

**Commission économique pour l'Europe****Conférence des statisticiens européens****Soixante-troisième réunion plénière**

Genève, 15-17 juin 2015

Point 6 a) de l'ordre du jour provisoire

**Résultats des examens approfondis réalisés
par le Bureau de la Conférence****Examen approfondi de la mesure des phénomènes extrêmes
et des catastrophes****Note établie par l'Institut national de statistique et de géographie
du Mexique***Résumé*

La présente note est le document correspondant à l'examen approfondi de la mesure des phénomènes extrêmes et des catastrophes. Le Bureau de la Conférence des statisticiens européens a réalisé l'examen approfondi à sa réunion d'octobre 2014. Le but de l'examen est d'améliorer la coordination des activités statistiques dans la région de la Commission économique pour l'Europe, de déceler les lacunes ou les chevauchements d'activités et d'aborder des questions d'actualité.

La note résume les activités statistiques internationales relatives à la mesure des phénomènes extrêmes et des catastrophes, recense les problèmes et les difficultés, et énonce des recommandations sur la façon dont la communauté statistique internationale pourrait tenter d'en venir à bout.

Les résultats de l'examen figurent dans le document ECE/CES/2015/9/Add.1.



I. Résumé

1. Les catastrophes sont causées par des phénomènes naturels ou par des actions humaines qui déclenchent des processus provoquant des dommages physiques ou environnementaux, ainsi que des pertes humaines et matérielles. Elles peuvent être naturelles ou causées par l'homme, à savoir séismes, inondations, tsunamis, températures extrêmes, incendies de forêts et autres phénomènes naturels. Elles ont des répercussions sur les communautés et les individus, ainsi que sur l'activité économique des territoires touchés. Après de tels événements, un relèvement ne peut passer que par une action gouvernementale, ce qui, dans de nombreux pays, serait impossible sans des ressources externes.

2. Chaque fois qu'une catastrophe survient, les bureaux de statistique sont l'une des sources auxquelles il est demandé de fournir rapidement des données sur la population, les régions et les entreprises touchées. Dans le cadre de cet examen approfondi est présenté un résumé des activités de plusieurs organisations statistiques nationales et internationales concernant la mesure des phénomènes extrêmes et des catastrophes.

3. Le document décrit les principales actions menées dans ce domaine ainsi que les difficultés rencontrées. Au cours de ces trois dernières décennies, la fréquence des catastrophes naturelles a augmenté dans le monde, en particulier dans certaines régions telles que l'Asie et le Pacifique. En outre, l'exposition aux risques s'est accrue avec le développement de l'urbanisation non planifiée et la concentration des populations et des activités économiques dans des zones exposées aux catastrophes.

4. Divers bureaux de statistique et organisations internationales s'occupent de ces questions. Il serait donc utile d'aborder celles-ci dans le cadre d'une collaboration et sur une base conceptuelle commune, au lieu de laisser chaque organisation chercher et offrir sa propre solution.

II. Introduction

5. Le Bureau de la Conférence procède périodiquement à un examen approfondi de certains domaines statistiques dans le but d'améliorer la coordination des activités statistiques dans la région de la CEE, de déceler les lacunes ou les chevauchements d'activités et d'aborder des questions d'actualité. Cet examen porte essentiellement sur des questions stratégiques et met en relief les préoccupations d'ordre conceptuel et en matière de coordination dont les services de statistique ont fait état. Le présent document offre une base pour l'examen en résumant les activités statistiques internationales menées dans le domaine choisi, en décelant les questions et les problèmes et en formulant des recommandations sur les mesures de suivi susceptibles d'être prises.

6. Le Bureau de la Conférence a choisi de soumettre la question de la mesure des phénomènes extrêmes et des catastrophes à un examen approfondi à sa réunion de janvier 2014. L'Institut national de statistique et de géographie (INEGI) du Mexique s'est porté volontaire pour élaborer le document qui sert de base à l'examen.

7. Les changements climatiques, la réduction des risques de catastrophe et les effets de ces phénomènes sont l'un des domaines d'activité prioritaires du Groupe de travail ouvert des Nations Unies chargé d'examiner le programme de développement pour l'après-2015. Une conférence mondiale sur les phénomènes extrêmes et les catastrophes s'est tenue en mars 2015.

III. Objet/définition du domaine de la statistique visé

8. Une catastrophe peut être définie comme suit: «une situation ou un événement auquel les autorités locales ne peuvent faire face par leurs seuls moyens et doivent avoir recours à l'aide nationale ou internationale; un événement imprévu et soudain qui cause de grands dégâts, des destructions et des souffrances humaines». Cette définition est utilisée par le Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED), qui travaille en collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé et offre une base de données mondiale sur les catastrophes accompagnée d'un certain nombre de données statistiques.

9. La mesure des effets environnementaux, sociaux et économiques des catastrophes est importante pour la prise de décisions relatives à la prévention de ces phénomènes et à la préparation en la matière. La fourniture coordonnée de données de bonne qualité aide à définir le type d'action à entreprendre pour assurer efficacement un relèvement dans les régions touchées. Les données essentielles doivent concerner les statistiques de l'environnement, les changements climatiques et le développement durable et il est indispensable d'avoir accès à des données géographiques. À ce jour, on n'a pas encore exactement défini quelles statistiques seraient le plus nécessaires pour mesurer les phénomènes extrêmes et les catastrophes (causes et effets) et déterminer les dispositions à prendre pour la préparation et l'action à mener pour le relèvement des régions touchées.

10. Tous les pays sont plus ou moins exposés à des phénomènes naturels extrêmes, qui cependant ne provoquent pas toujours des catastrophes. Pour améliorer la préparation en la matière, il faut examiner les conditions de vulnérabilité. Les phénomènes naturels potentiellement destructeurs sur un territoire sont recensés comme étant des menaces.

A. Types de catastrophes

11. Les catastrophes découlent d'un lien complexe entre les effets produits par des phénomènes naturels et une situation préalable de vulnérabilité sociale, économique et environnementale. Elles sont habituellement classées selon les caractéristiques de la menace naturelle qui est à leur origine, le type de phénomène, la façon dont elles apparaissent (soudaine comme pour les séismes par exemple ou indirecte comme pour les ouragans par exemple) et leur durée (courte, moyenne ou longue). L'une des classifications le plus souvent utilisées figure dans la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC) des Nations Unies, qui classe les catastrophes en quatre catégories selon leur origine:

- a) Dynamique interne de la Terre, phénomènes géophysiques;
- b) Dynamique externe de la Terre;
- c) Phénomènes météorologiques et hydrologiques;
- d) Phénomènes biologiques.

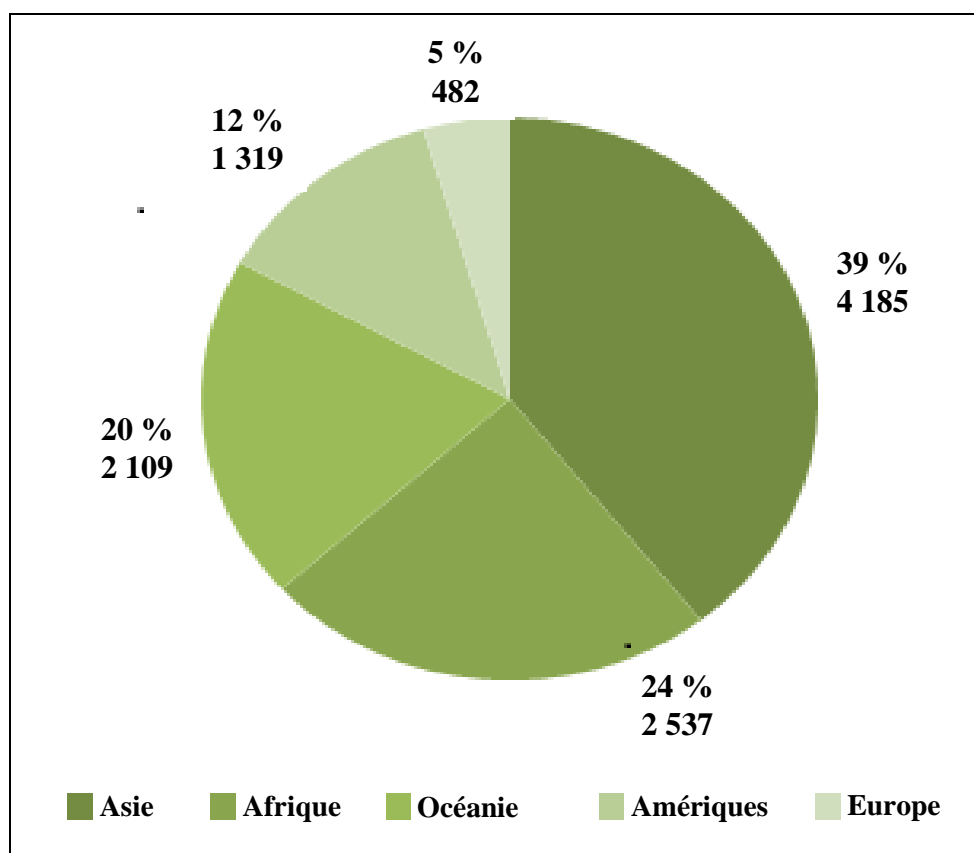
Tableau 1
Classification des catastrophes selon le type de phénomène qui en est la cause

<p>1. Catastrophes provoquées par des processus dynamiques à l'intérieur de la Terre:</p> <p>a) <u>Séismes</u> – Mouvements crustaux qui entraînent une déformation intense des roches à l'intérieur de la Terre, l'énergie accumulée étant soudain libérée par vagues qui secouent la surface terrestre;</p> <p>b) <u>Tsunamis</u> – Mouvements crustaux qui prennent naissance dans l'océan, formant et propageant des vagues élevées;</p> <p>c) <u>Éruptions volcaniques</u> – Passage de matériaux (magma), de cendres et de gaz de l'intérieur de la Terre vers la surface.</p> <p>2. Catastrophes provoquées par des processus dynamiques à la surface de la Terre:</p> <p>a) <u>Glissements de terrains</u> – Ils se produisent à la suite d'une modification soudaine ou graduelle de la composition, de la structure, de l'hydrologie ou de la végétation d'une pente ou d'un terrain en pente;</p> <p>b) <u>Effondrements</u> – Chutes de bandes de terre qui deviennent instables ou destruction d'une structure construite par l'homme;</p> <p>c) <u>Avalanches</u> – Déplacements de masses neigeuses vers le bas;</p> <p>d) <u>Inondations</u> – Écoulements d'importants volumes de boue, d'eau, de glace ou de roches causés par la rupture d'un plan d'eau ou le glissement d'une masse neigeuse;</p> <p>e) <u>Éboulements</u> – Détachements de boue et de roches causés par des précipitations (se présentant sous la forme d'eaux boueuses glissant à grande vitesse et de flux dans des ravins secs peu élevés, entraînant roches et troncs d'arbres).</p>	<p>3. Catastrophes provoquées par des phénomènes météorologiques et hydrologiques:</p> <p>a) <u>Inondations</u> – Inondations lentes ou violentes provenant de rivières, d'étangs ou de lacs à cause de fortes précipitations ou de ruptures de barrages, causant des dégâts considérables. Elles peuvent se produire lentement ou graduellement sur des plaines, et violemment ou soudainement dans des régions montagneuses;</p> <p>b) <u>Sécheresse</u> – Déficit d'humidité dans l'atmosphère due à des précipitations irrégulières ou insuffisantes, ou utilisation inadéquate des eaux souterraines, des réservoirs et des systèmes d'irrigation;</p> <p>c) <u>Gels</u> – Phénomènes atmosphériques causés par de faibles températures qui causent des dégâts à la faune et à la flore;</p> <p>d) <u>Orages</u> – Phénomènes atmosphériques causés par des décharges électriques dans l'atmosphère;</p> <p>e) <u>Giboulées</u> – Forme de précipitation solide (eau de pluie devenant de la glace);</p> <p>f) <u>Tornades</u> – Vents d'ouragans tournoyant à haute vitesse;</p> <p>g) <u>Ouragans</u> – Vents de plus de 24 km/h produits par l'interaction de l'air chaud et humide de l'océan Pacifique avec de l'air froid.</p> <p>4. Catastrophes d'origine biologique:</p> <p>a) <u>Parasites</u> – Désastres pour les cultures causés par certains types d'insectes;</p> <p>b) <u>Épidémies</u> – Propagations à vaste échelle d'une maladie infectieuse à un grand nombre de personnes dans un lieu déterminé.</p>
---	--

Source: Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), texte fondé sur: United Nations Terminology on Disaster Risk Reduction, Genève, International Strategy for Disaster Reduction, 2009 (en ligne) http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf.

12. La plupart des catastrophes étudiées par la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) sont d'origine climatique – météorologique et hydrologique – ou géophysique. Entre 1972 et 2011, ces catastrophes ont provoqué 309 742 décès, touchant environ 30 millions de personnes. Elles ont causé des effets économiques totaux d'environ 213 000 millions de dollars, dont 150 000 millions en dégâts et 63 000 millions en pertes. Le graphique ci-après résume les catastrophes survenues dans le monde.

Figure 1
Répartition des catastrophes dans le monde selon la région touchée, 1970-2011



Source: Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), graphique fondé sur les données fournies par le Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED)/Attendance Office for Foreign Disaster Assistance (OFDA) (Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT)).

13. La région de l'Amérique latine et des Caraïbes est fortement exposée aux phénomènes météorologiques et hydrologiques. Toutes les régions du continent sont exposées aux phénomènes géophysiques – séismes et éruptions volcaniques. On trouvera dans le tableau ci-après les catastrophes survenues, par région des Amériques et type d'événement à leur origine.

Tableau 2
Catastrophes survenues dans les Amériques, par région et type d'événement à leur origine, 1970-2011
(En pourcentage)

Menace		Amérique du Nord	Amérique centrale	Mexique	Caraïbes	Amérique du Sud
Géophysique	Séismes	3,4	11,5	12,2	2,4	9,8
	Mouvements de masse	0,5	4,4	5,1	1,2	13,4
	Éruptions volcaniques	0,3	5,2	4,1	2,0	3,7
	Total	4,3	21,0	21,3	5,6	26,9

Menace		Amérique du Nord	Amérique centrale	Mexique	Caraïbes	Amérique du Sud
Météorologique et hydrologique	Ouragans et tempêtes	64,6	23,0	38,1	57,9	8,1
	Inondations	24,5	38,3	27,9	27,6	45,9
	Sécheresse	1,6	7,1	3,6	4,9	5,7
	Températures extrêmes	3,7	1,4	7,6	0,0	5,0
	Total	94,4	69,7	77,2	90,5	64,8
Biologique	Épidémies et autres fléaux	1,4	9,3	1,5	3,9	8,4
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), texte fondé sur les données fournies par le Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED)/Attendance Office for Foreign Disaster (OFDA) (Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT)).

14. Ces événements doivent être traités de manière systématique pour renforcer les capacités de prévention, d'adaptation et de relèvement.

15. Au Mexique, la stratégie de prévention définit trois principales étapes. *Premièrement*, connaître les dangers et menaces auxquels le territoire est exposé. *Deuxièmement*, recenser et établir les caractéristiques et les niveaux de risque actuels à l'échelon du pays, des États, des municipalités et des communautés. *Enfin*, concevoir des actions et programmes pour atténuer et réduire les risques avant l'apparition des phénomènes, d'une part en renforçant et en modernisant les infrastructures et d'autre part en formant la population pour qu'elle sache quoi faire avant, pendant et après une situation d'urgence.

IV. Présentation des activités statistiques internationales dans le domaine examiné

A. Organisations des Nations Unies

1. Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP)

16. À sa soixante-dixième session tenue en 2014, la CESAP a adopté une résolution pour établir un groupe d'experts comprenant des statisticiens et des spécialistes de la gestion des catastrophes, qui sera chargé d'établir un ensemble de statistiques de base relatives aux catastrophes¹.

17. Le groupe d'experts s'est réuni pour la première fois du 27 au 29 octobre 2014 à Sendai (Japon) et a discuté de l'élaboration d'un projet de cadre pour la collecte et la diffusion de statistiques de base relatives aux catastrophes, y compris des définitions, des normes et des classifications. Le cadre aidera les États membres de l'Asie et du Pacifique à produire en matière de catastrophes des statistiques de bonne qualité qui soient conformes aux normes convenues dans le but d'étayer les décisions de politique générale visant à réduire les risques de catastrophe et à favoriser l'adaptation aux changements climatiques.

¹ http://www.unescap.org/sites/default/files/E70_RES2E.pdf.

18. Le centre de traitement de données de la CESAP² établit des statistiques ayant trait aux questions de développement dans la région à partir de séries de données publiées par les organisations internationales. Parmi ces statistiques figurent des données sur les catastrophes provenant de la Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT), notamment les éléments suivants:

- Nombre de catastrophes naturelles;
- Mortalité due aux catastrophes naturelles;
- Personnes touchées par les catastrophes naturelles; et
- Dommages économiques causés par les catastrophes naturelles.

19. Les définitions et critères méthodologiques appliqués dans diverses bases de données internationales relatives aux catastrophes ne sont pas cohérents avec ceux qui sont actuellement utilisés pour les statistiques officielles des pays de la région, d'où des incohérences entre les statistiques provenant de différentes bases de données et les mesures effectuées par des organismes officiels des États membres. Ces incohérences et l'absence générale de normes arrêtées d'un commun accord en matière de statistiques sur les catastrophes empêchent une surveillance efficace des risques et affaiblissent considérablement la résilience aux catastrophes dans les États membres de la CESAP.

20. Dans un premier temps, pour examiner plus avant ces questions, la CESAP a réalisé, en collaboration avec le Centre régional du PNUD pour l'Asie et le Pacifique, des études dans cinq pays (Indonésie, Kiribati, Mongolie, République de Corée et Sri Lanka), l'objectif étant de comprendre les pratiques en vigueur et l'état actuel de la coordination entre les bureaux de statistique nationaux et les organismes nationaux de gestion des catastrophes en ce qui concerne la production de statistiques sur les catastrophes. Selon l'une des principales conclusions, une solide coordination entre les entités précitées aiderait à améliorer la qualité des statistiques ainsi que l'analyse correspondante. Un résumé complet des conclusions sera présenté à la première réunion du groupe d'experts.

2. Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC)

21. La CEPALC a mis au point des systèmes d'information relatifs au développement économique, social et environnemental de l'Amérique latine et des Caraïbes, au nombre desquels figure la base de données CEPALSTAT qui fournit aussi des renseignements sur les catastrophes naturelles³.

22. En février 2014, la CEPALC a publié la troisième édition du *Manuel d'évaluation des catastrophes*, qui établit des procédures permettant d'estimer les effets et incidences des catastrophes selon une logique comptable cohérente. Il est ainsi possible de séparer les pertes et les coûts additionnels, et de systématiser les liens entre les différents secteurs de l'économie⁴.

3. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

23. En 1988, l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ont conjointement créé le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour offrir un point de vue scientifique clair sur l'état actuel des connaissances concernant l'évolution du climat et ses conséquences potentielles du point de vue environnemental et socioéconomique. Le GIEC passe en revue et évalue les informations d'ordre scientifique, technique et

² <http://www.unescap.org/stat/data/>.

³ Base de données CEPALSTAT: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp?idioma=.

⁴ <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/52219/ManualparalaEvaluaciondeDesastres.pdf>.

socioéconomique les plus récentes recueillies dans le monde entier, qui permettent de mieux comprendre les changements climatiques. Il n'a pas pour mandat d'entreprendre des travaux de recherche ni de suivre l'évolution des données ou paramètres climatologiques. Depuis 1990, le GIEC a établi plusieurs rapports d'évaluation, rapports spéciaux, livres blancs, méthodes et autres documents clefs qui servent de références officielles pour les décideurs et les scientifiques.

24. Un rapport spécial sur la gestion des risques présentés par les phénomènes extrêmes et les catastrophes a été publié en 2012⁵ afin de promouvoir l'adaptation aux changements climatiques. Il contient un résumé destiné aux décideurs ainsi que neuf chapitres portant sur les liens entre les changements climatiques et les phénomènes climatiques extrêmes, les effets de ces phénomènes, des stratégies de gestion des risques et de facilitation de la prise de décisions. Le chapitre 1 traite de la question des phénomènes météorologiques et climatologiques extrêmes pour la compréhension et la gestion des risques; le chapitre 2 porte sur les facteurs déterminants de l'exposition et de la vulnérabilité et conclut que chaque catastrophe présente des dimensions sociales et physiques; dans le chapitre 4 sont évaluées les incidences observées et projetées, compte tenu des caractéristiques par secteur et par région; et le chapitre 8 évalue les interactions entre le développement durable, la réduction de la vulnérabilité et les risques de catastrophe.

4. Bureau de la coordination des affaires humanitaires (OCHA)

25. L'OCHA, qui fait partie du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, est chargé de rassembler les acteurs humanitaires pour assurer la cohérence des interventions d'urgence. Il a pour mission de mobiliser et de coordonner une action humanitaire efficace en partenariat avec des acteurs nationaux et internationaux afin d'atténuer les souffrances humaines lors des catastrophes et dans les situations d'urgence⁶.

26. En cas d'urgence, les responsables de la gestion de l'information de l'OCHA se mettent immédiatement à travailler avec les principaux partenaires afin de produire des informations normalisées pour faciliter la coordination de toutes les organisations humanitaires et des interventions. Ces informations se composent notamment de la base de données «Who What Where» (3W), de listes de contacts et de calendriers de réunions. Des outils tels que l'outil d'évaluation des besoins en informations et des cartes sont mis à disposition pour améliorer la planification des secours et les interventions.

27. Grâce à une structure bien claire de gestion de l'information, toutes les organisations concernées peuvent travailler à partir de renseignements identiques ou complémentaires, qui sont aussi pertinents, exacts et d'actualité que possible. Les données recueillies et analysées sont utilisées comme base pour rendre compte de la situation et pour formuler des messages d'information à l'intention du public. Des renseignements correctement collectés et gérés pendant la phase d'urgence peuvent accélérer le relèvement et être utiles ultérieurement pour les activités de préparation aux catastrophes⁷.

28. L'OCHA publie chaque année le document «The World Humanitarian Data and Trends», qui présente des données mondiales et nationales ainsi qu'une analyse des tendances concernant les crises et l'aide humanitaires, y compris pour ce qui est des catastrophes naturelles⁸. Il établit aussi une série de rapports et de publications allant d'analyses approfondies à des rapports de situation quotidiens concernant les nouvelles crises majeures et des appels de fonds annuels pour le financement de l'aide humanitaire⁹.

⁵ https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/IPCC_SREX_ES_web.pdf.

⁶ <http://www.unocha.org/about-us/who-we-are>.

⁷ <http://www.unocha.org/what-we-do/information-management/overview>.

⁸ <http://www.unocha.org/what-we-do/policy/resources/world-humanitarian-data-and-trends-2013>.

⁹ <http://www.unocha.org/about-us/publications>.

5. Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP)

29. Le rapport du FNUAP intitulé «État de la population mondiale 2007» donne au chapitre 5 (Urbanisation et durabilité au XXI^e siècle)¹⁰ une analyse de certains phénomènes extrêmes et catastrophes tels que:

- Changements de couverture des terres;
- Les villes et les changements climatiques;
- Pauvreté et vulnérabilité aux catastrophes naturelles;
- La montée du niveau des mers. Deux questions: quand et de combien?
- Adaptation aux changements climatiques;
- Action locale, conséquences mondiales; changement mondial, impact local.

30. Le FNUAP a élaboré pour l'Indonésie et le Malawi l'outil «Demographic Explorer for Climate Adaptation (DECA)», qui peut intégrer diverses données, en particulier des données de recensement et autres données d'enquêtes sociales, dans la planification de l'adaptation aux changements climatiques en recourant à une analyse spatiale¹¹. Il s'agit d'un outil innovant gratuit disponible en ligne qui permet d'automatiser l'intégration et l'analyse de nombreux types de données spatiales pour éclairer les politiques appliquées dans les domaines social, environnemental ou scientifique en faisant participer les parties prenantes à l'analyse spatiale et au processus décisionnel.

6. Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR)

31. Les travaux de l'UNITAR concernant les phénomènes extrêmes et les catastrophes visent à faciliter l'accès aux solutions par satellite et aux informations géographiques pour les organismes des Nations Unies et les experts mondiaux qui œuvrent à réduire les effets des crises et des catastrophes et à aider les pays à planifier un développement durable¹².

32. Depuis le début de 2013, l'UNITAR met en œuvre le Programme d'applications satellitaires opérationnelles (UNOSAT) essentiellement axé sur l'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG) et de techniques de télédétection pour améliorer la planification, la préparation aux situations d'urgence et la prévention des risques dans les communautés vulnérables, principalement en Afrique. Il s'agit de l'initiative GEODRR (Geographic Information Systems and Earth Observation for Disaster Risk Reduction)¹³, dont les principaux objectifs sont les suivants:

- Développer les connaissances et compétences techniques dans l'utilisation des systèmes d'information géographique et les techniques de télédétection pour améliorer la planification;
- Améliorer la préparation aux situations d'urgence et leur prévention dans la région;
- Faire mieux connaître les techniques géospatiales concernant la réduction des risques de catastrophe, ainsi que la façon d'utiliser ces informations en vue de la coordination, de la diffusion et de la prise de décisions dans la région;
- Améliorer la prestation de services et la fourniture de données en créant un portail de l'information géographique libre.

¹⁰ http://www.unfpa.org/swp/2007/spanish/chapter_5/poverty.html.

¹¹ http://nijel.org/un_popclimate/blog/item/30-demographic-explorer-for-climate-adaptation-deca%E2%80%93an-automated-spatial-analysis-tool.

¹² UNITAR. UNOSAT. <http://www.unitar.org/unosat/who-we-are>.

¹³ GEODRR. Building Capacities for Disaster Risk Reduction Using Geospatial Technologies in the Horn of Africa. <http://www.geodrr.org/project.php?pId=7>.

7. Secrétariat interinstitutions de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC)

33. Le Secrétariat interinstitutions de la SIPC a pour mandat de jouer un rôle de coordination au sein du système des Nations Unies en matière de prévention des catastrophes et de créer des synergies entre les activités concernées. Il s'agit là d'une évolution importante car on passe des interventions d'urgence, solution traditionnellement privilégiée, à la prévention des catastrophes, le but recherché étant de promouvoir une «culture de la prévention»¹⁴.

34. Le Secrétariat interinstitutions coordonne les initiatives internationales en matière de réduction des risques de catastrophe. Il donne des conseils, assure le suivi et fait périodiquement rapport en ce qui concerne la mise en œuvre du Cadre d'action de Hyogo. Il organise des sessions biennales de la Plate-forme mondiale pour la réduction des risques de catastrophe avec la participation de dirigeants et de décideurs afin de promouvoir les politiques de réduction des risques et d'appuyer la création de plates-formes régionales, nationales ou consacrées à des thèmes particuliers¹⁵.

35. Le Cadre d'action de Hyogo est le document d'orientation concernant le renforcement et la mise en place d'une coopération internationale pour veiller à ce que les programmes de développement nationaux et internationaux s'inspirent bien du principe de réduction des risques de catastrophe. De plus, les plates-formes régionales sont des instances auxquelles participent de nombreuses parties prenantes et qui traduisent l'engagement des gouvernements en faveur d'une amélioration de la coordination des activités de réduction des risques et de leur mise en œuvre, tout en établissant un lien entre les initiatives internationales et nationales.

36. Le Secrétariat interinstitutions informe et met en relation les gens en offrant des services et outils pratiques tels que: le site PreventionWeb sur la réduction des risques; des publications sur les bonnes pratiques; des profils de pays; et, tous les deux ans, le rapport «Réduction des risques de catastrophe: bilan mondial», qui constitue une évaluation mondiale des réductions des risques de catastrophe ainsi qu'un examen et une analyse d'ensemble des dangers naturels qui pèsent sur l'humanité¹⁶.

8. Programme des Nations Unies pour l'exploitation de l'information d'origine spatiale aux fins de la gestion des catastrophes et des interventions d'urgence (UN-SPIDER)

37. Le programme UN-SPIDER a été mis sur pied en 2006 pour garantir que tous les pays et organisations internationales ou régionales soient en mesure d'élaborer tous les types d'informations obtenus de l'espace et d'y accéder afin d'appuyer le cycle entier de gestion des catastrophes¹⁷.

38. Il sert de passerelle vers les informations obtenues de l'espace pour soutenir les activités réalisées dans le cadre de la gestion des risques et des interventions en cas d'urgence et de catastrophe, assure la jonction entre les communautés concernées par la gestion des risques et les interventions d'urgence, et facilite le renforcement des capacités et des institutions, en particulier dans les pays en développement.

¹⁴ <http://www.unisdr.org/who-we-are>.

¹⁵ <http://www.unisdr.org/we/coordinate>.

¹⁶ <http://www.unisdr.org/we/inform>.

¹⁷ <http://www.un-spider.org/es>.

9. Division de statistique de l'ONU

39. La Division de statistique diffuse des statistiques environnementales mondiales¹⁸ concernant 10 ensembles d'indicateurs thématiques établis à partir de nombreuses sources de données. L'un de ces ensembles correspond aux catastrophes naturelles, elles-mêmes classées comme catastrophes climatologiques, géophysiques, hydrologiques et météorologiques. La Division de statistique note que ces statistiques sont encore au tout début de leur élaboration dans nombre de pays et que les données sont souvent fragmentaires.

40. En outre, le Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement offre un cadre conceptuel et statistique ainsi qu'une structure organisationnelle utiles pour la collecte de statistiques.

41. L'un des six volets du cadre, le volet 4, est axé sur les phénomènes extrêmes et les catastrophes, promouvant la production d'informations sur la survenance de différents types de phénomènes extrêmes et de statistiques sur l'incidence des catastrophes, notamment les effets sur les personnes touchées et une évaluation des pertes économiques¹⁹.

B. Autres organisations

1. Centre de l'eau pour les tropiques humides de l'Amérique latine et des Caraïbes (CATHALAC)

42. Le CATHALAC est une organisation internationale autonome qui se consacre à la promotion du développement durable par le biais de la recherche appliquée et du développement, de l'éducation et du transfert de technologies dans les domaines de la gestion intégrée des bassins hydrographiques, des changements climatiques, de la modélisation et de l'analyse environnementales, et de la gestion des risques en Amérique latine et aux Caraïbes²⁰.

43. Il contribue au projet SERVIR, système de visualisation et de surveillance régional géré en collaboration avec la National Aeronautics and Space Administration (NASA), l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), la Commission centraméricaine de l'environnement et du développement, la Banque mondiale et l'organisation Nature Conservancy. Le projet SERVIR intègre des données satellitaires et d'autres données géospatiales destinées à la recherche et à la prise de décisions par les dirigeants, les chercheurs, les étudiants et le grand public. Disponible pour la Mésoamérique, l'Afrique orientale et l'Himalaya, il couvre neuf domaines dans le cadre du Réseau mondial de systèmes d'observation de la Terre: catastrophes, écosystèmes, biodiversité, météorologie, climat, eau, santé, agriculture et énergie. Il peut servir à surveiller et à prévoir l'évolution écologique et des événements importants pour les incendies de forêts, les marées rouges et les tempêtes tropicales²¹.

44. L'équipe SERVIR du CATHALAC a créé un portail d'information géospatiale qui donne accès à des données et métadonnées provenant du Mexique, de l'Amérique centrale et des Caraïbes. Il gère les infrastructures et les programmes de formation pour intensifier le recours à l'observation de la Terre et aux modèles en vue de la prise de décisions parmi les fonctionnaires gouvernementaux, les scientifiques et les chercheurs, les ONG et les institutions universitaires.

¹⁸ UNSD Environmental Indicators: <http://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators.htm>.

¹⁹ http://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/FDES%20Flyer%20Spanish_7August2013_WEB.pdf.

²⁰ <http://cathalac.org/>.

²¹ <http://www.servir.net/sobre-servir.html>.

2. Banque mondiale

45. Au cours de la dernière décennie, la Banque mondiale est apparue comme un chef de file mondial dans la gestion des risques de catastrophe du fait qu'elle a aidé les pays clients à évaluer les dangers et les moyens d'y faire face. Elle apporte une assistance technique et financière dans l'évaluation et la réduction des risques, la préparation, la protection financière et le relèvement, et favorise en outre une reconstruction capable de résister aux phénomènes considérés. Depuis quatre ans, le portefeuille de gestion des risques de catastrophe géré par la Banque mondiale augmente d'environ 20 % chaque année, se montant à près de 4 000 millions de dollars au cours de l'exercice budgétaire 2013. La Banque mondiale préconise une approche globale et multisectorielle dans ce domaine²².

46. Le Dispositif mondial de réduction des effets des catastrophes et de relèvement (GFDRR) est le mécanisme institutionnel mis en place par la Banque mondiale pour gérer les risques de catastrophe. Il s'agit d'une alliance de 41 pays et de 8 organisations internationales, le nombre de participants ne cessant de s'accroître. En février 2014, un centre GFDRR doté d'un nouveau programme de 100 millions de dollars a vu le jour à Tokyo avec le soutien du Japon. Cela permettra de coupler le savoir-faire pertinent avec les activités menées par les clients et la Banque mondiale dans ce domaine. L'Initiative pour la préparation parasismique des mégapoles est une initiative scientifique internationale connexe, qui fait partie de la Plate-forme mondiale pour la réduction des risques de catastrophe et fonctionne en partenariat avec le GFDRR. Elle a pour mission de promouvoir la politique de réduction des risques en zone urbaine, ainsi que les connaissances et les pratiques dans les mégapoles et les métropoles à croissance rapide²³.

47. La Banque mondiale favorise l'initiative «Code for Resilience», qui regroupe des technologues et des conseillers et experts afin de créer des outils technologiques qui aident les communautés à réduire les risques de catastrophe. Les nouvelles applications vont de l'appui aux sauveteurs en cas d'urgence à un outil de numérisation de données sur la santé maternelle²⁴. La Banque mondiale offre un portail de connaissances sur les changements climatiques qui permet de rechercher, de cartographier, de comparer, d'obtenir sous forme de graphiques et de résumer des informations essentielles sur la vulnérabilité au climat et les effets climatologiques. Le portail contient des ensembles de données à référence spatiale sur l'environnement, les risques de catastrophe et les aspects socioéconomiques, ainsi que des statistiques sur les catastrophes au niveau national et des cartes indiquant au niveau infranational des données sur les risques naturels, tels que cyclones, sécheresse, séismes, éruptions volcaniques, inondations et glissements de terrains. Au cours des prochains mois, le portail permettra d'accéder à l'initiative «Open Data for Resilience» dont le but est de réduire les effets des catastrophes en dotant les décideurs de meilleurs renseignements et outils²⁵.

3. Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED) œuvrant en collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé

48. Depuis plus de trente-cinq ans, le CRED participe activement à la réalisation d'études concernant les catastrophes internationales et la santé en cas de conflit et mène des activités de recherche et de formation associant secours, redressement et développement. Le Centre encourage les recherches et offre une base de données sur la charge de morbidité et les problèmes de santé connexes causés par les catastrophes et les conflits.

²² <http://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview#2>.

²³ <http://www.emi-megacities.org/home/>.

²⁴ <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/06/30/innovative-apps-for-disaster-risk-reduction-win-global-attention>.

²⁵ <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm>.

49. Le CRED a une longue expérience de la compilation, de la validation et de l'analyse des données normalisées. Il offre un accès libre et ouvert à ses données par le biais de son site Web. L'un de ses ensembles fondamentaux de données est la Base de données internationale sur les situations d'urgence (EM-DAT)²⁶, qui contient des données mondiales sur la survenance et les effets de plus de 19 500 catastrophes mondiales remontant à 1900. La base de données EM-DAT est établie à partir de diverses sources, notamment le système des Nations Unies, les organismes non gouvernementaux, les compagnies d'assurance, les instituts de recherche et de nouveaux organismes. En accès libre et entièrement consultable sur le site Web, cette base de données permet aussi aux utilisateurs de télécharger les données disponibles²⁷.

50. Pour qu'une catastrophe soit enregistrée dans la base de données EM-DAT, au moins l'un des critères suivants doit être rempli²⁸:

- Dix (10) personnes ou plus seraient décédées;
- Cent (100) personnes ou plus seraient touchées;
- L'état d'urgence est déclaré;
- Il est fait appel à l'aide nationale ou internationale.

Note: Ces critères ne sont pas compatibles avec les définitions utilisées dans les statistiques officielles des pays, d'où des incohérences entre les sources.

51. Dans sa publication «Annual Disaster Statistical Review 2012», le CRED indique qu'il faudrait en priorité élaborer des directives et des outils pour créer des bases de données nationales et infranationales sur les catastrophes et compiler des données fiables, normalisées et interopérables sur la survenance et les effets des catastrophes afin de réduire plus efficacement les risques²⁹.

V. Pratiques des pays

A. Participation des bureaux de statistique

52. Il existe plusieurs bases de données nationales sur les catastrophes, même si les systèmes statistiques nationaux collectent rarement des données dans ce domaine. Dans certains cas, les bureaux de statistique apportent leur contribution, généralement en fournissant des statistiques économiques, sociales et environnementales qui seront corrélées avec les informations sur les phénomènes extrêmes et les catastrophes figurant dans les bases de données.

53. Parmi les bases de données nationales sur les catastrophes figurent par exemple la base de données australienne sur les catastrophes et la gestion des situations d'urgence, la base de données canadienne sur les catastrophes, la base de données statistiques indienne sur les catastrophes, la base de données des États-Unis sur les phénomènes dangereux et les pertes dans l'espace, la base de données des États-Unis sur les tempêtes et les risques, les statistiques des États-Unis sur les risques nationaux, le Centre philippin d'information et de suivi des interventions en cas de catastrophe, et la base de données du Conseil de coordination des catastrophes nationales des Philippines.

²⁶ Base de données EM-DAT: <http://datahub.io/fi/dataset/emdat>.

²⁷ <http://www.cred.be/projects>.

²⁸ Session 4: Extreme Events and Disasters. <http://www.unescap.org/resources/session-4-extreme-events-and-disasters> FDES-Component 4 (Core set) Extreme Events and Disasters_ESCAP_SD.

²⁹ http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ADSR_2012.pdf.

54. Souvent les principales sources des bases de données relatives aux catastrophes semblent être les instituts de recherche et les médias, mais aussi les organismes gouvernementaux, les organisations locales de gestion des situations d'urgence, des municipalités, les compagnies d'assurances et les organisations non gouvernementales. Selon les renseignements disponibles, du moins en Australie, les organismes de statistique fournissent des données statistiques à la base de données nationale relative aux catastrophes. Y sont comprises des données sur le nombre de personnes tuées, blessées ou autrement touchées. En Inde et aux Philippines également, les organismes de statistique contribuent activement à élaborer des bases de données nationales sur les catastrophes.

55. Par exemple, l'Office de statistique indien, en collaboration avec l'Institut national de gestion des catastrophes, a mis sur pied une base de données statistiques sur les catastrophes. En raison de ses caractéristiques géographiques et topographiques, l'Inde a été confrontée à de graves catastrophes naturelles de grande envergure telles que sécheresse, cyclones et séismes, le nombre de catastrophes et de populations touchées étant en constante augmentation.

56. Les deux organisations indiennes susmentionnées mettent actuellement au point un cadre de compilation des statistiques sur les risques et les catastrophes, qui devraient être diffusées périodiquement sous la forme d'une publication annuelle. La base de données comporte des renseignements sur les effets des changements climatiques et d'autres catastrophes telles que sécheresse, inondations, glissements de terrains, variations extrêmes de température, etc. Les statistiques sur les catastrophes portent sur trois volets: dommages, secours et reconstruction.

57. Le projet a montré qu'il était nécessaire de coordonner les activités des organismes et d'institutionnaliser le processus permettant de tirer les leçons des expériences en matière de catastrophes. Les données ont un rôle important à jouer s'agissant de promouvoir une culture de la prévention, de l'atténuation des effets, de la préparation et des interventions.

B. Mesure des phénomènes extrêmes et des catastrophes au Mexique

58. Le Mexique est exposé à une large palette de phénomènes susceptibles de provoquer des catastrophes, en partie à cause de sa position géographique. Situé sur la ceinture de feu ou le cercle circumpacifique, ce pays est sujet à des séismes et à des éruptions volcaniques. Les deux tiers du territoire sont exposés à des risques sismiques importants à cause de la côte pacifique, point de rencontre de la plaque tectonique de Cocos et celles de l'Amérique du Nord. Le Mexique compte aussi de nombreux volcans dont 14 sont considérés comme étant en activité.

59. Situé dans la région intertropicale, le pays se trouve périodiquement sur la trajectoire d'ouragans venant de l'océan Pacifique, du golfe du Mexique et de la mer des Caraïbes, dont les effets se font ressentir surtout dans les zones côtière; 4 ou 5 ouragans sur les 23 en moyenne qui s'approchent du pays chaque année touchent terre, provoquant des dégâts considérables.

60. Les précipitations sont souvent rares dans plusieurs régions. Sur de longues durées, la sécheresse a des effets préjudiciables pour l'agriculture, l'élevage et l'économie en général. Les incendies de forêts sont également fréquents pendant la saison sèche et lorsque les précipitations se font rares. Certaines années, les incendies sont particulièrement nombreux et entraînent un grave recul des forêts et d'autres dommages.

61. D'autres types de catastrophes sont provoqués directement par les activités humaines, s'agissant essentiellement d'accidents industriels liés à des matériaux dangereux.

1. Phénomènes hydrométéorologiques

62. De 2000 à 2011, 90 % environ des catastrophes qu'a connues le Mexique étaient d'origine hydrométéorologique. De mai à novembre, on enregistre en moyenne 23 ouragans, dont 14 dans l'océan Pacifique et 9 dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes. Quatre de ces ouragans touchent terre.

63. Les États de Basse-Californie du Sud, de Michoacan, de Sinaloa, de Sonora et de Tamaulipas sont les régions où la fréquence des ouragans est la plus élevée, 40 % de la population totale étant touchés. Dans les États de Campeche, de Colima, de Quintana Roo et de Jalisco, les ouragans sévissent tous les cinq ou sept ans environ. Quelque 26,3 % de la population vivent dans les zones côtières de ces États. Enfin, dans les États de Nayarit, de Guerrero, de Tabasco Tamaulipas, d'Oaxaca, de Veracruz, du Chiapas et du Yucatan, la fréquence est de huit à vingt-six ans, la population exposée s'élevant 23,9 %.

64. La sécheresse est un phénomène fortuit ou sporadique qui provoque une catastrophe. Elle survient dans les régions modérément pluvieuses lorsque les précipitations sont absentes pendant de longues périodes. Dans le cas du Mexique, la Confédération paysanne nationale a estimé en 2011 que 450 000 têtes de bétail avaient été perdues pendant la sécheresse qui avait sévi dans les États septentrionaux. D'autres effets de ce phénomène sont, entre autres, la pénurie d'eau potable, l'exode rural, la perte de poids pour le bétail en raison de l'absence de pâturages, et la vulnérabilité aux épidémies.

2. Phénomènes géologiques

65. Parmi les catastrophes géologiques, ce sont les glissements de terrains qui sont les plus lourds de conséquences, les principales causes étant l'instabilité due à des facteurs morphologiques, aux matériaux géologiques, à des pentes élevées et à de fortes précipitations, ainsi qu'à la déforestation. On trouvera dans le tableau ci-après une liste partielle des glissements de terrains survenus ces dernières années.

Tableau 3

Liste de certains glissements de terrains enregistrés entre 1999 et 2013

<i>Date</i>	<i>Type de glissement de terrain</i>	<i>État</i>	<i>Municipalité</i>	<i>Ville/cité</i>	<i>Décès</i>
16 sept. 2013	Flux de détritits	Guerrero	Atoyac de Alvarez	La Pintada	71
6 févr. 2010	Flux de détritits	Mexico	Temascaltepec	Temascaltepec	10
3 févr. 2010	Flux de détritits	Michoacan	Mineral de Angangueo	Mineral de Angangueo	35
28 sept. 2010	Flux de détritits	Oaxaca	Santa Maria Tlahuitoltepec	Santa Maria Tlahuitoltepec	11
5 nov. 2007	Glissement de terrain mixte	Chiapas	Ostuacan	Juan de Grijalva	30
3 juill. 2007	Glissement de terrain translationel	Puebla	San Miguel Eloxochitlan	San Miguel Eloxochitlan	60
4 oct. 2005	Coulée de boue	Chiapas	Mapastepec	Valdivia	15
4 oct. 2004	Flux de détritits	Chiapas	Motozintla	Motozintla	11
5 oct. 1999	Glissement de terrain	Puebla	Teziutlan	Col. La Aurora, Teziutlan	70

Source: CENAPRED-2001 – Diagnosis of Hazard and Disaster Risk Identification in Mexico.

3. Phénomènes chimiques

66. Les accidents chimiques peuvent être causés par des phénomènes naturels, des défauts dans les processus industriels, des défaillances mécaniques et des erreurs humaines intentionnelles ou non. Certaines des substances qui présentent le plus de danger pour le Mexique selon leur niveau de risque, leur répartition géographique et les volumes stockés sont les suivantes: gaz de pétrole liquéfié (GPL), ammoniac, acide sulfurique, chlorures, essence, azote, alcool propylique et alcool isopropylique.

67. En 2011, les catastrophes chimiques ont causé 60 décès et des pertes économiques de 1 376 milliards de pesos mexicains, soit 3 % de toutes les pertes économiques causées par les catastrophes cette année-là. Toutefois, les dommages se sont multipliés ces dernières années, principalement à cause d'incendies de forêts, comme indiqué dans le tableau ci-après.

Tableau 4

Résumé des dommages causés par les catastrophes chimiques en 2011

Type	Abris temporaires	Décès	Population touchée*	Population ayant subi des dommages	Ménages	Écoles	Hôpitaux et autres établissements sanitaires	Terres cultivées ou pâturages (hectares)	Entreprises	Montant total des dommages (millions de pesos)
Incendies de forêts	0	0	944	0	0	0	0	956 404,8	0	1 366,1
Incendies en zone urbaine	1	4	8 440	142	30	4	0	0,0	280	5,5
Explosions	1	52	1 541	268	115	1	1	0,0	25	2,9
Déversements	0	0	651	50	10	0	0	0,0	1	1,6
Fuites	1	4	10 481	0	0	0	0	0,0	2	0,0
Total	3	60	22 057	460	155	5	1	956 404,81	308	1 376,1

Source: CENAPRED, et données du CENACOM et de la CONAFOR.

* Y compris les personnes blessées, évacuées et/ou portées disparues.

4. Autres types de catastrophes

68. Les autres catastrophes sont causées par des erreurs humaines ou des actions intentionnelles impliquant de nombreuses personnes.

Tableau 5

Liste des catastrophes causées par des erreurs humaines ou des actions intentionnelles

Date	Catastrophe	État	Municipalité	Décès
17 avril 2006	Accident de transport	Veracruz	Maltrata	57
5 juin 2009	Incendie en zone urbaine	Sonora	Hermosillo	49
6 août 2002	Accident de transport	Michoacán	Zinapécuaro	32
9 sept. 2007	Accident de transport	Coahuila	Sacramento	29
19 mars 2002	Accident de transport	Jalisco	Mascota	27

Date	Catastrophe	État	Municipalité	Décès
6 mai 2006	Accident de transport	San Luis Potosí	Cerritos	26
24 janv. 2007	Accident de transport	Oaxaca	Huautla	26
15 févr. 2006	Accident de transport	Guanajuato	Sta. Catarina	25
28 déc. 2006	Accident de transport	Mexico	Cuautitlán	22
5 nov. 2010	Accident de transport	Sinaloa	Escuinapa	21
5 avril 2005	Accident de transport	Basse-Californie du Sud	Comondú	21
19 mai 2008	Accident de transport	Hidalgo	Metzquitlán	21

Source: Bureau des études économiques et sociales et données du Centre national de communication.

Tableau 6
Résumé des incidences des accidents et des catastrophes en 2011

Type de catastrophe/ d'accident	Décès	Population touchée (personnes) ¹	Ménages ayant subi des dommages	Écoles endommagées	Centres de soins de santé	Terres cultivées/ pâturages (hectares)	Routes endommagées (km)	Pertes économiques totales (millions de pesos mexicains)
Géologique	16	35 874	1 217	11	9	0,0	1,0	416,6
Hydrométéorologique	164	1 717 533	49 410	3 882	90	1 540 861,6	19 359,5	39 543,8
Chimique ²	60	22 057	155	5	1	956 404,8	0,0	1 376,1
Sanitaire	1	62	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Social	186	3 267	2	1	0	0,0	0,0	74,5
Total	427	1 778 793	50 784	3 899	100	19 390,5	19 360,5	41 411,0

Source: CENAPRED.

¹ Y compris les personnes blessées, évacuées ou ayant subi un autre type de dommage.

² Catastrophes chimiques: fuites, déversements en forêts, incendies en zone urbaine, explosions.

5. Travaux sur les données relatives aux catastrophes au Mexique

69. Les statistiques concernant la survenance et les effets des catastrophes au Mexique proviennent principalement des registres du Service de coordination de la protection civile, qui relève du Ministère de l'intérieur. Ces données sont complétées par les informations fournies par l'INEGI, le Service de météorologie nationale, le Service sismologique national et diverses organisations de la société civile.

70. Le Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement permet d'estimer les lacunes en matière de données concernant le Mexique. Le volet 4 relatif aux phénomènes extrêmes et aux catastrophes décrit 33 données statistiques susceptibles d'être produites pour ce thème. Les principales lacunes concernent l'estimation des pertes économiques, la survenance des catastrophes technologiques et les effets des catastrophes sur l'intégrité des écosystèmes.

71. Avec l'appui de la Banque interaméricaine de développement, l'INEGI coordonne le projet d'élaboration et de renforcement des statistiques officielles de l'environnement par la mise en place d'un cadre régional en Amérique latine et dans les Caraïbes. Le projet a pour principal objectif de promouvoir une initiative collective visant à renforcer le système officiel de statistiques de l'environnement dans les pays concernés, à savoir:

- a) Analyser l'état actuel des statistiques de l'environnement, développer ces dernières et en améliorer la qualité;
- b) Promouvoir à l'échelon national la coordination entre les institutions liées aux statistiques, aux indicateurs et à la comptabilité dans le domaine de l'environnement;
- c) Renforcer la coopération entre les pays de la région pour favoriser la normalisation et la compatibilité des statistiques de l'environnement.

72. Dans le cadre des actions ayant trait aux catastrophes, le Conseil d'administration de l'INEGI désignera un comité technique spécialisé chargé de traiter l'information concernant le sous-système de protection civile et l'environnement. Le Comité favorisera la coordination entre les trois niveaux de gouvernement afin de renforcer les mesures préventives, de réduire les risques et d'atténuer les conséquences des phénomènes extrêmes et des catastrophes. Il sera présidé par le Secrétaire à la coordination nationale de la protection civile et sera chargé de veiller à ce que des données statistiques et géographiques concernant l'environnement soient produites pour:

- a) Déceler les phénomènes naturels et effets qui présentent un intérêt pour les systèmes d'alerte précoce;
- b) Structurer les données et informations relatives aux dangers, risques et vulnérabilités dans le domaine économique, social et environnemental;
- c) Définir les facteurs de risque majeurs et les niveaux de menace importants de chaque phénomène, la probabilité de leur survenance, ainsi que la vulnérabilité et l'exposition au phénomène.

73. Le Gouvernement fédéral a adopté la loi générale relative aux changements climatiques, qui énonce des dispositions visant à remédier aux effets défavorables de ce phénomène. La loi prévoit aussi l'élaboration de normes officielles mexicaines et la création d'un système national se rapportant aux changements climatiques qui assurera une coordination efficace entre les différents niveaux de gouvernement et une coopération entre les secteurs public, privé et social³⁰.

74. En outre, le fonds sectoriel CONACYT-SECTUR a élaboré une étude de la vulnérabilité et un programme d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques dans 10 destinations touristiques stratégiques ainsi qu'une proposition concernant un système d'alerte précoce pour les phénomènes météorologiques extrêmes. L'étude analyse, entre autres, la vulnérabilité physique et sociale aux changements climatiques³¹.

- a) Les indicateurs ci-après ont été calculés pour la vulnérabilité physique:
 - Indice de vulnérabilité dans les zones côtières;
 - Indicateur des inondations causées par des tempêtes;
 - Indicateur des crues des fleuves.

³⁰ CENAPRED, *Diagnosis of Hazard and Disaster Risk Identification in Mexico*.

³¹ *Characteristics and socioeconomic impacts of major disasters occurred in Mexico in 2011*. 1^{re} Éd., octobre 2013. Secrétariat de l'intérieur du Mexique (SEGOB).

b) Les indicateurs ci-après ont été calculés pour la vulnérabilité sociale:

- Gouvernance;
- Perception des citoyens;
- Exposition;
- Cohésion sociale;
- Capacité de réaction du secteur de la santé;
- Vulnérabilité sociale.

75. L'étude représentait une action entreprise par diverses administrations à l'échelon du Gouvernement national, des régions, des États et des municipalités, l'objectif étant d'acquérir des connaissances concernant les effets des changements climatiques sur le secteur du tourisme et de concevoir des programmes d'adaptation pour les destinations analysées. Les effets des changements climatiques sont les plus visibles au niveau municipal et des mesures devraient être mises en œuvre à ce niveau³².

76. Il est proposé d'établir une norme officielle énonçant des spécifications concernant la protection de l'environnement et l'atténuation des conséquences des changements climatiques dans le cadre de la planification, de la conception et de la construction de stations côtières et de logements. Ces prescriptions viseront le choix du site, la conception, la planification, la construction, le fonctionnement et la mise hors service, la réhabilitation, la rénovation et le développement des infrastructures touristiques, ainsi que la régénération des plages³³.

77. L'un des principaux défis à relever consiste à obtenir des informations de qualité élevée, pertinentes, exactes et d'actualité pour contribuer au développement national, comme le prévoit l'article 3 de la loi relative au système national des informations statistiques et géographiques.

VI. Incidence des crises sur le domaine de la statistique

78. En cas de catastrophe, les pays en développement subissent souvent des pertes économiques dévastatrices. Le rapport «Natural hazards, natural disasters», établi avec l'aide de la Banque mondiale et de son Dispositif mondial de réduction des effets des catastrophes et de relèvement (GFDRR), montre que les effets des catastrophes sur le produit intérieur brut (PIB) sont 20 fois plus élevés dans les pays en développement que dans les pays développés³⁴.

79. Les effets des catastrophes vont en grandissant, tendance qui sera aggravée par les changements climatiques. Le rapport «Building resilience» de la Banque mondiale cité à la Conférence sur les changements climatiques tenue à Varsovie en 2013 conclut que les pertes économiques causées par les catastrophes naturelles sont passées de 50 milliards de dollars É.-U. par an pendant les années 1980 à près de 200 milliards de dollars É.-U. par an au cours de la dernière décennie.

80. En raison de sa situation géographique et de ses caractéristiques climatiques, la région des Caraïbes illustre parfaitement la vulnérabilité aux catastrophes naturelles. Les effets se font sentir dans plusieurs domaines, notamment l'économie. Toutefois, les coûts humains, environnementaux et économiques élevés liés à ces phénomènes naturels

³² <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/index.php/riesgos-socio-organizativo>.

³³ http://www.colpos.mx/web11/pdf/Proteccion_Civil/Riesgos_químicos_s.pdf.

³⁴ <http://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview>.

résultent principalement d'une vulnérabilité importante aggravée par l'inadéquation ou l'insuffisance des politiques de développement économique, notamment celles qui se rapportent aux infrastructures, aux services, à la gestion des risques et à l'environnement. Le tableau ci-après indique les principaux types de catastrophes naturelles et leur incidence en Amérique latine et dans les Caraïbes (2010).

Tableau 7

Principaux types de catastrophes naturelles et leur incidence en Amérique latine et dans les Caraïbes (2010)

Type de catastrophe	Nombre total de survenances	Décès	Population touchée (millions de dollars É.-U.)	Coût (millions de dollars É.-U.)
Total	98	225 684	13 868 359	49 188
Lié au climat	79	1 380	9 318 685	9 840
Épidémiologique	13	1 211	334 740	565
Géophysique	6	223 093	4 214 934	38 783

Source: Unité d'évaluation des effets économiques et sociaux des catastrophes, ONU-CEPALC (1972-2009).

81. En cas de catastrophe naturelle, il est essentiel de porter son attention sur le coût humain direct. Cela étant, les effets économiques négatifs sont aussi importants. À court terme, il en découle une interruption temporaire des activités économiques et des pertes de biens d'équipement et de ressources humaines. Les catastrophes ont aussi des effets économiques à long terme tels qu'une diminution du PIB et une augmentation de la dette extérieure et de l'inégalité sociale.

Tableau 8

Catastrophes naturelles par continent (1999-2014)

Continent	Nombre de catastrophes	Décès	Personnes touchées	Personnes blessées	Sans-abri	Nombre total de personnes touchées	Pertes économiques (milliers de dollars É.-U.)
Afrique	1 473	80 346	254 790 097	35 571	3 378 427	258 204 095	13 437 735
Amérique	1 443	294 473	104 589 792	2 464 130	3 681 767	110 735 689	691 456 061
Asie	2 450	776 083	2 819 962 968	1 837 204	32 936 154	2 854 736 326	817 127 834
Europe	897	142 206	17 096 442	37 475	215 095	17 349 012	211 600 581
Océanie	238	2 095	1 993 765	5 263	92 542	2 091 570	55 298 408
Total	6 501	1 295 203	3 198 433 064	4 379 643	40 303 985	3 243 116 692	1 788 920 619

Source: Compilation de données par continent. Base de données sur les situations d'urgence (CRED/EM-DAT), Université catholique de Louvain (Belgique): <http://www.emdat.be/>.

82. Compte tenu de ce qui précède, on peut dire que la gestion des risques de catastrophe exige à la fois une connaissance des menaces et des vulnérabilités et une collecte systématique de données sur les dommages et les pertes. La multiplication des catastrophes accroît le besoin en matière de données statistiques. Il est de plus en plus nécessaire de corréliser les données des bureaux de statistique avec celles d'autres organismes pour établir divers registres administratifs et déterminer l'incidence des catastrophes sur les populations et les entreprises.

VII. Problèmes et difficultés

83. Les problèmes et difficultés ci-après peuvent être recensés en ce qui concerne les efforts visant à renforcer la sensibilisation aux catastrophes et aux risques qui y sont liés:

A. Question n° 1 – Informations requises pour mesurer les effets des catastrophes

84. Pour formuler et estimer les besoins financiers à satisfaire afin d'assurer le relèvement et la reconstruction, il est essentiel de disposer d'informations quantitatives sur les effets et incidences des catastrophes et d'une estimation de leur coût économique. Il est impératif de procéder à une estimation financière des dommages et des pertes sectorielles ainsi que des éventuels effets macroéconomiques. En outre, il faut prendre en compte les divers scénarios possibles en cas de catastrophe: effets économiques, spatiaux et démographiques, valeur du capital risquant d'être endommagé, développement institutionnel des pays, et taille et résilience des économies touchées.

B. Question n° 2 – Absence de classifications et de définitions communes

85. Il n'existe pas de classification commune ni de définition convenue pour les catastrophes et les phénomènes extrêmes. Les pays recensent différents types de catastrophes, certains ne comprenant que les catastrophes naturelles, d'autres les catastrophes d'origine humaine, et d'autres les deux. Les mesures sont souvent conçues pour servir des politiques bien précises. Il est donc indispensable de disposer de classifications plus complètes pour définir les différents types de phénomènes et rendre correctement compte des différences entre les catastrophes naturelles et les catastrophes socio-naturelles. Il faudrait pouvoir rendre compte des effets cumulés habituellement observés lors de grandes catastrophes ou dus aux conséquences cumulées de catastrophes passées.

C. Question n° 3 – Mesure de la vulnérabilité

86. Il faudrait clairement déterminer les facteurs de vulnérabilité qui contribuent de manière récurrente à la survenance des catastrophes: la pauvreté, étroitement liée au niveau de développement économique des pays; l'expansion urbaine dans les zones présentant des risques élevés d'inondations et de glissements de terrains; l'absence de règlements de construction et de mesures financières en matière de prévention; une forte dépendance économique à l'égard des activités agricoles conjuguée à une exposition importante aux variations climatiques et aux ouragans; une dégradation grandissante de l'environnement, tant à l'échelon local qu'à l'échelon mondial; et la présence de processus de grande envergure, allant de la déforestation dans certaines régions aux changements climatiques, d'où une élévation du niveau de la mer et une modification considérable des régimes des précipitations dans le monde entier.

D. Question n° 4 – Vulnérabilité des villes aux catastrophes

87. Les villes sont fortement tributaires d'intrants externes (énergie, matières premières, produits alimentaires, etc.) et, de ce fait, extrêmement vulnérables. Elles sont incapables de faire face seules à leurs besoins pour assurer leurs cycles de reproduction et il est donc difficile d'en assurer la viabilité. Dans l'analyse de la gestion des risques, on pourrait

considérer les villes comme des écosystèmes sociaux artificiels qui dépassent leurs limites spatiales. Ainsi, l'étude de la vulnérabilité des zones urbaines aux catastrophes devrait constituer l'un des principes directeurs de l'élaboration d'un atlas des risques et une référence normative pour les plans et programmes d'urbanisme.

E. Question n° 5 – Duplication et hétérogénéité de l'information

88. Les données sur les catastrophes et les phénomènes extrêmes proviennent de diverses sources, notamment les organismes des Nations Unies, les ONG, les compagnies d'assurance, les instituts de recherche et les agences de presse. Parfois, de nouveaux ensembles de données font double emploi avec les données disponibles dans les systèmes statistiques existants. Qui plus est, les possibilités suivantes existent: absence de données adéquates; fréquence insuffisante des mises à jour; incohérence des informations provenant d'institutions différentes; difficulté d'accès aux informations; qualité différente des données selon la variable et l'unité géographique considérées; et identification peu claire et imprécise de l'action des pouvoirs publics dans divers domaines.

F. Question n° 6 – Importance de la coordination nationale

89. La coordination au plan national est d'une extrême importance. Au Mexique, le Système national de protection civile (NSCP) est un ensemble de structures, de liens fonctionnels, de méthodes et de procédures qui impliquent des départements et organismes du secteur public ainsi que divers groupes volontaires privés et sociaux et les autorités des États à différents niveaux. Le système doit fonctionner de manière coordonnée en cas de catastrophe et dans le cadre des opérations de relèvement.

90. Il est indispensable de mettre en place un cadre pour fournir des informations socioéconomiques, géographiques et environnementales permettant de surveiller l'évolution des risques aux fins de la protection civile (par exemple le Centre national de prévention des catastrophes du Mexique). Le Centre est chargé de coordonner la mise à jour des informations en question et d'agir sur le terrain pour recueillir des informations. Il offre aussi un accès à des ressources publiques telles que des images de télédétection en vue de l'élaboration d'un atlas des risques.

VIII. Conclusions et recommandations

91. Une classification internationale des catastrophes, souple et adaptable, est indispensable pour systématiser les informations et statistiques relatives aux catastrophes. L'une des classifications le plus souvent utilisée est celle de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC) des Nations Unies.

92. Les données obtenues grâce aux recensements de la population et des logements et aux recensements sectoriels (secteur de l'agriculture et de l'élevage, secteurs manufacturier et minier, entre autres) sont tout particulièrement utiles pour acquérir des informations fiables et exactes concernant le territoire touché et sa population. Les annuaires statistiques et les publications des bureaux de statistique et des services de recensement peuvent aussi être utilisés, tout comme ceux élaborés par les centres nationaux de recherche, les universités et les instituts reconnus. Les informations provenant de l'administration nationale, y compris en ce qui concerne les questions relatives à la protection civile, les capacités d'organisation, les dispositions réglementaires, ainsi que les équipements et infrastructures disponibles pour l'aide en cas de catastrophe, sont importantes car elles facilitent la conception, la mise en œuvre, le contrôle et l'évaluation des politiques en matière de sécurité publique.

93. Il est primordial de disposer de tout un éventail de données de base pour effectuer une analyse approfondie et bien documentée des effets des catastrophes, à savoir des renseignements sur la population, l'économie et la géographie, ainsi que sur les programmes publics. Une bonne coordination entre les institutions est indispensable pour collecter et partager les données, et pour créer un système d'informations géographiques et statistiques. Dans ce contexte, les bureaux nationaux de statistique devraient collaborer avec d'autres organismes responsables de la prévention des catastrophes naturelles et des interventions de plusieurs façons, à savoir:

- a) Mettre à disposition les données géographiques et statistiques pertinentes telles que des renseignements détaillés sur la population, les routes, l'hydrographie, le terrain, les ressources naturelles, l'occupation des sols et les sols eux-mêmes;
- b) Cartographier les régions et/ou lieux touchés à l'aide de photographies aériennes ou d'images satellite obtenues après une catastrophe;
- c) Partager des données et les mettre à disposition sur un site d'échange de données en ligne;
- d) Contribuer aux discussions visant à définir des stratégies et infrastructures d'information pour faciliter les actions gouvernementales en matière de prévention des catastrophes naturelles et d'intervention.

94. Il est indispensable d'utiliser des données statistiques géographiques et géoréférencées pour mettre en place des services tels que l'atlas des risques et des vulnérabilités. On peut ainsi déterminer les zones ou régions touchées ainsi que leurs caractéristiques topographiques. Outre la délimitation du territoire touché, il est nécessaire de disposer d'informations sur l'organisation et le fonctionnement général de différents secteurs. À ces fins, il est impératif de disposer d'un cadre national de données statistiques géoréférencées. Tout cela doit être reconnu à tous les niveaux de gouvernement.

95. Autre outil d'aide important, l'Infrastructure nationale de données géospatiales (NGSDI) permet de collecter, de tenir à jour, d'analyser, de présenter et de diffuser des données spatiales. Ces dernières sont capitales dans les processus décisionnels complexes, en particulier en matière de développement durable. Cela présente un intérêt particulier dans les régions exposées à des risques naturels. Il faut s'attacher à promouvoir ce type d'initiative. Un bon exemple en est le «Proyecto Caribe», dont le but est de promouvoir le développement d'une infrastructure nationale de données géospatiales dans les pays membres de l'Association des États de la Caraïbe afin d'intensifier la production, l'intégration, l'analyse et la diffusion des informations géospatiales. L'objectif visé est de créer une base de connaissances pour faire face aux changements climatiques dans ces pays et de renforcer leur résilience.

96. Ces dernières décennies, les catastrophes naturelles se sont multipliées et leurs effets se sont aggravés, ce qui a notablement freiné le développement économique et l'attribution de ressources pour l'aide et le relèvement.

97. Il ressort des scénarios analysés concernant les conséquences possibles des changements climatiques que la sécheresse s'intensifiera et que les ouragans seront plus fréquents; les régions agricoles se déplaceront ou se modifieront tandis que le niveau de la mer s'élèvera. On voit bien qu'il est nécessaire d'intégrer dans les décisions en matière de dépenses et d'investissement les questions liées à la gestion des risques naturels et à la mise en œuvre de politiques et d'actions adéquates pour les prévisions et l'atténuation des effets sur l'environnement.

98. Selon le rapport «Impact of Disasters in Latin America and the Caribbean, 1990-2011 – Trends and statistics for 16 countries» publié par la SIPC et l'OSSO Corporation en septembre 2013, les systèmes nationaux de collecte de données sur les dommages et pertes causés par les catastrophes devraient remplir les critères minimaux ci-après, à savoir:

- a) Inclure une analyse approfondie des risques: les systèmes nationaux de collecte de données devraient renforcer les compétences en matière d'observation et de collecte aux niveaux locaux des analyses à intégrer dans les inventaires nationaux;
- b) Être systématiques: les données devraient être collectées systématiquement toute l'année pour permettre une analyse temporelle et donner un tableau complet des manifestations des risques;
- c) Être exhaustifs: outre la collecte de données relatives aux effets généraux sur les populations et les logements, il faudrait effectuer un inventaire des dommages et des pertes dans tous les secteurs: santé, infrastructure, éducation, agriculture, etc.;
- d) Fournir une estimation économique des dommages et des pertes, y compris l'incidence sur divers secteurs;
- e) Assurer une ventilation régionale des dommages et des pertes par catastrophe majeure et agréger les données à l'échelon local. Ces renseignements sont souvent dispersés entre différentes sources sans présenter un format type qui facilite l'accessibilité et la systématisation. Lors de l'inventaire des populations touchées par des catastrophes majeures, il est recommandé de concevoir la collecte de données de manière à inclure une référence aux niveaux administratifs locaux.

99. Il est nécessaire de coopérer avec d'autres organismes gouvernementaux pour obtenir des informations à jour et d'actualité. Un système national d'informations statistiques et géographiques incorporant des données économiques, démographiques, sociales, environnementales et géographiques, mais aussi des renseignements sur les pouvoirs publics, la sécurité publique et l'administration de la justice permettra de traiter la question de la protection civile de manière holistique et de créer des informations utiles à la prévention et à la gestion des catastrophes.

100. Incorporer la gestion des risques de catastrophe dans la planification du développement peut aider à inverser la tendance qui va vers une aggravation des pertes et des dommages causés par les catastrophes et par le développement économique, la croissance démographique et une urbanisation rapide. Des actions décisives peuvent sauver des vies et des biens. Cela étant, de nombreux pays en développement ne sont pas dotés des outils, de l'expérience et des ressources nécessaires pour anticiper les effets potentiels des phénomènes naturels extrêmes lorsqu'ils prennent leurs décisions en matière d'investissement.

101. Il est impératif que les bureaux de statistique nationaux participent mieux à l'action voulue. Il serait utile de:

- a) Convenir de classifications et de définitions communes concernant les phénomènes extrêmes et les catastrophes;
- b) Arrêter, à des fins statistiques, une terminologie et une typologie relatives aux catastrophes;
- c) Échanger avec les organismes de statistique officiels les bonnes pratiques et les approches innovantes pour faciliter la préparation aux catastrophes;
- d) Définir quelles statistiques sont essentielles pour l'analyse des catastrophes et les activités de préparation;

e) Déterminer comment améliorer la participation des bureaux nationaux de statistique dans ce domaine et la disponibilité des statistiques officielles;

f) Élaborer des recommandations internationales concernant la mesure des phénomènes extrêmes et des catastrophes ainsi que l'utilisation des statistiques officielles à cette fin.

102. Des approches innovantes et de bonnes pratiques sont appliquées dans l'utilisation des statistiques officielles pour renforcer la résilience aux catastrophes, comme en témoigne l'outil «Demographic Explorer for Climate Adaptation (DECA)» utilisé en Indonésie. Cet outil permet d'intégrer diverses statistiques officielles et d'autres données, notamment des statistiques sociales ou issues de recensements, dans l'analyse spatiale des changements climatiques. Il pourrait être perfectionné pour être adopté dans d'autres régions.

103. Les travaux ci-après devraient figurer au nombre des travaux complémentaires à mener pour améliorer la description statistique de la survenance des catastrophes et de leurs effets:

a) Définir des processus pour intervenir en cas de catastrophe;

b) Créer et tenir à jour un site Web collaboratif pour l'échange d'informations;

c) Réglementer et promouvoir l'utilisation de dispositifs mobiles pour mettre en œuvre des systèmes d'alerte précoce des populations;

d) Publier périodiquement des statistiques et des indicateurs relatifs aux catastrophes.

104. La gestion des informations dans une situation d'urgence est un élément crucial de toute opération d'aide humanitaire efficace menée en temps voulu. Un réseau solide de gestion des informations est indispensable pour appuyer la coordination. À cet effet, il faut appliquer des processus permettant de collecter, d'analyser et de partager des renseignements sur la situation économique et l'environnement parmi les différentes organisations. Le réseau devrait compter parmi ses membres des représentants des personnes touchées, des organismes d'aide, des pouvoirs publics et des médias. Les informations devraient être présentées dans des formats faciles à utiliser tels que des cartes ou des tableaux permettant d'accélérer la prise de décisions à tous les niveaux.

105. En conclusion, il serait utile de tenir des réunions régionales pour échanger des données d'expérience, conjuguer les efforts des diverses organisations et contribuer aux initiatives mondiales entreprises dans ce domaine.