mary Douglas ont amorcé une discussion sur l'impact des valeurs et des configurations culturelles sur la perception des risques. La perception de ceux-ci, comme des problèmes environnementaux ou sociaux d'ailleurs, est structurée socialement et culturellement. Elle a engendré un ensemble d'approches de recherche qui s'étendent sur plusieurs disciplines des sciences sociales et permettent d'analyser les tensions sociales que génère la question des risques (Krimsky et Golding, 1992, Tansey et O'Riordan, 1999). Les résultats de ces recherches nous rappellent qu'une absence de sensibilisation et de mémoire culturelles annihile l'efficacité des efforts de la DRR confrontés aux réalités locales : « All knowledge and everything we talk about is collectively constructed. Language is no private invention. Words are a collective

product, and so are meanings. There could not be risks, illnesses, dangers, or any reality, knowledge of which is not constructed. It might be better if the word 'social construal' were used instead of 'construction', because all evidence has to be construed » (Douglas, 1997, p. 123).

- 8 Il est intéressant de noter que la recherche culturelle sur les risques et les débats académiques qui en découlent, furent rapidement accompagnés par des discussions scientifiques sur le « *cultural turn* » en géographie – bien qu'il semble que la géographie culturelle en France n'ait pas encore trouvé sa place dans la recherche sur les risques naturels et les désastres (voir par exemple Werlen, 2003, Claval et Staszak, 2008).
- 9 Les cas que nous avons empruntés au Viet Nam pour appuyer notre propos illustrent certains aspects de l'influence que tiennent la connaissance tacite et la dimension culturelle dans la prise de décisions, mais aussi les difficultés à bâtir une culture de la prévention dans un contexte socio-économique en évolution rapide. Au travers des cas présentés, nous pouvons constater que les orientations et les consignes institutionnelles pour la DRR ne correspondent pas suffisamment aux réalités, aux priorités et aux capacités locales. Ceci contrarie les tentatives faites pour rendre à la fois populaire et efficace son développement. Ces cas sont issus de 25 années d'expérience au Viet Nam. Les travaux effectués par l'organisation non gouvernementale Development Workshop France (DWF) visent à promouvoir et à mettre en pratique des mesures pour prévenir des dégâts causés à l'habitat par les cyclones et inondations touchant principalement les catégories les plus démunies de la population vietnamienne.
- 10 L'histoire du Viet Nam se confond avec l'organisation de la société autour de la gestion de l'eau, d'une part pour en profiter (culture du riz irrigué) et d'autre part pour s'en protéger (inondations). Elle fut féodale, puis capitaliste, socialiste, « socialiste de marché » (CERM, 1969). On note la construction de digues de protection au Delta du Fleuve Rouge au Nord et au centre Viet Nam, ou de canaux au Delta du Mékong au Sud du Viet Nam, ainsi que l'aménagement de systèmes d'irrigation dans tout le pays. Les catastrophes naturelles ont toujours existé avec des conséquences variables selon la classe de population affectée. L'intérêt du Viet Nam est de pouvoir observer sur une durée relativement courte, 60 ans depuis l'indépendance de 1954, des changements profonds dans l'organisation économique, sociale, politique et culturelle, ainsi que dans la gestion des catastrophes naturelles. Si par le passé, la gestion de l'eau et des risques était assurée par l'état (féodal, puis « socialiste »), avec la participation massive de la population pour les travaux, elle est de nos jours de plus en plus sous la responsabilité directe de techniciens et d'intérêts économiques privés (Benedikter, 2014). Comme l'illustre l'extension des zones de rizicultures dans le Delta du Mékong et des plantations industrielles dans les Hauts-plateaux, la construction de nombreux barrages hydroélectriques, régulateurs, mais aussi parfois dévastateurs, et le développement des zones urbaines de lotissements. L'État, cadre politique, sert d'« informateur » (prévoit et annonce la route des typhons et les crues possibles), de pourvoyeur de « solidarité » après les catastrophes et de maître d'ouvrage des travaux importants de DRR réalisés par les entreprises. Les communautés, rurales ou périurbaines, étant les plus vulnérables, ont peu de pouvoir sur les décisions ou les projets de DRR. La réforme « *Đổi Mới* » ou « renouveau » de la fin des années 1980 a constitué un tournant important dans le paysage socio-économique des campagnes, et des zones périurbaines (Friend et al., 2015), avec la possibilité de dégager le surplus agricole à titre privé et d'investir alors dans le cadre bâti individuel, sans cadre de réglementation stricte, en particulier par rapport à

l'impact des catastrophes naturelles. L'essor démographique et économique a également conduit à l'occupation de zones hautement vulnérables. Le DWF est présent au Viet Nam depuis le « renouveau » et a pu saisir les évolutions et les enjeux de DRR, dans cette société hiérarchisée, souvent vulnérable, mais avec des filets de protection étatiques et communautaires.

## Pourquoi la culture est importante

- 11 Les interactions entre la culture et les risques de catastrophe ressortent de plusieurs aspects du comportement humain et des conduites institutionnelles, incluant le comportement, les valeurs, les croyances, les moyens de subsistance, les perceptions du risque, les réseaux sociaux, les relations de pouvoir, la santé humaine, les habitations, pour ne citer que les plus importants (voir par exemple Douglas, 1975, 1992, 1999, Calvez, 2004). Il y a environ 40 ans, la théorie culturelle est apparue comme le premier paradigme en analyse sociale du risque, le second étant l'approche psychométrique du risque. En substance, la théorie culturelle suggère que les points de vue de tout individu sur un sujet sont façonnés par la nature des groupes sociaux auxquels il appartient, ce qui est une façon d'interpréter comment et pourquoi des individus formulent des décisions à propos des risques (Douglas et Wildavsky, 1982). Par la suite, la recherche culturelle sur les risques démontre que de telles décisions ne sont pas formulées indépendamment du contexte social et de la culture locale. Aujourd'hui, la théorie fournit un cadre pour comprendre comment des groupes sociétaux interprètent le danger et instaurent la confiance ou le doute dans des institutions qui créent et régulent les risques (Thompson et al., 1990).
- 12 Après avoir travaillé des années au Viet Nam dans le domaine de la participation et de l'engagement communautaire, en 2012 le DWF tourna son attention vers le rôle et les actions des Départements de Construction des provinces du Viet Nam central, afin de réduire l'écart existant entre les propositions et les codes de constructions dans les secteurs formel et informel. Le but de cette démarche fut de comprendre, d'intégrer et de soutenir les pratiques locales pour la prévention des pertes et des dégâts causés par les catastrophes naturelles. Les résultats des enquêtes menées dans la province de Ha Tinh montrèrent l'importance de la protection des moyens de production et de survie, tout autant que celle des membres de la famille (Phong et Tinh, 2010). Dans des zones à risque d'inondation d'une hauteur de deux mètres minimum, beaucoup de familles construisent des « *choi* » ou « lieux sûrs » au premier étage de leur habitation pour mettre le bétail à l'abri des crues. Ces étables construites en surélévation sont accessibles par des rampes assurant une mise à l'abri immédiate du bétail. Les membres de la famille sont, quant à eux, réputés pouvoir se déplacer facilement en bateau sans qu'il soit nécessaire de prendre des dispositions constructives particulières.
- 13 Cependant, éviter un désastre peut rendre nécessaire non la mise à l'abri de la famille, mais son déplacement. C'est alors une opération bien plus complexe que ne le laisse supposer l'analyse technique ci-dessus, mettant en évidence l'apparente mobilité de la population. C'est ce qu'indique une étude de cas fournie par le DWF au projet européen KNOW-4-DRR (Kienberger et al., 2013) sur des situations créées au centre du Viet Nam lors des cyclones de 2006 et 2009 (DWF, 2013). Dans la province de Thua Thien Hué avant le typhon Xangsane (octobre 2006), les autorités voulurent évacuer des familles des zones identifiées comme à risque important. Mais des personnes âgées refusèrent de quitter

leur maison argumentant pour certaines qu'« il est inacceptable de mourir ailleurs que dans la maison familiale » et pour d'autres, qu'elles ne partiraient pas sans amener les animaux avec elles. Dans cet exemple, la culture et la tradition dominent, incluant des préoccupations instinctives de survie pratique et économique.

- 14 L'exemple suivant montre comment la culture peut contrarier la prévention des dommages. Au Viet Nam, les classes supérieures construisaient traditionnellement la charpente de leur maison en bois. Celle-ci étant couteuse, elle était le signe du niveau de vie des propriétaires de la maison, elle était également solide et donc résistante aux typhons. L'habitat des paysans était quant à lui en bambou, chaume et terre, il était facilement détruit lors des catastrophes, mais paradoxalement était rapidement reconstruit et à moindre coût grâce à l'aide des voisins et l'emploi de matériaux trouvés sur place. Après la réforme du « *Đổi Mới* », les paysans du Viet Nam eurent progressivement accès à plus de ressources financières. Ils purent investir dans l'amélioration de l'habitat en construisant par exemple des murs de briques ou de parpaings de ciment, une structure en béton, une charpente en bois et bambou, ou encore une toiture en tuiles. Or la destruction possible de ses investissements représentait un choc financier parfois catastrophique pour la famille. Ainsi dans ce contexte et dans le cadre du programme du DWF de prévention des dégâts à l'habitat causés par les cyclones et inondations initié depuis 1989 au Viet Nam, il fut conseillé aux familles de renforcer la charpente de leur maison par sa triangulation, en utilisant des tirants diagonaux. Cette méthode était une intervention efficace pour éviter la déformation de la structure et en même temps simple à réaliser et peu onéreuse. Cependant beaucoup de familles refusèrent cette solution, car elles considéraient qu'elles nuisaient à l'esthétique de la charpente, en effet, la culture d'avoir une charpente visible en bois massif et sculptée représentant un signe du niveau de vie et de fierté pour la famille. Depuis les années 2000, construire une charpente en bois est trop coûteux pour la majorité des familles, et les charpentes sont donc souvent construites en béton, elles gardent toutefois une forme et une couleur identiques à celles du bois.
- 15 Ces exemples montrent que, malgré une société en forte évolution, la tradition et les coutumes jouent un rôle important, particulièrement, mais pas exclusivement, au sein des familles vulnérables et démunies. Ces cas illustrent déjà comment la prise de décisions face aux risques que présentent les événements potentiellement catastrophiques qui frappent chaque année le centre du Viet Nam, est déterminée par des perceptions et des considérations socio-culturelles qui orientent les priorités des gens. Dans le contexte de la DRR, la culture peut être définie comme un cadre d'interprétation partagé par un groupe de personnes : « Culture consists of beliefs, attitudes, values and their associated behaviors, that are shared by a significant number of people in hazard-affected places. Culture in relation to risk refers to the ways that people interpret and live with risk, and how their perceptions, attitudes and behaviors influence their vulnerability to hazards » (IFRC, 2014, p. 14). Une telle approche révèle l'hypothèse fondamentale de la théorie culturelle. Elle part du principe que les membres d'un groupe qui partagent certaines valeurs tendent à les imposer par la norme. Cela se traduit par des particularités de peuplement, et, potentiellement, par des conflits.
- 16 Afin de comprendre pourquoi certains risques deviennent politisés et importants alors que d'autres restent latents, il est essentiel de disposer d'un cadre d'interprétation qui explique comment les risques sont à la fois construits et sélectionnés. Les théoriciens culturels soutiennent que les débats sociaux au sujet des risques ne peuvent pas être

réduits à des problèmes de sécurité et démontrent plutôt comment ils ressortent de questions liés au pouvoir, à la justice et à la légitimité (Douglas, 1992). De plus, la théorie culturelle apporte un cadre normatif qui souligne l'importance des processus par lesquels des décisions sont prises en ce qui concerne les risques.

- 17 Les liens entre la culture et la DRR ne sont pas seulement de nature normative et théorique, mais ils s'inscrivent aussi dans une réalité de terrain qui mérite d'être étudiée de façon approfondie. Dans la plupart des désastres, les populations sinistrées agissent souvent comme les « *first responders* » : les proches, les voisins ou les réseaux de connaissances jouent ce rôle, avant que les professionnels ne viennent à la rescousse. Nous pouvons de ce fait nous attendre à une efficacité plus grande dans l'atténuation et la gestion de la catastrophe quand les autorités administratives et les responsables politiques comprennent et utilisent mieux les réseaux locaux et les connaissances vernaculaires. Les particularités culturelles sont moins des barrières qu'une réserve d'atouts que nous devons exploiter plus efficacement pour prévenir, préparer, surmonter et s'adapter aux risques de catastrophe – de manière à la fois cognitive et pratique. Récemment, des rapports internationaux (par exemple IRFC, 2014) et des ouvrages (par exemple Krüger et al., 2015) traitant des facteurs culturels dans la DRR reconnaissent le fait que la culture est importante. Ils encouragent les chercheurs à étudier son rôle et son influence plus en détail.
- 18 L'organisation non gouvernementale DWF dispose d'une longue expérience en ce qui concerne l'analyse des facteurs culturels dans le cadre de la prévention des catastrophes causées par des cyclones, au Viet Nam et ailleurs dans la région. Selon les études qu'elle a effectuées auprès de familles ayant participé aux activités de prévention des dommages qu'elle propose, les maisons sans protection de plusieurs d'entre elles furent détruites par des cyclones à différentes reprises sur une, voire deux décennies. Aux catastrophes naturelles espacées dans le temps, mais éprouvantes lorsqu'elles surviennent, s'ajoutent les catastrophes mineures, mais récurrentes. Pour beaucoup de familles, ces catastrophes ont également un impact important, notamment sur leur capacité à survivre et à rester au-dessus du seuil de pauvreté. À chaque catastrophe, la charge que représentent les coûts de réhabilitation et de reconstruction est souvent insurmontable pour une famille vivant au seuil de la pauvreté. Ceci a pour conséquence une mauvaise exécution des travaux de réparation et un risque de pauvreté accrue. Même si les familles pauvres sont prêtes à emprunter pour réduire les dommages causés par des catastrophes, comme le montre la mise en place d'une offre de crédit dédiée au renforcement préventif des maisons par la Banque Vietnamiennne de la Politique Sociale avec le soutien du DWF (Norton et Chantry, 2008, 2011), le manque de moyens pour protéger l'habitation freine la prévention. Ainsi en temps normal, la résistance de l'habitat n'est que rarement la priorité des familles vulnérables. Priment le maintien des sources de revenus, provenant souvent d'activités artisanales et agricoles, ainsi que la santé et l'éducation des enfants (Pham et Lam, 2016, Phong et Tinh, 2010, Tran et al 2014).
- 19 Par conséquent, rapporté sur l'ensemble d'une année, l'habitat n'est pas une préoccupation prioritaire. Pour les populations pourtant concernées, prendre des mesures de protection se justifie seulement lorsque la catastrophe est déjà là, or il est souvent trop tard. Pour obtenir une transformation durable des comportements, les actions de réduction des risques de catastrophe nécessitent un changement à la fois dans la culture et dans la pratique de la prévention. De plus, le développement des connaissances doit porter non seulement sur les risques, mais aussi sur les mesures



pratiques, institutionnelles et économiques à prendre pour réduire ces risques. La prévention doit se faire comme par « réflexe », on parle alors à bon escient de culture de la prévention. Par exemple la construction d'une maison ou d'un équipement public, ou la mise à niveau de la résistance du bâti doivent être réalisés chaque année, justement, lorsque les risques de catastrophe paraissent lointains et non quand ils sont imminents, ce qui serait trop tard.

- 20 Comme le montre l'expérience du DWF au Viet Nam, inculquer la nécessité des actions de DRR dans l'instinct populaire chez les enfants, les adultes, les artisans et les autorités est nécessaire si l'on veut parvenir à modifier les pratiques et par conséquent à développer la culture de la prévention. Les campagnes du DWF au Viet Nam, basées sur un message simple, celui de « prendre des mesures préventives », impliquent les écoliers en utilisant divers vecteurs artistiques et pratiques, par exemple des formations, des spectacles de théâtre de marionnettes et des démonstrations (Norton et Chantry, 2008, 2011). Ces campagnes bénéficient surtout de l'image concluante donnée par des maisons et bâtiments publics résistant à l'impact des grands cyclones grâce à l'application des principes de renforcement. Le but poursuivi ici est de développer une culture de la prévention qui puisse à la fois durer et agir à titre de « réflexe d'action » en temps utile.

## Pourquoi la connaissance est importante

- 21 Bien que la connaissance de la DRR soit en constante augmentation, ou autrement dit que la compréhension sur la façon de réduire le risque de catastrophe se soit fortement accrue, elle n'est pas – en particulier à cause de sa nature sociale – immédiatement disponible pour tous (Spiekermann et al., 2015). Un problème crucial provient du fait que nombreux sont les pays à ne pas engranger de façon systématique les faits, les données et les informations liées aux catastrophes. En fonction de l'agence ou de l'institution considérée, la récupération porte sur la nature du risque, l'exposition aux risques, ou encore les dommages liés aux catastrophes. C'est ainsi que la connaissance est dispersée entre différents acteurs, d'un espace à l'autre avec peu de cohérence, de coordination et de partage. L'existence d'un site web national qui présente des données liées aux catastrophes n'est pas la preuve de l'existence d'un véritable système national d'information sur les catastrophes. En outre, peu d'informations sont disponibles sur les foyers, les compagnies ou les institutions gouvernementales non spécialisées qui visitent ces sites web, même lorsque les données sont disponibles et exploitables (UNISDR, 2015). Un obstacle à souligner ressort du stockage des données et des informations dans des endroits difficiles d'accès. Quoi qu'il en soit, la connaissance est la plupart du temps perdue ou fragmentaire à cause d'une absence de coordination et de collaboration, d'un manque de communication fiable et vérifiable et également de partage de ce qui est connu. Ceci est amplifié quand la connaissance des actions et des pratiques locales est largement ignorée ou simplement oubliée, bien qu'il soit couramment admis que la connaissance et le savoir-faire local doivent jouer un rôle important dans les actions de la DRR. On peut donc voir apparaître des décalages importants entre les politiques de DRR menées à l'échelle locale, comme au Viet Nam, et les bases de données existantes sur les désastres. Elles ne prennent pas assez en compte les retours d'expérience locaux, soit, l'acculturation au contexte.
- 22 Au Viet Nam, avant la réforme « *Đổi Mới* », la grande majorité des Vietnamiens habitaient dans des maisons rudimentaires, souvent de petites tailles, construites avec des

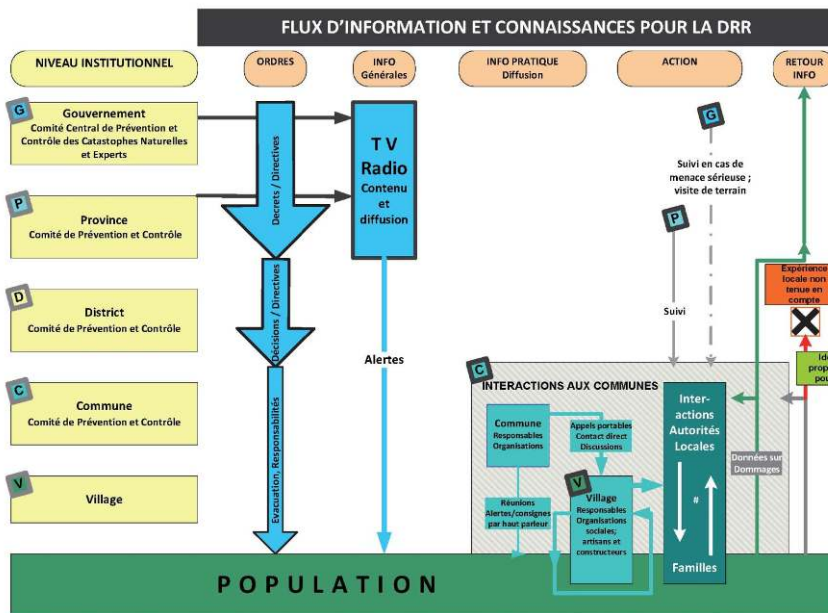
matériaux locaux tels que la terre, le bambou et la paille de riz. Confronté à l'échec économique d'après-guerre, le gouvernement a lancé en 1986 des réformes économiques ayant pour but d'établir « une économie de marché à orientation socialiste ». Cette politique a permis aux paysans de conserver une partie des revenus issus de leur propre production en ne travaillant plus exclusivement pour la collectivité, mais aussi partiellement pour eux-mêmes. Ils ont alors pu bénéficier graduellement d'une amélioration générale du niveau de vie (Nugent, 1996). À la fin des années 1980, la transformation progressive de l'habitat rural fut perceptible. Par exemple, les couvertures en chaume furent remplacées par des tuiles en terre cuite et les anciennes cabanes fragiles par des maisons construites avec de nouveaux matériaux. Cependant ces dernières restèrent vulnérables aux cyclones et inondations du fait du mauvais emploi des matériaux – tuiles mal fixées sur le toit et s'envolant facilement – et aussi du mode constructif par « incrémentation », les chantiers étant étalés dans le temps, parfois sur des années. En 2009, des données fournies par 12 communes des provinces de Quang Binh et Thua Thien Hué révélèrent qu'environ 83 % des maisons étaient toujours considérées comme vulnérables ou peu résistantes (Phong et Tinh, 2010).

- 23 Si les défauts de construction résultent pour partie du caractère incrémental des travaux, l'approvisionnement du chantier subissant des aléas d'origine économique, ils proviennent aussi d'un manque de connaissances en ce qui concerne l'utilisation appropriée de matériaux exogènes à la communauté villageoise. Par exemple, dans l'habitat du centre du Viet Nam on constate que les poteaux sont souvent coulés en deux ou trois étapes, et qu'ils ne comportent que trois barres de fer au lieu de quatre (comme ils le devraient), en partie pour des raisons d'économie, mais peut-être aussi, car les constructeurs pensent que trois barres sont suffisantes. Ainsi la formation d'une journée des maçons villageois est une des actions les plus efficaces pour transmettre de bonnes pratiques et permettre une construction résistante aux effets des cyclones et inondations (Norton et Chantry, 2008, 2011).
- 24 De ce fait, on ne peut pas espérer améliorer les résultats des politiques de DRR sans intégrer la culture de la prévention des populations impliquées. Pourtant, la connaissance de ces éléments culturels n'est pas nécessairement reconnue ou partagée. C'est particulièrement le cas avec les bases de données sur les désastres qui existent aux échelles nationales et internationales. C'est la raison pour laquelle la connaissance des désastres est aussi importante que peut l'être la culture de la prévention à l'échelle locale. Utilisant le « *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 (SFDRR)* » comme exemple, Weichselgartner et Pigeon (2015) soulignent le rôle critique de la connaissance dans la DRR. Ils dénoncent les lacunes importantes dans ce domaine, et par-dessus tout le peu d'intégration des systèmes de connaissance aux niveaux spatial et institutionnel. Les auteurs avancent qu'une collaboration plus étroite entre les différentes organisations travaillant dans le domaine de la DRR améliorerait la qualité et l'utilisation des « *knowledge products* ». De même, des efforts plus grands de coopération avec des organisations traitant de sujets connexes, comme celui du changement climatique par exemple, apporteraient une expertise supplémentaire. Enfin, les auteurs indiquent la nécessité de plus d'encouragement et de soutien politique au partage des connaissances. Cette position part du constat que pratiquement aucune ressource n'est consacrée à des efforts particuliers pour améliorer la gestion des connaissances dans la DRR. Les données et les informations recueillies auraient besoin d'être organisées pour des publics différents et d'être traduites dans différentes langues. D'autres éléments sont mis en

évidence. Ainsi, les enjeux de pouvoir et de compétition au niveau institutionnel et administratif peuvent entraver gravement le partage des données et des informations. Également, le processus de transfert des connaissances requiert une capacité des individus à apprendre, mais aussi des encadrements techniques et culturels.

- 25 Ces différents résultats tendent à valider l'hypothèse que ce n'est plus seulement la production de connaissance avancée qui compte, mais le contexte d'utilisation des connaissances et la capacité à les transformer en actions durables. Bien qu'une coopération plus étroite entre chercheurs et praticiens se justifie pleinement afin de rendre les données disponibles pour la recherche et qu'en retour les praticiens puissent bénéficier des avancées produites, les bases de données ne sont en général pas partagées, mais plutôt protégées par des accords de confidentialité. Quand les bases de données sont librement accessibles, elles sont souvent empiriques, sans structure et dépourvues de sens. Par conséquent, bien que l'information sur les risques soit générée et distribuée à grande échelle, nous ignorons sa portée et nous ne pouvons prétendre qu'elle change quoi que ce soit à la perception du risque et au degré de conscience qu'on peut en avoir (UNISDR, 2015). Dans le domaine de la DRR, le manque de normes approuvées et de responsabilités clairement définies dans la gestion des connaissances apparaît comme un handicap.
- 26 En 2013, dans le cadre du volet « *Living Labs* » du projet KNOW-4-DRR (Norton, 2015), un processus d'enquête, d'échange et de collaboration impliquant diverses personnes engagées dans la prévention de catastrophes naturelles au Viet Nam a été enclenché. Ce processus est résumé dans un schéma représentant les flux entre différents acteurs pour la prévention des catastrophes naturelles (Figure 1). Cette figure illustre l'attention limitée portée aux apports possibles tant de la culture que des pratiques locales lorsqu'elles sont pertinentes. Elle minimise la place des citoyens dans chaque localité, tant sous l'angle de leurs besoins que de leurs capacités. En effet, en approfondissant ce point, il ressort que si les données sur l'impact des catastrophes naturelles (les dommages) remontent bien au niveau central, les connaissances locales et tacites, quant à elles, ne remontent ni vers les chercheurs et décideurs, ni vers les départements de construction provinciaux. De ce fait, les instructions envoyées au niveau local pour mettre en œuvre une mesure de prévention ne tiennent pas compte des réalités locales et vernaculaires et sont, de plus, souvent difficiles à interpréter. De façon générale, l'information issue des services de l'État perd en pertinence au fur et à mesure qu'elle migre vers les communes et leurs hameaux. Bien que le recours aux médias ait d'ores et déjà permis de noter une certaine amélioration, des marges de progrès sont encore largement possibles.

Figure 1. Flux d'information et de connaissances pour DRR : Résultats du « KNOW-4-DRR » Living Lab au Centre Viet Nam / Information and knowledge flow for DRR : Results of the 'KNOW-4-DRR' Living Lab in Central Viet Nam.



Norton (2015, p. 8)

- 27 Un autre écueil à une bonne gestion des connaissances résulte de la quasi-absence d'évaluation des données et des informations recueillies et utilisées. Apprendre implique de mettre en jeu des processus permettant de générer, d'acquérir et de partager les connaissances, mais aussi d'incorporer les connaissances récemment acquises dans les activités futures. En particulier après une catastrophe, il serait ainsi approprié de reconsidérer les données, informations et connaissances existantes, de préférence sur une échelle spatiale et temporelle plus étendue afin de capturer les boucles de rétroaction, c'est-à-dire d'engager un processus de « *lessons learned about lessons learned* ».
- 28 Selon Senge (1990, p.19), les organisations reposant sur l'apprentissage sont des organisations aptes à reconsidérer en permanence leurs connaissances ; ce sont des organisations « ... in which people continually expand their capacity to create the results they truly desire, where new and expansive patterns of thinking are nurtured, where collective aspiration is set free, and where people are continually learning to see the whole together ». L'existence de telles organisations se justifie principalement par le fait que dans des situations de changement rapide seules les entités flexibles, productives et adaptatives sont performantes. Pour cela, Senge avance que les organisations ont besoin de découvrir comment tirer parti du volontarisme des individus et leur capacité à apprendre à tous les niveaux.
- 29 Une telle appréciation est en opposition avec de nombreux programmes de DRR existants qui sont conçus de façon directive, n'offrant guère d'incitations ni de possibilités pour intégrer les divers acteurs sociaux. Ces programmes ne tiennent évidemment pas compte d'expériences qui peuvent être précieuses et des compétences mobilisables. Une compréhension évaluée et réfléchie de ce qu'ils peuvent apporter est essentielle pour

améliorer la DRR et la transformer par la connaissance appliquée. Dans le domaine de la DRR, les organisations doivent accentuer leurs efforts pour exploiter les enseignements tirés et passer d'un apprentissage à simple boucle à un apprentissage à double voire à triple boucle (Argyris et Schön, 1978). L'apprentissage à simple boucle fait référence à une amélioration par incrément des stratégies d'action sans remettre en question les hypothèses sous-jacentes. Les buts donnés ou choisis, les plans, les stratégies et les règlements sont « opérationnalisés » plutôt que remis en question. Concrètement, les travaux de correction, comme les paravalanches, sont renforcés. L'apprentissage à double boucle fait référence au ré-examen des hypothèses – les liens de cause à effet en sont un bon exemple dans le domaine de la DRR – et à des remises en questions des variables directrices par le biais d'une révision critique. Dans l'apprentissage à triple boucle, les valeurs, croyances et la vision du monde sous-jacentes sont en premier lieu reconsidérées. Un tel apprentissage peut ainsi conduire à une détérioration des variables directrices et à un changement dans la structure ou bien à un décalage dans la façon dont les stratégies sont libellées (Peschl, 2007). Les chercheurs ont développé des cadres qui permettent de guider l'analyse de processus d'apprentissage à plusieurs niveaux et plusieurs boucles dans des systèmes de gestion, par exemple en ce qui concerne les ressources naturelles et les inondations (Pahl-Wostl et al., 2013).

## Conceptualiser la compréhension

30 Dans la section suivante, nous décrivons notre approche conceptuelle du savoir dans le domaine de la DRR. Nous suggérons de différencier les niveaux qualitatifs de la compréhension, à savoir : les faits, les données, les informations, la connaissance et la sagesse (Tableau 1). Le concept de sagesse est un concept très flou dans le modèle proposé par Ermine et al. (2012). Le terme sagesse que nous utilisons ne fait pas référence à la sagesse spirituelle, mais plutôt à la sagesse individuelle (correspondant à la compétence individuelle) et à la sagesse collective (correspondant à la capacité socio-culturelle). Bien que nous ayons adopté notre organisation de la compréhension à partir de modèles largement reconnus dans la littérature de l'information et de la connaissance (Cleveland, 1982, Ackoff, 1989, Rowley, 2007), notre intention n'est pas de mettre en avant une approche spécifique ni de contribuer au débat scientifique sur la théorie des sciences de l'information. Cependant, nous croyons qu'une distinction quantitative des différents niveaux de compréhension fournit une base solide à partir de laquelle, dans le domaine de la DRR, les chercheurs pourraient se rapprocher des décideurs politiques et des praticiens. De plus, une utilisation plus différenciée du terme « *knowledge* » est nécessaire, car, à l'ère de l'information abondante, le terme est souvent confondu et remplacé par « *providing information* ». Ceci est partiellement dû au progrès des technologies de l'information, qui produisent et délivrent de plus en plus de faits et de données, bien qu'une grande partie de ces informations reste non organisée et non utilisée.

Tableau 1. Éléments de compréhension / Components of understanding.

	Définition	Exemples d'activité	Niveau de compréhension

<b>Faits</b>	Mesures sensées	Enregistrer, observer	collecter,	Élément
<b>Données</b>	Faits structurés	Catégoriser, regrouper	classifier,	Structure
<b>Information</b>	Données fonctionnalisées	Comparer, analyser	connecter,	Relation
<b>Connaissance</b>	Informations contextualisées	Synthétiser, évaluer	combiner,	Modèle
<b>Sagesse</b>	Connaissance réflexive	Réfléchir, réajuster	évaluer,	Principe

adapté de Weichselgartner et Pigeon (2015, p. 109)

- 31 Tous les éléments du continuum de compréhension sont des concepts abstraits, aux frontières floues ou du moins subjectives, ce qui pose la question du passage de l'un à l'autre. Par exemple, ce qui forme une information pour une personne peut n'être qu'une simple donnée pour une autre parce qu'elle ne dispose pas des éléments nécessaires pour utiliser cette information pleinement. Nous rejoignons cependant Cleveland (1982) lorsqu'il considère qu'il n'est pas important de chercher d'accord universel sur les distinctions entre les termes. Pour les besoins de cet article en tout cas, il est suffisant de considérer que les données sont un jeu de faits objectifs, mais sans signification, qui n'ont été ni traitées, ni contextualisées pour devenir des informations utilisables. Dans un cadre scientifique, des faits et des données sont générés par la recherche et présentés comme des enregistrements structurés de mesures et d'observations. Alors que les faits et les données n'ont pas de structure intrinsèque, l'information suppose du contexte. Comme l'indique le sens d'origine du verbe informer, qui est « donner forme à » quelque chose, pour devenir une information, les données ont besoin d'être traitées, organisées et structurées intentionnellement et de manière utile afin de pouvoir en tirer des conclusions. L'information est « une donnée, forte d'une signification ».
- 32 La connaissance est créée par l'accumulation et l'organisation d'informations lui donnant une consistance en étendue, en profondeur et en densité. Les faits, les données et les informations sont les supports nécessaires pour susciter et construire le savoir. Selon Davenport et Prusak (1998, p. 5), la connaissance est « a fluid mix of framed experience, contextual information, values and expert insight that provides a Framework for evaluating and incorporating new experiences and information ». Alors que l'information est statique, le savoir est dynamique, construit par l'interaction sociale et l'expérience, avec pour résultats que si les faits sont « objectifs », les données et les informations sont considérées et évaluées selon différentes perspectives. On ne peut ni compter sur le transfert du savoir d'une personne à une autre, ni présumer que le transfert de connaissance aura l'impact escompté. C'est pour cela qu'éveiller, former et éduquer les consciences sont des composantes constitutives des politiques de la DRR, et que la connaissance intégrée et coproduite est si importante à mettre en œuvre. Dans le modèle linéaire de la production de connaissance, la contribution la plus importante du milieu universitaire à la résolution de problèmes repose sur le transfert de connaissance

adéquate – par le biais de la communication, de l'éducation, du brevetage, ou des publications – aux autres acteurs chargés – eux – de la mise en application du savoir sous la forme de produits, de procédures, de régulations, ou de solutions. Toutefois, une conception non linéaire de la production de connaissance présume que la connaissance pertinente peut être produite par n'importe quel acteur – universitaire ou non professionnel – qui doit être reconnu pour la perspective originale qu'il offre pour surmonter un problème donné (Weichselgartner et Truffer, 2015). Des acteurs différents peuvent être à l'origine de nouvelles idées, et le flux de savoir peut aller dans toutes les directions, des praticiens aux chercheurs, ou de la science fondamentale à la politique, et ainsi de suite. Dans le domaine de la DRR cependant, la coproduction de connaissance apparaît limitée et les écarts de mise en application entre la recherche et la pratique persistent. Une analyse récente des caractéristiques de la recherche sur les risques de catastrophe illustre que la plupart des travaux sur les risques de catastrophe restent centrés sur une ou plusieurs disciplines, produites par des universitaires d'Amérique du Nord ou d'Europe, et sont malheureusement peu utilisés comme base justificative pour améliorer les politiques (Gall et al., 2015).

- 33 La sagesse représente un niveau de compréhension encore plus élevé : c'est une compréhension évaluée et réfléchie, ou un savoir intégré et appliqué. Comme le savoir, la sagesse est intrinsèque aux personnes. L'expérience qui crée les composantes formant la sagesse peut être partagée, mais elle a besoin d'être communiquée avec encore plus de compréhension des contextes individuels que dans le cas plus simple du partage des connaissances.
- 34 En juillet 2016, le typhon Mirinae a causé d'importants dommages dans le Nord Viet Nam. L'imprécision des prévisions pour la puissance et la vitesse des vents du typhon a fait l'objet d'un débat au niveau national, avec la conclusion que la défaillance des équipements météorologiques, notamment les radars en était seule responsable, et non l'organisation inefficace locale. Ceci est un cas de données inexactes, de connaissances erronées non vérifiables transmises, mais appliquées par le système hiérarchique. A l'opposé, fondé dans la culture traditionnelle, à Hue, des personnes âgées prédirent de fortes inondations pour l'année 2016 ayant remarqué que les poissons de rivière avaient avalés de petits escargots afin d'être plus lourds et de pouvoir ainsi résister à des courants forts en cas d'inondation. Ceci est un cas de connaissance ou de sagesse locale difficilement intégrable dans le discours scientifique d'experts ou de chercheurs (Nguyen et Miltenburg, 2015).
- 35 Dans les transitions successives des faits à la sagesse, non seulement la compréhension augmente, mais aussi le degré de participation et de connectivité en produisant une complexité plus grande. Comme Cleveland (1982) le précise : l'information est horizontale, la connaissance est hiérarchique et la sagesse est flexible. De plus, les faits, les données et les informations se réfèrent au passé, alors que la connaissance traite du présent. Quand nous acquérons de la sagesse, nous intégrons davantage de contexte et nous commençons à traiter du futur, nous sommes donc capables d'envisager la voie à suivre et de concevoir pour ce qui est à venir, plutôt que pour ce qui est ou était. Alors que les éléments de la Tab. 1 traduisent au mieux des faits, sans apporter aucun élément tangible pour leur interprétation, une différenciation des niveaux qualitatifs de compréhension apparaît utile pour identifier les lacunes en DRR. La construction partagée de la connaissance à partir d'une appropriation collective des bases de données, incluant les acteurs locaux, et concernant ici le risque de désastres, est essentielle. Elle

permettrait d'améliorer la connaissance sur les risques de désastres et d'identifier la place considérable que tient la connaissance (données, informations partagées et collectivement discutées) dans les processus de décision qui précèdent les politiques de prévention des désastres. En même temps, la construction partagée de la connaissance attire l'attention sur le fait que la connaissance ne peut avoir de valeur dans l'absolu. Elle est intrinsèque aux personnes et est conditionnée par la perception, l'expérience et la culture, qui varient considérablement selon les acteurs et institutions impliqués dans la prévention des désastres.

- 36 Cette réalité s'applique aux produits du savoir que sont les bases de données de gestion des connaissances, les plateformes d'information ou les documents de retour d'expérience. Par conséquent, il est nécessaire de distinguer entre deux sortes de connaissance : explicite et tacite (Polanyi, 1967, Nonaka et Takeuchi, 1995). La connaissance explicite peut facilement être traitée par ordinateur, transmise à d'autres dans un langage formel et électronique, ou archivée dans des bases de données. C'est ce genre de connaissance que les pratiques de gestion du savoir actuel essayent de s'approprier. À l'opposé, le savoir tacite est un savoir personnel inscrit dans des expériences individuelles. Il implique des facteurs immatériels tels que les croyances personnelles, les renseignements disponibles, les perspectives offertes et les systèmes de valeurs. Ce savoir est difficile à coder, à officialiser, et à articuler avec un langage formel. Il est éphémère, transitoire, personnel, attaché à un contexte et ne peut être utilisé comme une information ou détaillé de la même façon qu'une information. Avant d'être communiqué, il doit être mis en forme – mots, modèles ou nombres – pour pouvoir être compris. De plus, la connaissance tacite a deux dimensions : l'une technique (procédurière), incluant les expériences informelles et les compétences acquises souvent identifiées sous l'appellation de savoir-faire, l'autre cognitive, incluant les croyances, les perceptions, les idéaux, les valeurs, les émotions et les modèles mentaux. Ce sont ces dimensions du savoir tacite qui ont particulièrement besoin d'être reconnues et interceptées par la recherche et la politique de la DRR.

## Conclusion

- 37 Les désastres que l'on observe dans le monde entier nous incitent d'une part à améliorer notre compréhension scientifique des risques et nos actions politiques en DRR et d'autre part à mieux les relier. Des indicateurs montrent clairement que les évaluations des risques, les systèmes d'alerte, la législation sur les risques, les capacités institutionnelles et techniques se concentrent trop spécifiquement sur les processus physiques sans aborder suffisamment la vulnérabilité sociale et la résilience.
- 38 L'efficacité des politiques et des pratiques de la DRR dépend largement de la capacité socio-culturelle des communautés touchées à gérer leur vulnérabilité. Pourtant, une grande partie de la communauté scientifique dédie des ressources encore très importantes à une compréhension hautement spécialisée des risques naturels individuels, avec un intérêt plus particulier pour la dimension physique des processus naturels plutôt que pour leur contexte social. Cependant, un des plus grands défis n'est pas dans la production de connaissances plus élaborées, mais dans « l'acculturation au contexte » pour utiliser le savoir qui s'y trouve et le transformer en des actions durables. Par conséquent, une plus grande attention doit être prêtée à la synthèse de connaissances



locales existantes et aux ressources provenant d'entités non scientifiques, car les gens font l'expérience du changement global.

- 39 Au Viet Nam, la vulnérabilité des populations face aux risques est visible et tangible. Les communautés y sont de plus en plus réactives, même si elles sont en réalité peu associées aux choix et décisions étatiques de la DRR, le rôle de la société civile ou de ses organisations étant encore bien limité dans la pratique de la DRR. Les inondations importantes devenues plus fréquentes et les pertes dues aux cyclones ont des conséquences sociales et économiques plus graves pour les familles et les provinces concernées ; les familles réagissent donc à cette réalité nouvelle. Les actions pour augmenter la résistance des habitats – domaine où l'action préventive place chaque famille devant ses responsabilités – sont synonymes d'efficacité devant l'impact des cyclones. En effet, les maisons renforcées ou construites en appliquant les 10 principes clés de la construction résistante, promus depuis 1989 au Viet Nam par DWF, subissent nettement moins de dégâts. Pour la population, elles attestent ainsi qu'il est possible d'agir préventivement et de façon bien moins coûteuse que de devoir engager un jour des dépenses de reconstruction. En mettant l'accent sur ce type de démarches, il est par conséquent possible d'obtenir une transformation sociétale durable par des actions étalées sur une longue durée.
- 40 Les chercheurs ont déjà décrit le fossé existant entre ce qui est connu en théorie et ce qui est pratiqué, c'est-à-dire entre la science de la DRR et l'action sur le terrain. L'Initiative « *Horizon 2020* » de l'Union européenne souligne l'importance d'une coopération efficace entre la science et tous les acteurs de la société : les chercheurs, les citoyens, les décideurs politiques, les entreprises, les organisations non gouvernementales, pour n'en citer que quelques-uns. Travailler ensemble tout au long des processus de recherche et d'innovation permettrait de mieux ajuster le processus et ses résultats aux valeurs, aux besoins et aux attentes de la société. Cette approche visant à promouvoir des programmes de recherche et d'innovation responsables, visant à impliquer pleinement l'ensemble des acteurs de la société doit aussi favoriser un plus grand engagement des citoyens au niveau local, toujours pour réduire l'impact des catastrophes naturelles.
- 41 Orienter la recherche sur la DRR vers des problèmes de culture et de connaissance offrirait une meilleure appréhension et accroche des processus structureaux produisant la vulnérabilité sociale, ainsi que des processus culturels construisant les liens entre faits, données, information, connaissance et sagesse. Ceci faciliterait l'étape suivante qui est essentielle, celle permettant de passer à l'apprentissage à triple boucle et de transformer la production sociale actuelle d'information sur les risques même, pour l'orienter vers une connaissance sur les risques qui soit co-produite et donc davantage compréhensible et exploitable par différents types d'utilisateurs. Plus d'investissement est donc nécessaire pour renforcer les mécanismes de transfert et développer les plateformes d'analyse de connaissance existantes et récemment créées. De même, un engagement bien plus important est nécessaire pour favoriser la transformation de connaissance en sagesse.
- 42 La production et le transfert des savoirs sont intégrés dans un contexte culturel. Ils apparaissent au travers des interactions sociales impliquant le savoir à la fois explicite et tacite. Comme l'ont montré les exemples pratiques, le contexte national et la culture locale influencent ensemble le développement et la mise en application des systèmes de gestion du savoir. Par conséquent, il est essentiel de promouvoir un changement dans le mode de production des informations liées aux risques au niveau national : au lieu de

mesurer les risques en tant qu'externalité objective qui peut être réduite, il s'agirait de comprendre les risques comme une opportunité et une menace à la fois, ainsi que d'améliorer l'identification et l'estimation des causes et conséquences de la production et accumulation de risque. Ceci exige une action concertée en ce qui concerne le développement de capacités et de compétences dans la gestion de l'information et du savoir. Finalement, la recherche et la prise de décision dans le domaine de la prévention des risques ne doivent pas porter seulement sur la gestion des changements provoqués par les désastres. Il s'agit surtout de pouvoir transformer les conditions fondamentales qui préexistent aux désastres, et qui les expliquent en grande partie. Pouvoir le faire nécessite d'intégrer les connaissances locales dans le processus de décision concernant la prévention des désastres.

## Remerciements

- 43 Les recherches qui ont amené à certaines des idées présentées dans cet article ont reçu des financements de la Commission européenne 7. Framework Programme for the Enabling Knowledge for Disaster Risk Reduction in Integration to Climate Change Adaptation – grant agreement n°603807 – le projet KNOW-4-DRR (<http://www.know4rrd.polimi.it>). Le tout est plus que la somme des parties.

## Note biographique

- 44 Juergen Weichselgartner a mené ses travaux de recherche sur les catastrophes naturelles et le changement global dans de nombreux pays. Il a une expérience approfondie dans la gestion des risques et catastrophes, les systèmes de connaissance et la coordination d'activités scientifiques.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Ackoff, R.L., 1989, From data to wisdom, *Journal of Applied Systems Analysis*, 16, pp. 3-9.
- Argyris, C. et D. Schön, 1978, *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Reading, Addison Wesley, 356 p.
- Benedikter, S., 2014, *The Vietnamese Hydrocracy and the Mekong Delta: Water Resources Development from State Socialism to Bureaucratic Capitalism*, Lit Verlag, 350 p.
- Bonte, P. et M. Izard (éd.), 1991, *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Calvez, M., 2004, Transition biographique et changement de perception des risques : l'apport de l'analyse culturelle, *Recherches sociologiques*, 35, 1, pp. 117-132.
- Centre d'Études et de Recherches marxistes (CERM), 1969, *Sur le « mode de production asiatique »*, Paris, Éditions Sociales, 343 p.

- Claval, P. et J.-F. Staszak, 2008, Où en est la géographie culturelle?, *Annales de Géographie*, 2, 660-661, pp. 3-7.
- Cleveland, H., 1982, Information as resource, *The Futurist*, 16, 6, pp. 34-39.
- Davenport, T. et L. Prusak, 1998, *Working Knowledge : How Organizations Manage what they Know*, Boston, Harvard Business School Press, 199 p.
- German Committee for Disaster Reduction (DKKV), 2004, *Flood Risk Reduction in Germany: Lessons Learned from the 2002 Disaster in the Elbe Region*, DKKV publication 29e, Bonn, German Committee for Disaster Reduction.
- Douglas, M., 1975, *Implicit Meanings : Essays in Anthropology*, London, Routledge, 325 p.
- Douglas, M., 1992, *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*, London, Routledge, 323 p.
- Douglas, M., 1997, The depoliticisation of risk, In Ellis, R.J., M. Thompson, éd., *Culture Matters : Essays in Honor of Aaron Wildavsky*, Boulder, Westview, pp. 121-132.
- Douglas, M., 1999, *Comment pensent les institutions*, Paris, La Découverte / MAUSS, 180 p.
- Douglas, M. et A.B. Wildavsky, 1982, *Risk and Culture : An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers*, Berkeley, University of California Press, 221 p.
- Ermine, J.-L., M. Moradi et S. Brunel, 2012, Une chaîne de valeur de la connaissance, *Management international*, 16, pp. 29-40.
- Friend, R., P. Tran, P. Thinphanga, K. MacClune et J. Henceroth, 2015, *Understanding urban transformations and changing local patterns of risk : lessons from the Mekong Region*, ISET-International - UNISDR
- Gaillard, J.C. et J. Mercer, 2013, From knowledge to action: Bridging gaps in disaster risk reduction, *Progress in Human Geography*, 37, 1, pp. 93-114.
- Gall, M., K. Nguyen et S.L. Cutter, 2015, Integrated research on disaster risk : Is it really integrated? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12, pp. 255-267.
- Guézo, B. et P. Pigeon, 2014, Les défis liés à la prévention des désastres dans les aires métropolitaines : exemple de Givors dans l'aire métropolitaine lyonnaise (France), *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 14 Numéro 3, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/15842>, DOI : 10.4000/vertigo.15842.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), 2014, *World Disasters Report 2014: Focus on Culture and Risk*, Geneva, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.
- Kasperson, R.E. et M. Berberian (éd.), 2011, *Integrating Science and Policy : Vulnerability and Resilience in Global Environmental Change*, London, Earthscan, 457 p.
- Kienberger, S., R. Spiekermann, M.J. Jimenez, M. Garcia Fernandez, M. Dandoulaki, N. Valkanou, P. Pigeon et F. Briones, 2013, *Analysis of main fragmentation issues within different stakeholder groups*, KNOW-4-DRR Project Report, Politecnico di Milano, Milan, 92 p.
- Krimsky, S. et D. Golding (éd.), 1992, *Social Theories of Risk*, London, Praeger, 412 p.
- Krüger, F., G. Bankoff, T. Cannon, B. Orlowski et E.L.F. Schipper (éd.), 2015, *Cultures and Disasters : Understanding Cultural Framings in Disaster Risk Reduction*, London, Routledge, 282 p.

- Nguyen T.P.H et M. Miltenburg, 2015, *Participatory evaluation of the VCA (Vulnerability and capacity assessment) and comparative analysis with the CBDRA (Community Based Disaster Risk Assessment)*, VNRC - IFRC, 109 p.
- Nonaka, I. et H. Takeuchi, 1995, *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York, Oxford University Press, 284 p.
- Norton, J., 2015, *The « Living Lab » experience : Knowledge transfer between stakeholders in central Vietnam faced with regular typhoons and floods*, KNOW-4-DRR Project Report, Politecnico di Milano, Milan, 38 p.
- Norton, J. et G. Chantry, 2008, More to lose : The case for prevention, loans for strengthening, and 'safe housing' insurance – The case of central Vietnam, In Boshier, L., éd., *Hazards and the Built Environment: Attaining Resilience*, London, Taylor & Francis, pp. 61-73.
- Norton, J. et G. Chantry, 2011, More to lose : The paradox of vulnerability, In Aquilino, M.J., éd., *Beyond Shelter: Architecture and Human Dignity*, New York, Metropolis Books, pp. 252-263.
- Nugent, N., 1996, *Vietnam : The Second Revolution*, New York, Weatherhill Publications, 208 p.
- Pahl-Wostl, C., G. Becker, C. Knieper et J. Sendzimir, 2013, How multilevel societal learning processes facilitate transformative change: A comparative case study analysis on flood management, *Ecology and Society*, 18, 4, art. 58, [En ligne] URL : <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05779-180458>
- Peschl, M.F., 2007, Triple-loop learning as foundation for profound change, individual cultivation, and radical innovation: Construction processes beyond scientific and rational knowledge, *Constructivist Foundations*, 2, 2-3, pp. 136-145.
- Pham T.D.M. et T.T.S. Lam, 2016, Gender needs and roles in building climate resilience in Hue City, Vietnam, IIED, Londres, 53 p.
- Phong, T. et B.D. Tinh, 2010, *Impact study on developing local capacity to reduce vulnerability and poverty in Central Viet Nam*, Hue, Development Workshop Viet Nam, 67 p.
- Pigeon, P., 2012, *Paradoxes de l'urbanisation : Pourquoi les catastrophes n'empêchent-elles pas l'urbanisation?*, Paris, L'Harmattan, 278 p.
- Polanyi, M., 1967, *The Tacit Dimension*, New York, Anchor Books, 108 p.
- Provitolo, D., 2007, La vulnérabilité aux inondations méditerranéennes : une nouvelle démarche géographique, *Annales de Géographie*, 1, 653, pp. 23-40.
- Rowley, J., 2007, The wisdom hierarchy: Representations of the DIKW hierarchy, *Journal of Information Science*, 33, 2, pp. 163-180.
- Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina, 2006, *A Failure of Initiative*, Final Report of the Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina, Washington DC, U.S. Government Printing Office.
- Senge, P.M., 1990, *The Fifth Discipline : The Art and Practice of the Learning Organization*, London, Random House, 424 p.
- Spiekermann, R., S. Kienberger, J. Norton, F. Briones et J. Weichselgartner, 2015, The disaster-knowledge matrix: Reframing and evaluating the knowledge challenges in disaster risk reduction, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13, pp. 96-108.
- Tansey, J. et T. O'Riordan, 1999, Cultural theory and risk: A review, *Health, Risk & Society*, 1, 1, pp. 71-90.

- Thompson, M., R. Ellis et A.B. Wildavsky, 1990, *Cultural Theory*, Boulder, Westview Press, 296 p.
- Tran, P., T.H. Tran et A.T. Tran, 2014, *Sheltering from a gathering storm : Typhoon resilience in Vietnam*, Boulder, ISET, 32 p.
- United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (UNISDR), 2015, *Making Development Sustainable: The Future of Disaster Risk Management*, Geneva, United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction.
- Weichselgartner, J. et B. Truffer, 2015, From co-production of knowledge to transdisciplinary research: Lessons from the quest for producing socially robust knowledge, In Werlen, B., éd., *Global Sustainability, Cultural Perspectives and Challenges for Transdisciplinary Integrated Research*, Berlin, Springer, pp. 89-106.
- Weichselgartner, J. et E. Brévière, 2011, The 2002 flood disaster in the Elbe region, Germany : A lack of context-sensitive knowledge, In Dowty, R.A., B.L. Allen, éd., *Dynamics of Disaster: Lessons on Risk, Response, and Recovery*, London, Earthscan, pp. 141-158.
- Weichselgartner, J. et I. Kelman, 2015, Geographies of resilience: challenges and opportunities of a descriptive concept, *Progress in Human Geography*, 39, 3, pp. 249-267.
- Weichselgartner, J. et M. Obersteiner, 2002, Knowing sufficient and applying more: Challenges in hazards management, *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 4, 2-3, pp. 73-77.
- Weichselgartner, J. et P. Pigeon, 2015, The role of knowledge in disaster risk reduction, *International Journal of Disaster Risk Science*, 6, 2, pp. 107-116.
- Weichselgartner, J. et R.E. Kasperson, 2010, Barriers in the science-policy-practice interface : Toward a knowledge-action-system in global environmental change research, *Global Environmental Change*, 20, 2, pp. 266-277.
- Werlen, B., 2003, Géographie culturelle et tournant culturel, *Géographie et cultures*, 47, pp. 7-27.
- White, G.F., R.W. Kates et I. Burton, 2001, Knowing better and losing even more : The use of knowledge in hazard management, *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 3, 3-4, pp. 81-92.

## RÉSUMÉS

Les politiques et les pratiques concernant la réduction des risques de catastrophe dépendent largement des spécificités socio-culturelles et des connaissances qu'en ont les individus. Bien que la culture et le savoir soient des facteurs essentiels pour réduire ces risques, ils sont rarement traités ensemble de façon systématique et approfondie, que ce soit dans les études ou les programmes d'actions. Nous soutenons qu'une exploitation plus approfondie des résultats de la recherche sur les systèmes de la culture et de la connaissance est de nature à améliorer considérablement l'efficacité des mesures décidées pour l'atténuation des catastrophes. Cet article aborde comment la culture et la connaissance contribuent à la réduction des risques de catastrophe et en décrit des défis majeurs. Il présente également une approche conceptuelle qui permet de saisir les différents niveaux qualitatifs de la compréhension : les faits, les données, l'information, la connaissance et la sagesse. Tout au long de l'article, nous mobilisons des exemples empruntés au Viet Nam afin d'illustrer des cas courants de pratiques culturelles, économiques et populaires qui prévalent sur les logiques institutionnelles en matière de réduction des risques de catastrophe. Ces pratiques révèlent les éléments qui provoquent la fragmentation du savoir. Orienter les objets de recherche vers des questions de connaissance

culturelle et sociale conduirait à mieux saisir les processus structuraux qui favorisent la vulnérabilité face aux catastrophes, ainsi que les processus socio-culturels qui construisent notre compréhension des risques de catastrophe.

Disaster risk reduction policies and practices largely depend on the socio-cultural capacity and knowledge of people. Although culture and knowledge are critical issues for reducing disaster risks, both domains are seldom systematically addressed in-depth in disaster studies and policy programmes. We are convinced that tapping the rich portfolio of research on culture and knowledge systems will significantly improve the effectiveness of disaster mitigation. This article illustrates important aspects of culture and knowledge with regard to disaster risk reduction and outlines critical challenges. Subsequently, we present a conceptual approach for capturing different qualitative levels of understanding: facts, data, information, knowledge, and wisdom. Throughout the article, we use examples from Viet Nam to illustrate common cases of culture, economics, and popular practice prevailing over disaster risk reduction logic, as well as the barriers responsible for the fragmentation of knowledge. Shifting the research focus towards issues of culture and social knowledge would lead to a better apprehension and capture of the structural processes causing disaster vulnerability, as well as the social-cultural processes constructing our understanding of disaster risks.

## INDEX

**Keywords :** risk culture, cultural geography, information management, disaster risk reduction, natural hazards, knowledge systems, differing priorities, Viet Nam

**Mots-clés :** culture des risques, géographie culturelle, gestion de l'information, réduction des risques de catastrophe, risques naturels, système de connaissances, priorités différentes, Viet Nam

## AUTEURS

JUERGEN WEICHSELGARTNER

JOHN NORTON

GUILLAUME CHANTRY

EMILIE BRÉVIÈRE

PATRICK PIGEON

BERNARD GUÉZO