



Déclaration sur la science et la technologie pour la réduction des risques de catastrophe¹ par les académies membres de l'IAP pour la science.

1. Contexte

Les conséquences négatives des catastrophes naturelles telles que les séismes, tsunamis, éruptions volcaniques, glissements de terrain, avalanches, tempêtes de vent, fortes pluies, inondations, vagues de chaleur et de froid, sécheresses prolongées et pénuries d'eau ont augmenté ces dernières années et provoqué de grandes catastrophes dans le monde entier. L'impact de ces phénomènes peut être exacerbé par les activités anthropiques, y compris le développement urbain et rural incontrôlé, les infrastructures et les bâtiments mal construits, ainsi que les facteurs socio-économiques et humains tels que la croissance démographique rapide, l'augmentation de la densité de la population dans les zones à risque et des changements drastiques dans les pratiques d'utilisation des terres. Ainsi, de nombreuses villes et populations sont actuellement plus exposées et vulnérables qu'avant. C'est particulièrement le cas pour les pays en développement n'ayant pas les capacités de résilience suffisantes pour faire face aux catastrophes, en particulier lorsqu'ils sont sujets à des événements peu probables à impact extrême.

Dans certains cas, l'impact peut être considérable et dépasser notre compréhension immédiate. Par exemple, en 2011, le séisme de Tōhoku, suivi d'un tsunami et d'une catastrophe nucléaire dans l'est du Japon, a entraîné le déplacement de plus de deux cent mille personnes, avec des interruptions des activités socio-économiques dans l'ensemble du pays. Dans le contexte d'une économie mondialisée, les effets d'une catastrophe peuvent avoir des incidences significatives dans des régions éloignées du site où le phénomène a eu lieu, et ce longtemps après. Certains groupes vulnérables peuvent être touchés plus durement.

En 2015, la communauté internationale a convenu de trois accords majeurs : le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe pour la période 2015-2030, les Objectifs de développement durable et l'Accord de Paris sur les changements climatiques. La Conférence sur les sciences et la technologie du Bureau des Nations Unies pour la Réduction des Risques de Catastrophe (UNISDR) sur la mise en œuvre du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030.² s'est tenue en janvier 2016 à Genève, en Suisse. Le rôle de la science, de la technologie et de la recherche dans la fourniture de preuves et de connaissances sur les risques de catastrophe et sur la « manière » de les réduire est souligné dans tous les principaux cadres et programmes internationaux et régionaux. Des exemples d'efforts récents déployés par l'IAP pour résoudre ces questions incluent un panel sur « L'avis scientifique en situation d'urgence » organisé lors de la Conférence de l'IAP à Hermanus, en Afrique du Sud, en début 2016³. De même, la

¹ Remarque : Cette déclaration est un récapitulatif, avec ajouts et révisions, de la Déclaration de Tokyo, du Programme d'action de Tokyo, d'une proposition intitulée « Promotion d'une étude internationale sur la réduction des risques de catastrophe et la résilience et de la réduction des risques de catastrophe » et d'une déclaration intitulée « Le renforcement de la résilience aux catastrophes est essentiel au développement durable ». La Déclaration de Tokyo a été adoptée en janvier 2015 et le Programme d'action de Tokyo a été approuvé au même moment lors de la Conférence de Tokyo sur l'étude internationale pour la réduction des risques de catastrophe et la résilience. « Promotion d'une étude internationale sur la réduction des risques de catastrophe et la résilience et de la réduction des risques de catastrophe » a été publié par le Conseil scientifique du Japon en février 2016 et « Le renforcement de la résilience aux catastrophes est essentiel au développement durable » a été publié en avril 2016 au titre de la Déclaration de 2016 de G-Science Académies.

² Voir : <http://www.unisdr.org/partners/academia-research/conference/2016/>

³ Voir : <http://www.interacademies.net/News/29857.aspx>

conférence *Accademia Nazionale dei Lincei* — de l'IAP en octobre 2016, « Florence 1966-2016 — Résilience des villes d'art aux catastrophes naturelles : le rôle des académies », a montré que les problèmes dans ce domaine restent encore très préoccupants⁴.

La science, la technologie et la recherche sur les questions liées à la réduction des risques de catastrophe ont évolué de manière significative sur tous les fronts et dans tous les secteurs. Les scientifiques et les chercheurs ont approfondi leur compréhension des aléas, des vulnérabilités, des risques de catastrophe et de leurs liens avec les processus de développement. Cependant, il existe des problèmes et des lacunes pour traduire ces informations scientifiques en politiques, de manière à ce que ces politiques de réduction des risques de catastrophe reposent sur des preuves scientifiques. Étant donné les différents niveaux de catastrophe pouvant affecter notre société, il est essentiel que nous examinions comment nous pourrions nous servir des sciences physiques et sociales de manière intégrée, avec la technologie, pour réduire à la fois les risques de catastrophe et leurs impacts.

2. Principales orientations

Des stratégies doivent être élaborées pour réduire les risques de catastrophe avant la survenue d'un événement, gérer la situation d'urgence au moment où elle se produit, assurer un relèvement efficace par la suite et renforcer la résilience. Par conséquent, il est essentiel qu'il y ait des actions concertées à l'échelle internationale afin de gérer :

- la mise en œuvre des connaissances scientifiques et techniques existantes dans la pratique générale ;
- la manière dont la société devrait promouvoir la réduction des risques de catastrophe et la résilience ;
- la manière dont la science et la technologie pourront soutenir de tels efforts sociétaux tout en intégrant de bonnes pratiques basées sur les connaissances locales ;
- les méthodologies pour la création de la demande en matière de sécurité et l'intégration de la sécurité avec des avantages économiques.

Pour soutenir la construction de sociétés plus résilientes aux catastrophes, une action internationale concertée et coordonnée est nécessaire afin de garantir que toutes les parties prenantes y compris les décideurs, les praticiens, les entreprises privées et les groupes communautaires comprennent les risques de catastrophe et peuvent accéder aux connaissances scientifiques et technologies les plus récentes. La réduction des risques de catastrophe et la mise en place d'une société résiliente relèvent de la responsabilité de toutes les parties prenantes et procurent des avantages à tous. Par conséquent, chaque pays devrait développer une plateforme commune pour que toutes les parties prenantes discutent de ces questions, en tenant compte de la nécessité de fournir aux différentes parties prenantes les moyens d'engager des discussions avec des scientifiques en langues locales. Ces discussions permettront aux citoyens de renforcer la gestion des risques liés aux catastrophes dans la communauté tout en répondant aux défis locaux concernant le genre, les groupes vulnérables et d'autres questions. Par exemple, le Conseil de l'Europe a reconnu la vulnérabilité particulière des personnes handicapées et leur protection juridique. La science et la technologie peuvent offrir des solutions innovantes pour le renforcement de leur résilience.

Il est essentiel que les gouvernements, entités privées, agences internationales et académies scientifiques investissent les fonds nécessaires au renforcement des capacités de la communauté scientifique pour lui permettre de collecter les données requises et développer des méthodologies et analyses visant à créer de nouvelles approches d'intégration des besoins sociaux et processus physiques associés pour la réduction des risques de catastrophes naturelles. Ces objectifs exigent une approche interdisciplinaire impliquant des chercheurs en sciences naturelles, en ingénierie, en science médicale, en sciences sociales et en sciences humaines, de même qu'une contribution continue de toutes les parties prenantes.

3. Recommandations

1) Promouvoir et renforcer au niveau national le développement d'une plateforme commune grâce à laquelle les parties prenantes et les scientifiques maintiennent un dialogue constant en langues locales et soutiennent les efforts déployés par les gouvernements et les citoyens dans la réduction des risques de catastrophe et la résilience en créant des liens interdisciplinaires et transdisciplinaires plus solides.

⁴ Voir : <http://www.interacademies.net/2952/30966.aspx>

- Mettre en place un système de surveillance des catastrophes, étendu, viable et de haute qualité, grâce à une observation spatiale de la Terre et le cas échéant grâce à une production participative.
- Faire des études sur les impacts socio-économiques des risques de catastrophe et les mesures éventuelles pour la réduction des risques de catastrophe et pour la résilience.
- Utiliser une large base de données constituée à partir de technologies et renforcer sa capacité afin de pouvoir s'en servir dans le processus de suivi et de compte rendu des progrès.
- Améliorer la compréhension du processus terrestre et celle du schéma du niveau d'intervention des différentes parties prenantes et partager la connaissance de la Terre, de l'atmosphère, des océans, des activités de l'homme et leur interaction avec une plus grande audience.
- Améliorer la connaissance des catastrophes en dispensant une éducation systématiquement organisée tout en développant de bonnes pratiques et des approches efficaces pour la communication et l'éducation de toutes les parties prenantes. La formation devrait inclure des discussions au sujet de groupes vulnérables notamment les femmes, en tenant compte de leurs besoins spécifiques.
- Élaborer des lignes directrices pour renforcer les plateformes nationales et locales dans la réduction des risques de catastrophe et leurs mécanismes de coordination grâce à des contributions renforcées de la science et de la technologie, tout en accordant une attention particulière aux systèmes de connaissance traditionnels.

2) Conférer un rôle important à la cindynique aux techniques d'atténuation des catastrophes, à la science environnementale et aux sciences sociales ; notamment la sociologie, la géographie, l'économie, la science de la santé, la science de la vie et de la terre, et d'autres domaines pertinents à la réduction des risques de catastrophe. En travaillant en collaboration, ces domaines devraient créer un cadre pour assurer les efforts interdisciplinaires afin d'augmenter la résilience aux catastrophes des communautés locales.

- Renforcer les liens entre la cindynique et les sciences environnementales dans le but d'améliorer la gestion des risques et de réduire de manière inclusive l'écart entre l'échelle de temps et l'urgence politique pour la réduction des risques liés aux catastrophes et à l'environnement.
- Développer de meilleures méthodes et matériels d'ingénierie afin d'améliorer la sécurité des infrastructures y compris les grandes structures. Également, mettre aux normes et renforcer les structures vulnérables le plus tôt possible.
- Développer un système de gestion sanitaire afin d'améliorer les conditions sanitaires et mentales par le biais d'un processus de prise en charge d'après catastrophe, avec le concours des services de secours d'urgence, pour la réhabilitation et la reconstruction.
- Fournir des informations qui facilitent l'investissement nécessaire à la construction d'une société résiliente et informer les citoyens sur les risques de catastrophe par le moyen d'alertes précoces basées sur les impacts et la cartographie des risques.
- Développer un système d'alerte portatif et utilisable par la communauté et des systèmes de réponses applicables aux catastrophes telles que les glissements de terrain, les inondations, etc. qui sont communes à plusieurs localités.
- Développer des procédures opérationnelles standards pour l'avis scientifique, les contributions et la communication pendant la catastrophe ou l'urgence.
- Comprendre les causes profondes et déterminantes des catastrophes à travers des enquêtes détaillées des événements, des expériences tirées, des succès et des échecs afin de promouvoir la gestion durable des risques et la réduction des risques grâce à des recherches factuelles.

3) Promouvoir la recherche scientifique et technologique au niveau local, national et international afin de mettre en place des plateformes nationales viables, inclusives et efficaces pour appuyer les efforts de réduction des risques de catastrophe et de résilience à travers une coopération transdisciplinaire.

- Établir et mettre en œuvre un système institutionnel qui garantit la prise de décisions scientifiques sur la gestion des catastrophes à tous les niveaux, telles que l'évaluation obligatoire sur l'impact des risques, notamment les rôles de la science et de la technologie dans le suivi, la mesure, la prévision, la modélisation et l'atténuation des risques de catastrophes, préalablement à toute autorisation.

- Conduire sur une base régulière, des synthèses consolidées et intégrées des études à l'échelle mondiale, portant sur des catastrophes.
- Créer des fonctions de consultation internationale au moyen desquelles la communauté scientifique et technologique donne un avis professionnel afin d'appuyer les activités de réduction des risques au niveau local, en prenant en compte les diverses caractéristiques locales.
- Promouvoir une utilisation des données scientifiques inexplorées sur les catastrophes, résultats des projets de recherche, particulièrement dans les pays en développement.
- Promouvoir entre les pays le partage de leurs expériences à propos de la mise en œuvre d'une découverte de données ouvertes, des interopérabilités des données géospatiales et des infrastructures liées à l'évaluation des risques de catastrophe et à la résilience.
- Mieux coordonner les réseaux existants et les institutions de recherche scientifique à tous les niveaux afin de renforcer la réduction des risques de catastrophes.
- Élaborer un indicateur approprié afin que les nations puissent documenter et suivre leur progrès et leurs améliorations.

4) Pour une mise en œuvre effective du savoir disponible dans le processus de développement, et le quotidien des personnes, il convient de créer une science de la sécurité régie par la demande, en particulier dans les pays en développement où la sécurité n'est pas une priorité aussi bien pour le Gouvernement que pour la société civile. La demande peut être créée :

- En renforçant la communication sur les risques pour créer une demande en logements sûrs, en villes sûres, en infrastructures sûres, en énergie fiable, en gestion de l'eau potable et de la qualité de l'air, en intérêt public.
- En transposant la demande de sécurité en un avantage économique et en intégrant la sécurité aux motivations pour des avantages économiques renforcés.
- En mettant en œuvre les codes de construction, les normes de sécurité et les réglementations sur l'utilisation des terres, et prendre d'autres mesures légères et abordables pour assurer la sécurité telle que l'élaboration de normes pour l'évaluation et le classement des bâtiments en termes de qualité et de sécurité.

Déclaration sur la science et la technologie pour la réduction des risques de catastrophes par les membres des académies de l'IAP pour la Science

Cette déclaration a été endossée par la majorité des 113 membres des académies scientifiques que compte l'IAP.

Groupe de travail (académie de nominations)

- Président : HARUYAMA Shigeko, Conseil scientifique du Japon
- ANDERSON-BERRY Linda, Académie des sciences de l'Australie
- ASHTIANI Mohsen Ghafory, Académie des sciences de la République islamique d'Iran
- BUSHATI Salvatore, Académie des sciences de l'Albanie
- CUTTER Susan L., Académie nationale des sciences, USA
- DURRHEIM Raymond, Académie des sciences de l'Afrique du Sud
- FANG Chen, Académie des sciences de Chine
- GABRICHIDZE Guram, Académie nationale des sciences de la Géorgie
- LIZARRALDE Gonzalo, Société royale du Canada
- MARENCO Jose Antonio, Académie des sciences du Brésil
- SEMINARA Giovanni, *Accademia nazionale dei Lincei*, Italie
- SINGH R. B., Académie nationale des sciences de l'Inde
- SPARKS Steve, Société royale, Royaume-Uni
- URRUTIA-FUCUGAUCHI Jaime, Académie des sciences du Mexique

Le partenariat inter académie pour la Science

L'IAP pour la Science est un réseau mondial qui regroupe toutes les académies scientifiques du monde. Créé en 1993, son objectif premier est d'aider les académies membres à travailler ensemble afin de conseiller les citoyens et les autorités publiques sur les aspects scientifiques des principaux enjeux planétaires. Il est composé de 113 académies scientifiques.

Des exemplaires supplémentaires de cette déclaration peuvent être téléchargés à partir de l'adresse suivante :

<http://www.interacademies.net/10878/31951.aspx>

Ce travail a été réalisé par © le Partenariat inter académique et est protégé par la licence Creative Commons Attribution 4.0 International

IAP pour la Science

ICTP Campus, Strada Costiera 11, 34151 Trieste, Italie

Contact : iap@twas.org

www.interacademies.net