



Conseil économique et social

Distr. : Générale
8 avril 2011

Français
Original : Anglais

Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique Comité de la réduction des risques de catastrophe

Deuxième session

Bangkok, 29 juin-1^{er} juillet 2011

Point 7 de l'ordre du jour provisoire

**Intégration des technologies de l'information et
de la communication innovantes dans le domaine
de la réduction des risques de catastrophe**

Élargir la connectivité aux collectivités sinistrées en utilisant de manière novatrice les technologies de l'information et de la communication et l'information sur les catastrophes

Note du secrétariat

Résumé

Le présent note appelle l'attention sur les besoins en information et en communication aux fins de l'alerte rapide et de l'intervention d'urgence en cas de catastrophe, examine les lacunes dans ce domaine et passe en revue l'expérience acquise en la matière lors de certaines des grandes catastrophes qui se sont produites récemment en Asie et dans le Pacifique. Elle envisage également le rôle potentiel des technologies émergentes novatrices.

Le Comité voudra peut-être débattre des questions soulevées dans cette note et donner de nouvelles indications quant à l'orientation des travaux et aux fonctions du mécanisme de coopération régionale proposé sur la communication d'urgence en cas de catastrophe, notamment pour le rendre plus accessible aux pays ayant des besoins particuliers et sujets aux catastrophes. Il voudra aussi peut-être donner de nouvelles indications sur les produits qui pourraient être inscrits au programme de travail pour l'exercice biennal 2014-2015.

Table des matières

	Page
I. Introduction.....	2
II. Besoins et lacunes en matière d'information et de communication.....	3
III. Tendances générales	5
A. Réseaux de téléphonie mobile et technologie à large bande.....	6
B. Technologies spatiales intégrées et systèmes d'information spatiale	8
IV. Tendances en matière de connectivité axée sur la population et de technologies de l'information et de la communication innovantes pour les collectivités sinistrées	10
V. Expérience acquise lors des catastrophes de grande ampleur survenues récemment en Asie et dans le Pacifique	11
A. Inondations au Pakistan	11
B. Double catastrophe au Japon.....	12
C. Séisme de Wenchuan	14
D. Tendances communes	14
VI. Proposition de plateforme régionale pour combler les lacunes dans le domaine des communications d'urgence en cas de catastrophe et renforcer les capacités en la matière.....	15
VII. Questions soumises à l'examen du Comité	17
 Figures	
1. Croissance des TIC en Asie et dans le Pacifique.....	7
2. Japon. Nombre de visites sur Google Earth divisé par le nombre de visite mondial et normalisé.....	14

I. Introduction

1. Les technologies de l'information et de la communication (TIC), notamment les technologies spatiales et les systèmes d'information spatiale, jouent un rôle essentiel à la fois avant, pendant et après une catastrophe. Ces technologies permettent d'avertir rapidement de l'arrivée imminente d'une catastrophe, de mieux réagir dans les heures critiques qui suivent une catastrophe et de gérer plus efficacement les opérations ultérieures de secours et de relèvement.

2. L'application de ces outils à la gestion des risques de catastrophe fait entrer en jeu des technologies très diverses notamment : a) la télédétection pour la collecte systématique de données ; b) la surveillance des aléas et l'évaluation des catastrophes ; c) les systèmes d'information spatiale pour évaluer les risques et la vulnérabilité et planifier les interventions ; d) l'Internet à large bande, les sites et les portails Web pour le partage d'informations cruciales ; et e) les systèmes de communication en cas de catastrophe, notamment les systèmes par satellite, les réseaux de communication terrestre (téléphone fixe ou sans fil), la télévision, la radio, les systèmes d'annonces sonores publiques et la téléphonie mobile pour diffuser des informations sur les risques et des messages d'alerte

rapide ainsi que pour intervenir lorsqu'une catastrophe survient. En règle générale, on a recours aussi bien aux systèmes terrestres qu'aux systèmes par satellite pour diffuser l'information le mieux possible.

II. Besoins et lacunes en matière d'information et de communication

3. Dans les premières phases d'une catastrophe, qui sont les plus critiques pour réduire au minimum le nombre de décès parmi les survivants, des informations doivent être immédiatement communiquées sur le lieu du sinistre, la nature et la gravité de la catastrophe. Il est aussi important, pour préparer une intervention, de connaître la taille de la zone sinistrée, le nombre estimatif et la localisation des personnes touchées ainsi que l'ampleur des dégâts. Ces informations doivent circuler entre les communautés, les différents services de l'État, organes administratifs et organismes d'appui technique pour mettre en œuvre les plans d'intervention pertinents et pour organiser et coordonner les mesures correspondantes. Étant donné que les catastrophes entraînent souvent la destruction des infrastructures indispensables pour répondre à ces besoins de communication, il est essentiel de pouvoir déployer rapidement des systèmes de communication de remplacement qui ne risquent pas d'être endommagés par les catastrophes, comme les systèmes de communication par satellite.

4. Après cette phase critique, qui dure en général entre 24 et 48 heures, les besoins d'information se diversifient. Les communications vocales au niveau local entre les équipes de sauvetage et de secours jouent un rôle important dans la coordination et l'utilisation efficaces des secours et en la remise en état des infrastructures de transport terrestre pour les équipes d'urgence. Les communications vocales et la transmission de données sont aussi importantes pour réunir les survivants et leur famille et permettre ainsi aux populations sinistrées de retrouver une vie normale dès que possible.

5. Un autre élément, parfois négligé en raison des besoins aigus de sauvetage, est dispensable, à savoir la surveillance et l'alerte rapide concernant les catastrophes secondaires. À titre d'exemple, on citera l'effondrement de barrages, les débordements de lacs de retenue, les inondations par épanchement de lac glaciaire, les glissements de terrain, les incendies de forêts et les accidents nucléaires. Les informations requises concernent alors les données topographiques, cartographiques, de surveillance et d'analyse. Ces données sont obtenues par satellite et par avion, et grâce au réseautage entre les équipes de terrain et à la mise en place des systèmes d'appui administratif et technique pertinents, y compris des équipes hautement spécialisées qui sont constituées pour s'occuper de technologies complexes.

6. Les médias, sous toutes leurs formes, jouent un rôle de plus en plus important dans le cadre des interventions en cas de catastrophe, non seulement parce qu'ils collectent directement des informations mais aussi parce qu'ils reçoivent des informations recueillies par d'autres et les diffusent.

7. Les liaisons avec les populations sinistrées laissent généralement à désirer à bien des égards à la suite de catastrophes de grande ampleur. Il n'existe parfois pas d'infrastructures terrestres dans le secteur où une catastrophe s'est produite ou bien ces infrastructures ont été détruites et/ou gravement endommagées pendant la catastrophe. Cette absence de redondance dans les

services d'information et de communication vaut pour tous les types de TIC, à savoir les lignes téléphoniques, les systèmes de téléphonie mobile, les réseaux électriques et les réseaux de radiodiffusion de masse. En outre, l'utilisation de réseaux de communication non terrestres ou par satellite est rendue impossible par leur coût prohibitif.

8. Il existe aussi toutes sortes de lacunes dans le domaine de l'information et des connaissances répondant aux besoins de la population. Par exemple, les autorités nationales ou même locales n'utiliseront peut-être pas pleinement le potentiel offert par les structures et les systèmes communautaires en tant que partenaires dans le domaine de la réduction des risques de catastrophe. Il se peut alors que les alertes rapides ne soient pas comprises ou qu'il n'y soit pas donné suite. Le manque d'accès à des données fiables aggrave encore le problème.

9. L'un des objectifs de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes tenue à Kobe, Hyogo (Japon) en 2005 était « de faire en sorte que les informations ayant trait aux catastrophes soient plus fiables et que, dans toutes les régions, le public et les organismes de gestion des catastrophes aient davantage accès aux informations appropriées ». ¹ En conséquence, l'un des objectifs stratégiques énoncés dans le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015: pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes, est « de mettre en place, à tous les niveaux, notamment au niveau des collectivités, les institutions, mécanismes et capacités qui peuvent aider systématiquement à accroître la résilience face aux aléas, ² ou de les renforcer s'ils existent déjà ».

10. Dans sa résolution 64/251 du 22 janvier 2010 intitulée « Coopération internationale en matière d'aide humanitaire à la suite de catastrophes naturelles: de la phase des secours à celle de l'aide au développement », l'Assemblée générale a souligné qu'il importe de renforcer la coopération internationale pour assurer la fourniture rapide d'une aide humanitaire à tous les stades d'une catastrophe, depuis les secours et les activités de relèvement jusqu'à l'aide au développement, notamment par une bonne utilisation des mécanismes multilatéraux et par l'apport de ressources adéquates. L'Assemblée a considéré que les technologies de l'information et de la communication peuvent jouer un rôle important dans les interventions en cas de catastrophe, a encouragé les États membres à se doter de moyens de télécommunication susceptibles de les aider à faire face aux crises et a engagé la communauté internationale à apporter une aide dans ce domaine aux pays en développement qui en ont besoin, notamment pendant la phase de relèvement.

11. Dans sa résolution 64/2 du 30 avril 2008 sur la coopération régionale en vue de l'application du Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015 en Asie et dans le Pacifique, la Commission a reconnu l'urgence nécessaire de poursuivre le développement des connaissances scientifiques et techniques et d'utiliser efficacement ces connaissances pour réduire la vulnérabilité aux catastrophes naturelles, et souligné la nécessité de faciliter l'accès des pays en développement aux technologies afin d'améliorer leur capacité de faire face aux catastrophes naturelles. La Commission était consciente qu'étant une question transsectorielle extrêmement complexe, qui exige un effort de compréhension, des connaissances et une action résolue, la réduction des risques de catastrophe devait être abordée avec la participation active de toutes les parties présentes et que la poursuite de la

¹ A/CONF.206/6, chap. I, résolution 2, par 10 e).

² Ibid., par. 12 b).

coopération et de la coopération entre les gouvernements, les entités du système des Nations Unies, les autres organisations régionales et internationales, les organisations non gouvernementales et d'autres partenaires était essentielle pour faire face efficacement aux effets des catastrophes naturelles. La Commission a estimé par ailleurs qu'il était important de rattacher, selon qu'il convient, la gestion des risques de catastrophe aux politiques, plans et programmes des cadres régionaux pour prendre en compte les questions relatives à la réduction de la pauvreté et au développement durable.

12. Dans sa résolution 64/1 du 30 avril 2008 sur la restructuration de son appareil de conférence, la Commission a indiqué que le Comité de la réduction des risques de catastrophe devrait se pencher sur les questions suivantes : orientations et stratégies pour la réduction des risques de catastrophe multiples et l'atténuation de leurs effets et mécanismes de coopération régionale pour la gestion des risques de catastrophe, y compris au moyen des techniques spatiales et d'autres systèmes d'appui technique.

13. À sa première session, tenue en novembre 2008, le Comité des technologies de l'information et de la communication a recommandé que le secrétariat étudie les possibilités de mise en place, par les membres et membres associés, de systèmes régionaux et sous-régionaux de veille pour les communications en cas de catastrophe aussi que d'autres moyens de renfort en synergie avec l'Union internationale des télécommunications (UIT), la Télécommunauté de l'Asie et du Pacifique (TAP) et les partenaires compétents.³ À cet égard, le Groupe de travail régional interinstitutions sur les technologies de l'information et de la communication,⁴ qui compte plus de 20 représentants d'entités des Nations Unies et d'organisations internationales, a convenu à sa quatorzième réunion, tenue le 11 août 2010, de promouvoir une plateforme régionale Asie-Pacifique pour les capacités de communication en cas de catastrophe. Le Comité des technologies de l'information et de la communication a soutenu cette idée à sa deuxième session, tenue en novembre 2010, au cours de laquelle il a reconnu l'importance cruciale de la capacité de communication pour garantir des interventions rapides et efficaces en cas de catastrophe majeure et a encouragé le secrétariat à collaborer étroitement avec le Groupe de travail, le Comité de la réduction des risques de catastrophe et le secteur privé en vue de procéder à une analyse plus approfondie de la capacité régionale à communiquer en cas de catastrophe, notamment en ce qui concernait le contrôle du trafic aérien et la transmission d'informations.⁵

III. Tendances générales

14. Au cours de la décennie écoulée, la région de l'Asie et du Pacifique a connu une croissance extraordinaire des TIC. Les services et l'infrastructure connexes se sont également améliorés, ce qui s'est traduit par une plus grande fiabilité et plus de rapidité et de rentabilité. Les communications par satellite qui ont fait avancer la connectivité régionale il y a une trentaine d'années continuent de s'améliorer ; l'utilisation de services à large bande par satellite associée à une amélioration des terminaux et une baisse des coûts suscite des espoirs pour l'avenir. En dépit de ces améliorations, il reste encore beaucoup à faire pour

³ Voir E/ESCAP/65/7, par. 11

⁴ Voir www.itu.int/ITU-D/asp/CMS/Events/2010/14th-IWG/index.asp.

⁵ Voir E/ESCAP/67/9, par. 47.

réduire la fracture numérique. La présente section donne un bref aperçu des principaux éléments de ces tendances.

A. Réseaux de téléphonie mobile et technologie à large bande

15. En Asie et dans le Pacifique, l'accès à la téléphonie mobile s'est très rapidement développé, beaucoup plus vite que dans le reste du monde. Le taux moyen d'augmentation du nombre d'abonnements à des services de téléphonie mobile a été de 25,8 % en 2005 et 2009 pour la région, ce qui la place en deuxième position dans ce domaine après l'Afrique tandis que le taux d'augmentation moyen au niveau mondial au cours de cette période a été de 20,5 %.⁶ La figure 1 montre qu'en moyenne, le nombre d'abonnés en Asie et dans le Pacifique est passé à 61,2 pour 100 habitants, avec en tête l'Inde et la Chine où globalement le nombre d'abonnés supplémentaires en 2010 aurait atteint 300 millions d'abonnés.⁷

16. La disponibilité accrue et le coût de plus en plus abordable des infrastructures et des services de téléphonie mobile et l'augmentation rapide qui en a résulté du nombre d'abonnements à des services de téléphonie mobile, ont ouvert de nouvelles possibilités de diffusion d'alertes aux catastrophes. Désormais les téléphones mobiles et les téléphones intelligents sont rapidement en train de remplacer la radio et la télévision comme meilleur moyen de communication avec la population des zones sinistrées. Des populations entières peuvent être averties des risques qui les menacent grâce à l'utilisation d'un protocole d'alerte commun, des messages courts (SMS), des flux de syndication de contenu vraiment simple (RSS) ou Twitter,⁸ entre autres.⁹ La téléphonie mobile demeure aussi le mode de communication le moins coûteux. En outre, en temps normal, la téléphonie mobile permet aux populations de régions reculées d'avoir accès à des informations météorologiques constamment mises à jour.

17. En revanche, dans la région de l'Asie et du Pacifique, l'utilisation de l'Internet a augmenté moins rapidement au cours de la période 2005-2009, avec 19,7 internautes pour 100 habitants.¹⁰ De même la pénétration des technologies à large bande a été plus lente avec 4,8 usagers pour 100 habitants en moyenne,¹¹ ce qui a créé une fracture numérique entre les pays à large bande les plus avancés (notamment le Japon et la République de Corée) et les pays en développement à faible revenu de la région. Cette tendance est inquiétante puisque cela limite les possibilités de tirer pleinement profit des progrès technologiques pour la gestion des risques de catastrophe.

⁶ Union internationale des télécommunications. Base de données statistiques sur les TIC. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/index.html>

⁷ Ibid., *Le Monde en 2010: faits et chiffres relatifs aux TIC*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.itu.int/ITU-D/ict/material/FactsFigures2010.pdf>

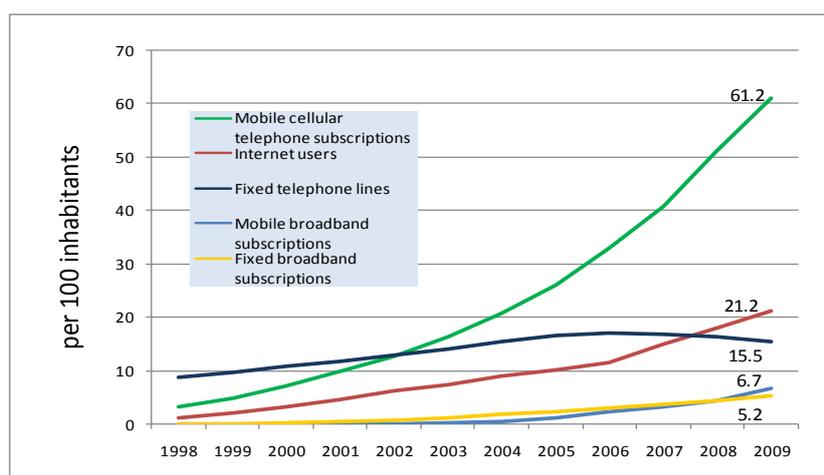
⁸ La mention d'une firme ou d'une marque commerciale dans le présent document ne signifie pas qu'elles ont l'aval de l'Organisation des Nations Unies.

⁹ Abhas K. Jha et al, "*Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters*" (Washington, D. C., Banque mondiale, 2010), p. 257.

¹⁰ Union internationale des télécommunications (UIT). Base de données statistiques sur les TIC. Disponible à l'adresse suivante : www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/index.html

¹¹ Ibid.

Figure 1
Croissance des TIC en Asie et dans le Pacifique



Source: CESAP, données tirées de la base de données 2010 sur les indicateurs TIC de l'Union internationale des télécommunications (UIT)

18. La largeur de bande est indispensable pour faciliter l'accès mondial via le Web à des informations géospatiales émanant de toutes les infrastructures technologiques.¹² L'accélération considérable de la vitesse de téléchargement de données qu'elle permet facilite le traitement de ces dernières. L'augmentation de la largeur de bande permet aux pays de recueillir une masse d'informations au moment opportun avant qu'une catastrophe se reproduise. En outre, le Web étant une plateforme universelle de traitement réparti intégrant divers systèmes d'information, il permet de surmonter les problèmes d'interopérabilité qui se posent depuis plusieurs dizaines d'années. Étant donné le rôle de catalyseur des liaisons Internet à grande vitesse pour la diffusion des avantages des TIC à la population, en particulier lors de catastrophes, la réduction de l'écart entre les pays de la région de l'Asie et du Pacifique dans le domaine de la large bande constitue une tâche majeure pour les décideurs nationaux et régionaux.¹³

19. En conséquence, un certain nombre de pays en développement ont redoublé d'efforts pour mettre en place des infrastructures mobiles à large bande. Parmi les technologies émergentes qui joueront un rôle important dans l'accès Internet à large bande de type à la fois fixe et mobile, en particulier pour assurer des services à large bande aux régions rurales, éloignées ou sous-développées, figurent la technologie LTE (Long Term Evolution) et le Système d'interopérabilité mondiale pour l'accès micro-onde (WiMAX). La région de l'Asie et du Pacifique devrait se trouver à l'avant-garde dans le déploiement du WiMAX et des investissements considérables en nouvelle infrastructure sont prévus en 2011.¹⁴

¹² Pour un examen approfondi de l'utilisation des TIC aux différentes phases de la gestion des catastrophes, voir Chanuka Wattagama, « ICT for Disaster Management » (Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) Programme Asie-Pacifique d'information sur le développement - Centre Asie-Pacifique de formation aux technologies de l'information et de la communication pour le développement, 2007) disponible à l'adresse suivante : www.unapcict.org/ecohub/resources/ict-for-disaster-management.

¹³ Union internationale des télécommunications, *Profil statistique 2009 de la société de l'information: l'Asie et le Pacifique*. Disponible à l'adresse suivante : www.itu.int/ITU-D/ict/material/ISSP09-AP_final.pdf.

¹⁴ Ibid

20. Pour être utiles, les services terrestres sans fil doivent être reliés aux réseaux fédérateurs locaux et mondiaux, la plupart du temps par une infrastructure terrestre telle que la fibre optique. Dans les situations d'urgence, cette infrastructure, si elle existait, est détruite par la catastrophe. Dans les zones à haut risque, en cas de situation d'urgence, les infrastructures vastes et complexes telles que les réseaux de distribution d'électricité et de téléphonie mobile devraient être à même de parer aux pannes massives de services qui surviennent à la suite d'une catastrophe. Tout dépend de l'ampleur et de l'étendue de la catastrophe mais il existe des moyens de mieux se préparer à répondre aux besoins de communication en cas de catastrophe. Il faut éviter de dépendre d'un seul système de communication tel que le téléphone mobile, qui peut se trouver surchargé ou devenir inutilisable lors d'une catastrophe. À cet égard, les communications par satellite constituent un important moyen de secours en remplacement des communications terrestres. Une autre mesure efficace consisterait à décentraliser les systèmes de gestion et de contrôle d'urgence de telle sorte que le réseau reste opérationnel dans les régions épargnées. Enfin, la résilience de l'infrastructure terrestre existante pourrait être améliorée grâce à l'application stricte de meilleures normes de construction pour les stations de base mobiles et pour les tours de radiotransmission dans les zones fortement sujettes aux catastrophes ; il est aussi important de mettre en place de meilleures installations d'alimentation de secours, de faire preuve de la capacité d'adaptation nécessaire pour faire face à une augmentation soudaine du trafic qui pourrait se produire lors d'interventions d'urgence en cas de catastrophe et d'accroître la redondance du réseau.

B. Technologies spatiales intégrées et systèmes d'information spatiale

21. Dans toute la région de l'Asie et du Pacifique, plus de 70 satellites de communication en orbite terrestre géostationnaire fournissent divers services tels que la transmission et la diffusion télévision/audio/données, l'accès Internet par réseau fédérateur et individuel, le réseautage et les services régionaux mobiles par satellite. Dix de ces satellites sont gérés par des organismes officiels et les autres par des organismes commerciaux. Les dispositifs d'accès aux services satellitaires ont été miniaturisés, pour faciliter leur déploiement rapide lors des interventions d'urgence. Des microterminaux (VSAT) sont utilisés pour donner accès aux services large bande, et les services satellitaires mobiles permettent d'accéder à la téléphonie à l'Internet grâce à des terminaux ou combinés portables.

22. Les services de messagerie par satellite qu'offre le système de navigation satellitaire chinois Compass se sont révélés le moyen de communication le plus fiable lors de l'intervention liée au tremblement de terre de Wenchuan en mai 2008. On s'emploie actuellement à développer la capacité de ce système en vue de fournir des services à d'autres parties de la région.

23. Lorsque l'accès large bande à l'Internet par des installations au sol n'est pas disponible, la connectivité peut être assurée grâce à des services satellitaires à large bande. De nombreux satellites de communication offrent de tels services avec une portée géographique et des systèmes techniques différents et bon nombre de types de terminaux se prêtent à un déploiement rapide, notamment ceux qui peuvent être largués ou transportés dans des régions montagneuses d'accès difficile. Parmi ces services satellitaires à large bande, le satellite IPStar, lancé par Thaicom, a établi le réseau le plus large et couvre un grand nombre de pays de l'Asie et du Pacifique.

24. Les technologies spatiales sont particulièrement utiles pour recueillir des informations en continu sur de vastes zones géographiques et pour diffuser des informations dans les régions reculées et mal desservies. Le développement rapide des TIC spatiales et l'intégration de la télédétection, des systèmes d'information géographique (SIG) et des systèmes de positionnement par satellite ont créé des bases solides pour permettre une surveillance efficace des catastrophes ainsi qu'une bonne gestion de l'information et du savoir les concernant. Bref, les systèmes d'information spatiale sont en train de révolutionner les méthodes utilisées pour analyser les dangers, les risques et la vulnérabilité et ainsi se préparer aux catastrophes.

25. Par exemple, la technologie SIG, qui utilise des données spatiales, permet de combiner sur une carte et d'analyser différents types de données. Il peut notamment s'agir d'informations sur les axes de transport, les lignes électriques, les zones à risque d'inondation et les lignes sismiques ainsi que sur l'emplacement des services et infrastructures d'urgence. Les principaux utilisateurs de cette technologie sont les scientifiques et les services de gestion des situations d'urgence des administrations nationales et locales dans les pays développés et dans certain pays en développement. Cela dit, des organisations non gouvernementales ont aussi utilisé avec succès les SIG pour la gestion des risques dans des pays en développement. Par exemple, le progiciel RiskMap de l'organisation Save the Children a été utilisé pour observer les tendances en matière de sécurité alimentaire et la Croix-Rouge nationale des Philippines a utilisé les SIG dans le cadre d'un programme local de préparation aux catastrophes.¹⁵

26. Les systèmes de positionnement par satellite peuvent être utilisés pour déterminer la position d'une personne via satellite, en temps réel, n'importe où sur la Terre. On citera à titre d'exemple le Système mondial de positionnement des États-Unis d'Amérique et le Système mondial de navigation par satellite de la Fédération de Russie. Le système Galileo de l'Union européenne et le système COMPASS de la Chine sont en cours de mise au point. En matière de cartographie dynamique, le Bureau de la coordination des affaires humanitaires, le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés et les centres d'information humanitaire de l'ONU utilisent activement la technologie de positionnement et Google Earth pour reporter sur une carte et partager des informations géoréférencées dynamiques afin d'améliorer leurs travaux.

27. Les données d'observation de la Terre à faible et moyenne résolution sont d'accès libre partout dans le monde. Depuis les années 70, les satellites météorologiques sont utilisés comme principale source d'information pour le suivi et l'alerte rapide en cas de phénomènes météorologiques extrêmes tels que cyclones tropicaux, tempêtes et fortes précipitations et de risques de sécheresse à lente évolution. De nombreux satellites en orbite polaire exploités par la Chine, les États-Unis et divers pays européens peuvent être utilisés par des pays de la région. Il en est de même des satellites quasi-polaires (exploités par la Fédération de Russie) et des satellites en orbite géostationnaire (exploités par la Chine, l'Inde, le Japon et la République de Corée). Les données du Spectroradiomètre imageur à moyenne résolution (environ 250 m) sont fournies par les satellites

¹⁵ John Twigg, *Disaster Risk Reduction: mitigation and preparedness in development and emergency programming*, Série "Good Practice Review" (Londres, Overseas Development Institute, 2004), p. 47. Disponible à l'adresse suivante : www.odihpn.org/documents/gpr9/part1.pdf.

Terra et Aqua exploités par les Etats-Unis et de nombreux pays de la région ont mis en place des installations pour recevoir directement des données des satellites ou à partir de sites Web appropriés.

28. Les données optiques à moyenne résolution fournies par de nombreux satellites d'observation de la Terre sont les meilleures sources d'information pour établir des cartes de la vulnérabilité et des risques de catastrophe, assurer le suivi des catastrophes liées à la végétation, telles que la sécheresse et les feux de forêts et évaluer les dégâts dans les zones sinistrées. Seuls les satellites d'observation de la Terre permettent d'obtenir des informations en temps réel ou quasi-réel et de manière répétée sur de vastes zones géographiques. Presque tous les opérateurs publics de satellites d'observation de la Terre, notamment ceux des pays de la région (Chine, Inde, Japon, République de Corée, Thaïlande et Turquie) se sont engagés à partager leur information satellitaire en cas de grande catastrophe. Certains opérateurs privés de satellites d'observation de la Terre à très haute résolution (moins d'un mètre) se sont également associés à ces efforts dans de nombreuses situations de catastrophe, sans cependant s'engager pleinement.

IV. Tendances en matière de connectivité axée sur la population et de technologies de l'information et de la communication innovantes pour les collectivités sinistrées

29. Plusieurs technologies prometteuses destinées à être utilisées à diverses phases de la gestion des catastrophes sont actuellement mises au point et/ou testées. Certains appareils cellulaires, outre leurs fonctions de téléphone et de réception de messages courts ou de messages multimédia peuvent à présent communiquer l'emplacement de leur utilisateur grâce au système de positionnement universel (GPS) intégré. Ce système de repérage par satellite est capable de localiser toutes les quelques minutes une personne donnée et constitue ainsi un outil puissant pour les opérations de recherche et de sauvetage. Les fonctions GPS des téléphones mobiles sont néanmoins critiquées en raison principalement du caractère invasif du repérage et des problèmes d'atteinte à la vie privée qu'il soulève ainsi que des préoccupations suscitées par leurs fortes émissions de rayonnements, qui peuvent être nocives à long terme en particulier pour les enfants et les jeunes adultes.

30. D'autres technologies innovantes connexes peuvent être utilisées lors des interventions en cas de catastrophe, notamment: une interface permettant d'afficher sur Google Earth en temps réel, depuis le terrain, des messages textuels entièrement géoréférencés; une caméra dotée d'un système de positionnement par satellite intégré, pouvant fonctionner sans fil et envoyer directement des images vers un ordinateur portable via satellite; du matériel permettant de communiquer en ligne via satellite; la communication de téléphone portable à ordinateur portable, dans les deux sens; un appareil gonflable de communication par satellite à utiliser pour les situations d'urgence de courte durée; et la traduction simultanée en plusieurs langues des messages instantanées.

31. Bien qu'il soit désormais courant, lors de catastrophes, de mettre en place des infrastructures de secours temporaires, comme des générateurs diesel, des systèmes de téléphonie mobile via des conteneurs, des liens micro-onde et du matériel de communication par satellite, le coût de ces systèmes peut être prohibitif lorsque les zones sinistrées sont étendues. On s'emploie actuellement à

développer les communications de mobile à mobile sans avoir recours aux infrastructures. On citera à titre d'exemple le projet SERVVAL dans le cadre duquel des chercheurs en Australie sont en train de tester un système de communication hors réseau dans les situations d'urgence fondé sur l'utilisation des capacités de diffusion de signal (wi-fi) des téléphones mobiles actuels et de dispositifs tels que les petites tours cellulaires pour relier l'ensemble des éléments du réseau et renforcer la connectivité lors d'une catastrophe.¹⁶ Toutefois, pour pouvoir utiliser ce type d'application des TIC, il faudra régler toutes les questions de licence et de politique générale que cela implique comme dans le cas des autres méthodes de communication actuellement employées dans les situations d'urgence.

32. Quelles que soient les raisons de passer à des technologies de communication plus souples dans les situations d'urgence, l'efficacité des nouveaux systèmes mis en place et des nouvelles technologies appliquées lors d'une catastrophe dépendra de l'utilisation rationnelle qui en sera faite. L'une des difficultés en la matière réside dans le développement des capacités. Pour que ces technologies sophistiquées fonctionnent efficacement lorsqu'on en a besoin, il faut très bien connaître le matériel et les protocoles d'exploitation connexes.

V. Expérience acquise lors des catastrophes de grande ampleur survenues récemment en Asie et dans le Pacifique

A. Inondations au Pakistan

33. Lors des inondations massives qui ont frappé le Pakistan à la mi-2010, les TIC, notamment leurs applications spatiales, ont permis au Gouvernement pakistanais et à la communauté internationale d'étendre rapidement leur aide d'urgence dans les vastes zones géographiques sinistrées.

34. Quasiment tous les organismes humanitaires internationaux ont utilisé abondamment aux fins de l'analyse de situation les images satellitaires prises à différentes dates et les bases de données SIG. La dynamique des ondes de crue au Pakistan a été capturée par une constellation de 17 satellites en orbite exploitant plus de 22 détecteurs imageurs. Ces produits ont été mis gratuitement à la disposition des utilisateurs finaux pendant presque toute la période critique à la suite de la catastrophe. En outre, les mécanismes de coopération existant aux niveaux international et régional, tels que la Charte internationale Espace et catastrophes majeures, Sentinel Asia, le 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 et le Programme opérationnel pour les applications satellitaires de l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche ont assuré un accès gratuit à ces données satellitaires à valeur ajoutée et haute résolution mises à disposition et compilées par des organismes spatiaux publics et privés.

35. Les satellites d'observation de la Terre ont été largement utilisés, non seulement pour l'intervention humanitaire et les services de relèvement rapide, mais aussi pour des appels éclairs. Le Plan initial d'intervention d'urgence dans les zones inondées au Pakistan, pour lequel ont été demandées des contributions de près de 460 millions de dollars des Etats-Unis, a été lancé par l'ONU le 11

¹⁶ Pour plus d'informations sur le projet SERVVAL, voir <http://www.servalproject.org/>.

août 2010.¹⁷ Ce plan a été établi à partir des données du SIG et de la télédétection concernant les zones sinistrées, données qui ont été utilisées pour aider à mobiliser l'aide internationale.

36. Sur le terrain, ce sont les téléphones mobiles en particulier, comme dans le cas de nombreuses autres catastrophes, qui se sont révélés très utiles pour diffuser des messages d'alerte rapide dans les larges zones de la plaine inondable de l'Indus du nord au sud, qui occupe une superficie de quelque 13 millions d'hectares. Un ensemble de modes de télécommunication d'urgence a été mis en service pour accroître la capacité de réaction des autorités pakistanaises, de l'équipe d'intervention des Nations Unies et des organisations non gouvernementales. Le Programme alimentaire mondial (PAM) a eu recours aux TIC pour apporter un appui aux organismes des Nations Unies au Pakistan. Par l'intermédiaire de son équipe d'intervention rapide dans le domaine des technologies de l'information et des télécommunications, le PAM a aidé directement le Gouvernement pakistanais dans ses opérations d'évacuation, de recherche et de sauvetage.

37. Outre ces efforts nationaux, les médias sociaux ont facilité les communications et les appels éclairs entre les nationaux sur place et la diaspora. Des images des zones dévastées ont été transmises 24 heures sur 24 sans interruption par l'intermédiaire d'appareils mobiles personnels dans le monde entier et ont permis en même temps de maintenir l'attention du monde sur cette tragédie, en dépit de la durée relativement longue de la catastrophe (3-4 mois).

B. Double catastrophe au Japon

38. Le 11 mars 2011, le Japon a été frappé par le plus puissant séisme de son histoire, d'une magnitude de 9.0 sur l'échelle de Richter. Ce séisme a été classé en quatrième position par son ampleur sur la liste des grands séismes survenus dans le monde depuis 1900 et considéré comme le plus important au Japon depuis l'avènement des méthodes modernes d'enregistrement sismique il y a 130 ans.¹⁸

39. Au Japon, des systèmes d'alerte rapide au tsunami consistant en 300 capteurs placés dans tout l'archipel (dont 80 au fond de l'eau) surveillent l'activité sismique en permanence. Cela a permis de sauver des milliers de vies, compte tenu de l'ampleur et de la force sans précédent du tremblement de terre et du tsunami.

40. La réaction face à la catastrophe a été très bien organisée et instantanée. Une alerte rapide au tsunami exacte et en temps voulu a été diffusée par l'Office météorologique japonais à 14h49, soit trois minutes après le tremblement de terre. Cet avertissement a été immédiatement transmis au public par divers moyens (sirènes, système de radiodiffusion local, télévision, radio, Internet et messagerie cellulaire.) L'Office météorologique japonais a également pu diffuser des alertes au tremblement de terre à l'intention du public et des secteurs

¹⁷ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, « Plan initial intervention d'urgence dans les zones inondées du Pakistan, 2010 », 11 août 2010. Disponible à l'adresse suivante: www.fao.org/emergencies/tce-appfund/tce-appeals/appeals/emergency-detail0/fr/item/44701/icode/?uidf=19653

¹⁸ United States Geological Survey, « Magnitude 9.0 – near the east coast of Honshu Japan ». Disponible à l'adresse suivante: <http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/usc0001xgp.php>

vulnérables tels que les chemins de fer et les entreprises de services à la collectivité plusieurs secondes avant que la principale secousse ne les touche. La difficulté tenait au fait que la première vague de tsunami est arrivée sur la côte dès 15 heures. Puis les vagues maximales ont atteint la côte dans la zone la plus touchée entre 15 heures et 16 heures. Cela veut dire que la plupart des habitants de la zone côtière ont eu entre 10 et 60 minutes pour réagir après avoir reçu le message d'avertissement. Une vague de 10 à 20 mètres de hauteur a été observée dans les zones les plus touchées, ce qui allait bien au-delà des estimations scientifiques antérieures. La force puissante de la nature a été telle qu'outre les pertes immédiates en vies humaines et en biens économiques provoquées par le tremblement de terre et le tsunami, le Japon a subi une autre catastrophe découlant des dommages causés à la centrale nucléaire de Fukushima.

41. Les TIC ont été utilisées aussi efficacement que possible lors des opérations de recherche et de sauvetage. À la demande du Gouvernement japonais, l'UIT a expédié des équipements de télécommunications d'urgence dans les zones ravagées par le tsunami. Au total, 78 téléphones satellitaires Thuraya, équipés de système GPS, pour faciliter les opérations de recherche et de sauvetage, ainsi que 13 téléphones satellitaires Iridium et 37 terminaux du Réseau mondial à large bande BGAN d'Inmarsat ont été mis en service. Une trentaine de terminaux Inmarsat supplémentaires ont été prévus en renfort. Le rétablissement des liaisons de télécommunication vitales au lendemain des catastrophes a été indispensable pour permettre, dans les meilleurs délais, d'intervenir, de secourir les victimes et de contribuer aux opérations de sauvetage et de remise en état.¹⁹

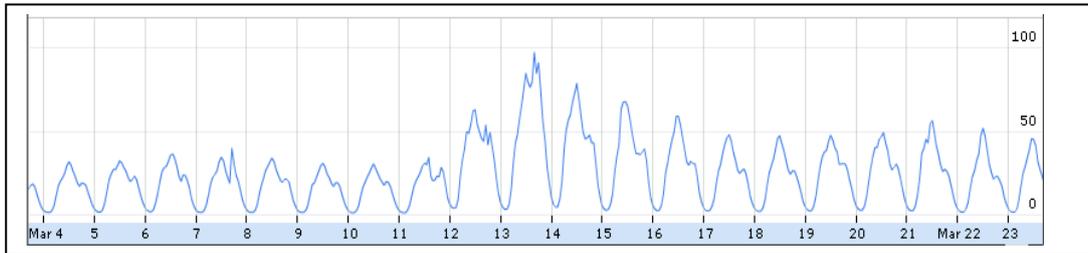
42. Les médias sociaux ont joué un rôle important dans les efforts déployés au Japon après le tsunami. Les images vidéo les plus spectaculaires de ce qui s'était passé ont été prises par des particuliers avec leur téléphone ou leur appareil de photo et affichées sur les réseaux sociaux. Mixi, version japonaise de Facebook, a été utilisé pour renforcer les opérations de secours tandis que des outils de cartographie et d'établissement de bases de données, comme Ushahadi et Esri, ont servi à recueillir des informations auprès des médias sociaux pour cartographier la crise, par exemple déterminer l'origine géographique des messages courts afin de mieux comprendre ce qui était arrivé.

43. Grâce aux médias sociaux, la population sinistrée a pu avoir accès à des informations à jour, des messages de recherche, des cartes et des informations sur les transports, les pannes d'électricité et les abris.²⁰ Différentes fonctions de Google utilisées lors des opérations d'intervention étaient déjà disponibles, notamment le programme de recherche de personnes, qui avait été mis au point après le tremblement de terre de Haïti en 2010, et le Centre d'intervention de crise, qui a fourni des informations spécifiques sur la catastrophe. La consultation des services offerts par Google tels que Google Earth, Google Maps et Google News a considérablement augmenté pendant et après la catastrophe. Comme le montre la Figure 2, le nombre de visites sur Google Earth a connu un pic spectaculaire dans les jours qui ont suivi la catastrophe.

¹⁹ Union internationale des télécommunications, « L'UIT déploie des équipements de communication par satellite au Japon », 16 mars 2011. Disponible à l'adresse suivante: www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2011/06.aspx

²⁰ Joyce Shoemaker-Galloway, « Social media plays pivotal role in Japanese earthquake and tsunami », 14 mars 2011. Disponible à l'adresse suivante : www.suite101.com/content/social-media-plays-pivotal-role-in-japanese-earthquake--tsunami-a358216#ixzz1GZ3byQoN.

Figure 2
Japon nombre de visites sur Google Earth divisé par le nombre de visites mondial et normalisé (données échelonnées par unités de 0 à 100)



Source: www.google.com/transparencyreport/traffic

C. Séisme de Wenchuan

44. Le 12 mai 2008, la province chinoise du Sichuan a été frappée par un séisme, qui a atteint une intensité de 8 sur l'échelle de Richter. Les télécommunications ont été hors service dans les huit comtés les plus touchés pendant au moins 30 heures, ce qui a entravé les opérations de sauvetage et de secours.

45. On a d'abord répondu aux besoins urgents en matière de télécommunications par des moyens satellitaires, tandis que 25 000 personnes étaient mobilisées pour rétablir les infrastructures de télécommunications qui avaient été considérablement endommagées. Au total, 383 véhicules de télécommunications d'urgence ont été expédiés, dont beaucoup étaient équipés de systèmes de communication par satellite. Toutefois, les dégâts subis par les routes ne leur ont pas permis d'atteindre certaines des zones les plus gravement touchées. Plus de 2000 combinés mobiles pour communication par satellite ont alors été déployés.

46 En l'espace de quatre jours, les services de radiotéléphonie cellulaire ont été rétablis via satellite dans certaines des zones les plus gravement touchées. Des liaisons large bande ont été mises en place grâce à plus de 1300 terminaux satellitaires, dont certains avaient dû être parachutés ou acheminés à pied. Ces systèmes ont servi à la mise en place de réseaux, à la transmission d'images de télédétection, aux vidéoconférences entre dirigeants et à la télémédecine entre les équipes sur le terrain et les principaux hôpitaux d'appui.

D. Tendances communes

47. Ces catastrophes étaient différentes; elles se sont produites dans des circonstances différentes; elles étaient de nature différente; et le niveau de développement des pays touchés ainsi que les moyens de réaction dont ils disposaient étaient très divers. Pourtant, les effets déployés pour y faire face ont fait apparaître des tendances communes :

a) Les médias sociaux ont joué un rôle de premier plan en tant qu'outil supplémentaire pour aider à gérer de manière plus efficace les situations de catastrophe. La mise en place rapide d'infrastructures à large bande serait essentielle pour tirer parti de tout leur potentiel. L'utilisation de la large bande par satellite donne à espérer que l'on pourra résoudre les problèmes du dernier kilomètre et assurer la connectivité des secteurs non connectés dans les régions

géographiquement isolées ou d'accès difficile. Il faut espérer, que dans l'avenir, immédiatement après une catastrophe, tant le Gouvernement que les populations et les communautés touchées utiliseront davantage les réseaux sociaux pour accroître la connectivité, à condition que des infrastructures de télécommunication de remplacement puissent être mises en place rapidement et partout dans la zone sinistrée ;

b) Le flux instantané et multidirectionnel d'informations disponibles grâce aux progrès technologiques a apporté d'immenses avantages. Néanmoins, il est aussi important pour l'avenir d'être conscient des risques que cela présente : la propagation potentielle de fausses informations. Cela pose un défi particulier aux gouvernements. Quelle que soit la nature de la catastrophe ou du pays en cause, dans l'avenir, décentralisation des communications signifiera disparition d'une voix unique reconnue et les gouvernements auront bien du mal à créer un rôle complémentaire qui compensera cette perte. Une telle voix prend de l'importance pendant la période de relèvement après une catastrophe parce que la confiance et la collaboration sont alors nécessaires. Cela signifie qu'il faut s'employer à trouver un moyen de diffuser des informations qui soit exactes et crédibles afin de gagner la confiance du public sans créer la panique au sein de la population dans son ensemble. En conséquence, dans la cadre de leurs plans de préparation aux catastrophes, les gouvernements devront accorder davantage d'attention à l'utilisation stratégique des divers médias y compris des médias sociaux fondés sur les technologies de l'information. Ils devront également être prêts à renouveler et adopter constamment leurs stratégies de gestion de l'information sur les catastrophes et à incorporer ces dernières dans leurs plans de préparation. Dans une société de l'information, les images se propagent rapidement et provoquent de nouvelles crises qui souvent aggravent inutilement les effets de la catastrophe survenue.

Ces tendances devraient continuer à évoluer dans l'avenir

VI. Proposition de plateforme régionale pour combler les lacunes dans le domaine des communications d'urgence en cas de catastrophe et renforcer les capacités en la matière

48. Les leçons tirées des récentes situations d'urgence qu'a connues la région de l'Asie et du Pacifique montrent que souvent un pays n'a pas les moyens, à lui seul, de faire face aux répercussions d'une catastrophe. C'est particulièrement vrai dans le cas de nombreux pays en développement de l'Asie et du Pacifique. C'est pourquoi, les situations postérieures à une catastrophe peuvent être gérées avec plus d'efficacité si la réaction régionale à la catastrophe est fondée sur les synergies créées par la coopération.

49. On entend par capacité essentielle de communication d'urgence en cas de catastrophe la capacité de secours permettant le déploiement rapide du matériel de communication requis. Cela suppose que l'on soit en mesure de stocker du matériel de communication d'urgence et/ou de l'envoyer et de l'installer rapidement. Cela implique également que l'on puisse réparer ce matériel très rapidement. Pour les zones sujettes aux catastrophes majeures particulièrement destructives, ces capacités devraient permettre de faire face à la phase initiale d'une catastrophe. Elles pourraient aussi être utilisées comme appui aux communications d'alerte rapide et d'urgence lors des premières phases de la gestion des catastrophes.

50. Les informations obtenues par satellite s'avèrent essentielles pour la notification et les communications en cas de catastrophe. Toutefois, compte tenu du coût élevé que cela implique, renforcer les capacités dans ce domaine et les maintenir pleinement opérationnelles risque de dépasser les moyens de la plupart des pays en développement. Pour être rentables, les capacités de communication en cas de catastrophe devraient associer l'ensemble des infrastructures et des services disponibles dans les zones concernées de manière à garantir accessibilité et utilité. Ces capacités devraient pouvoir être activées et mises en œuvre dans les plus brefs délais.

51. Un mécanisme de coopération tel qu'une plateforme régionale pour les capacités de communication d'urgence en cas de catastrophe fournirait un appui institutionnel et technique aux pays en développement à haut risque. Comme indiqué plus haut au paragraphe 13, le Groupe de travail régional interinstitutions sur les technologies de l'information et de la communication a convenu à sa quatorzième réunion de promouvoir une plateforme régionale Asie-Pacifique pour les capacités de communication en cas de catastrophe, axée principalement sur la mise en commun des capacités de communications en cas d'urgence. À cet égard, la CESAP, la TAP et l'UIT ainsi que d'autres membres du Groupe de travail ont convenu d'une approche comprenant les éléments suivants :

a) La participation des communautés d'utilisateurs et des organismes d'aide au développement, y compris les autorités nationales de gestion des catastrophes et les organismes d'intervention à différents niveaux, les organismes internationaux d'aide humanitaire, tels que le Bureau des Nations Unies pour la coordination des affaires humanitaires et le PAM, et les organisations gouvernementales et non gouvernementales d'intervention en cas de catastrophe telles que la Fédération internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge ;

b) Les efforts conjoints entrepris par les organismes de développement, tels que le Programme des Nations Unies pour le développement, la Banque asiatique de développement et la Banque mondiale et les organismes publics d'aide au développement œuvrant dans la région comme l'Agence japonaise de coopération internationale ;

c) L'établissement de partenariats avec des opérateurs de satellites et des vendeurs de matériel qui se sont dits prêts à mettre du matériel et des services à un coût abordable à la disposition de toutes les parties prenantes. Un certain nombre d'entre eux ont pris contact avec la CESAP et l'UIT pour les informer de leur volonté de participer à une plateforme régionale commune ;

d) La mise en place de capacités de communication d'urgence et le renforcement de la coordination entre les autorités de gestion des catastrophes et les autorités de télécommunication, ce qui exige l'élaboration de cadres politiques pertinents ainsi que l'établissement d'institutions.

52. En tant que principal centre de développement économique et social de l'Organisation des Nations Unies en Asie et dans le Pacifique, la CESAP sert de lieu d'échanges aux responsables politiques qui s'occupent du développement inclusif et durable dans la région. Grâce au réseau bien établi de son Programme régional pour les applications des techniques spatiales au développement durable, le secrétariat pourrait agir en tant qu'intermédiaire au niveau de la prise de décisions entre le secteur des communications et les autorités de gestion des

catastrophes pour promouvoir des partenariats public-privé et entre les diverses parties prenantes. D'autres organismes des Nations Unies et organes intergouvernementaux, notamment la TAP, l'UIT et d'autres membres du Groupe de travail régional interinstitutions ainsi que l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est et l'Association sud-asiatique de coopération régionale pourraient travailler avec le secrétariat de la CESAP à la réalisation de la plate-forme régionale.

53. On pourrait répartir les moyens de collaboration de la plate-forme régionale en deux grandes catégories : a) le matériel et les services de secours rapidement déployables pour les interventions d'urgence ; et b) les capacités de notification et d'alerte rapide disponibles avant la catastrophe.

54. Une telle plate-forme aurait les fonctions suivantes :²¹ mettre en commun, entre autres, le matériel et les ressources humaines et financières nécessaires à la mise en place et au renforcement d'une gestion efficace des communications en cas de catastrophe dans la région ; déployer rapidement ces ressources à la demande des pays frappés par des catastrophes de grande ampleur ou connaissant des situations d'urgence ; fournir tout un ensemble de services de communications pour des opérations de sauvetage et d'aide humanitaire ; établir un plan national des télécommunications d'urgence et assurer son harmonisation dans la mesure du possible dans tous les pays ; faire mieux connaître la Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe,²² et faciliter la ratification et l'application de cette convention, qui est entrée en vigueur le 8 janvier 2005²³ et a pour but de lever les obstacles posés par le cadre réglementaire à la circulation transfrontière des ressources en matière de télécommunication aux fins de l'aide humanitaire.

VII. Questions soumises à l'examen du Comité

55. Le Comité souhaitera peut-être débattre de l'importance des communications liées aux catastrophes en tant qu'élément essentiel de la capacité des pays en matière de gestion des risques de catastrophe et conseiller le secrétariat sur la manière de répondre aux besoins des pays et de combler leurs lacunes par la mise en commun des capacités de communication d'urgence en cas de catastrophe dans la région.

56. Le Comité pourrait examiner la proposition de mise en place d'un mécanisme de coopération régionale sur les communications d'urgence en cas de catastrophe et donner au secrétariat des indications sur l'orientation des travaux et les fonctions d'un tel mécanisme.

²¹ Guoxiang Wu, "Asia-Pacific regional platform for disaster communications management and capacities". Concept conjoint établi pour la quatorzième réunion du Groupe de travail régional sur les technologies de l'information et de la communication, Bangkok, août 2010. Disponible à l'adresse suivante : www.itu.int/ITU-D/asp/CMS/Events/2010/14thIWG/ESCAP_presentation_.pdf.

²² Organisation des Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2296, n° 40906.

²³ Les États membres de la CESAP suivants sont signataires de la Convention de Tampere : Arménie, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Îles Marshall, Inde, Mongolie, Népal, Ouzbékistan, Pakistan, Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord, Sri Lanka, Tadjikistan et Tonga.

57. Le Comité voudra peut-être donner au secrétariat son avis sur l'orientation stratégique à imprimer à ses activités futures, notamment sur les produits qui pourraient être inscrits au programme de travail pour l'exercice biennal 2014-2015.
