



UIT-D

COMMISSION D'ETUDES 2

4^e PERIODE D'ETUDES (2006-2010)

*Utilisation des TIC pour la gestion
des catastrophes, ressources
et systèmes de capteurs
spatiaux actifs ou passifs
utilisés en cas de catastrophe
et pour les secours d'urgence*



Union
internationale des
télécommunications

LES COMMISSIONS D'ÉTUDES DE L'UIT-D

Conformément à la Résolution 2 (Doha, 2006), la Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT-06) a maintenu deux commissions d'études et a défini les questions qu'elles devront étudier. Les méthodes de travail des commissions d'études sont définies dans la Résolution 1 (Doha, 2006) adoptée par la CMDT-06. Pour la période d'études 2006-2010, la Commission d'études 1 et la Commission d'études 2 sont chargées d'étudier chacune neuf Questions.

Pour tout renseignement

Veillez contacter:

Cosmas L. ZAVAZAVA
Bureau de développement des télécommunications (BDT)
UIT
Place des Nations
CH-1211 GENÈVE 20
Suisse
Téléphone: +41 22 730 5447
Fax: +41 22 730 5484
E-mail: cosmas.zavazava@itu.int

Pour commander les publications de l'UIT

Les commandes ne sont pas acceptées par téléphone. Veuillez les envoyer par télécopie ou par courrier électronique (e-mail).

UIT
Division des ventes et du marketing
Place des Nations
CH-1211 GENÈVE 20
Suisse
Fax: +41 22 730 5194
E-mail: sales@itu.int

La Librairie électronique de l'UIT: www.itu.int/publications

QUESTION 22/2

*Lignes directrices relatives
au Protocole d'alerte
commun (PAC)*

UIT-D COMMISSION D'ÉTUDES 2 4^e PÉRIODE D'ÉTUDES (2006-2010)

*Utilisation des TIC pour la gestion
des catastrophes, ressources et
systèmes de capteurs
spatiaux actifs au passifs
utilisés en cas de catastrophe
et pour les secours d'urgence*

DÉNI DE RESPONSABILITÉ

Le présent rapport a été établi par un grand nombre de volontaires provenant d'administrations et opérateurs différents. La mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit n'implique en aucune manière une approbation ou une recommandation de la part de l'UIT.

AVANT-PROPOS

La présente publication, qui est le premier résultat de l'étude de la Question 22/2 confiée à la Commission d'études 2 de l'UIT-D, est destinée à faciliter la mise en œuvre de la norme relative au protocole d'alerte commun (protocole PAC), à utiliser pour l'alerte du public et la notification des risques en cas de catastrophe et dans les situations d'urgence. Le protocole PAC répond à un besoin de longue date, celui de coordonner les contenus informationnels acheminés via tous les mécanismes d'alerte et de mise en garde utilisés. Cette publication vient s'ajouter aux autres travaux qui sont actuellement entrepris dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'action de Doha.

J'espère sincèrement que les décideurs, les autorités de régulation des télécommunications et les opérateurs de télécommunication trouveront dans cette première publication un outil précieux lorsqu'ils utiliseront les technologies de l'information et des radiocommunications pour atténuer les effets des catastrophes et sauver des vies humaines. J'adresse des remerciements particuliers au Président de la Commission d'études 2 de l'UIT-D, M. Nabil Kisrawi, au Rapporteur pour la Question 22/2 de la Commission d'études 2 de l'UIT-D, M. Thomas vonDeak, à M. Cosmas Zavazava, Chef du Programme intitulé «Pays les moins avancés, petits Etats insulaires en développement et télécommunications d'urgence» et coordonnateur pour cette Question ainsi qu'aux nombreux experts des administrations qui ont participé et contribué à l'élaboration de cette publication ainsi qu'à tous ceux qui, dans le Groupe de Travail 2/17 de l'UIT-T, ont adopté la Recommandation UIT-T X.1303 relative au protocole PAC.

Je saisis cette occasion pour souhaiter plein succès à tous ceux qui ont participé aux débats sur cette Question d'étude et j'attends avec intérêt le résultat final à la fin de la présente période d'études.



Sami Al Basheer Al Morshid

Directeur

Bureau de développement des télécommunications

Union internationale des télécommunications

Résumé

Le présent document qui regroupe un certain nombre de lignes directrices est le résultat des travaux entrepris en application de la Question 22/2 de la Commission d'études 2 de l'UIT-D, dans le cadre de la Tâche 8 du Plan d'action: *Elaboration de propositions de recommandations/de lignes directrices relatives à la «normalisation du contenu» qui seront utilisées pour toutes les alertes et les notifications de catastrophes ou de situations d'urgence*. Ce travail a été réalisé avec l'appui et dans le cadre du Programme 6 de l'UIT-D relatif à la mise en œuvre d'activités et de projets dans le domaine des télécommunications d'urgence, ce qui couvre l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans la planification préalable des catastrophes, l'alerte avancée, les interventions en cas de catastrophe et les opérations de secours, la reconstruction ainsi que la Recommandation UIT-T X.1303 relative au protocole PAC adoptée par la Commission d'études 2 de l'UIT-T.

TABLE DES MATIÈRES

		<i>Page</i>
1	Introduction	1
	1.1 Structure du document	1
2	Norme de contenu pour le Protocole d'alerte commun	1
	2.1 Nécessité du Protocole d'alerte commun (PAC)	1
	2.2 Avantages du protocole PAC	3
	2.3 La norme PAC est une «norme en matière de contenu»	3
	2.4 Elaboration de la norme PAC	4
	2.5 Format des messages PAC	5
	2.6 Structure XML (langage de balisage extensible) d'un message PAC	6
3	Etude de cas: Mise en œuvre au Sri Lanka d'une norme de contenu pour l'alerte et la notification	7
	3.1 Rappel	7
	3.2 Questions de procédure et de l'hierarchisation	7
	3.3 La question des langues	8
	3.4 Résultats préliminaires et analyse	9
4	Propositions de mesures immédiates pour mettre en œuvre la norme PAC (Protocole d'alerte commun)	10
	4.1 Introduction	10
	4.2 Décideurs, régulateurs et opérateurs de télécommunications	10
	4.3 Sources des messages d'alerte du public	11
	4.4 Destinataires des messages d'alerte du public	11
	4.5 Intermédiaires pour les messages d'alerte du public	11
	4.6 Autres composantes de l'infrastructure d'alerte du public	12
	4.7 Autres acteurs de la gestion des catastrophes	12
	Bibliographie	13
	Annexe I – Question 22/2 – Utilisation des TIC pour la gestion des catastrophes, ressources et systèmes de PACteurs spatiaux actifs ou passifs utilisés en cas de catastrophe et pour les secours d'urgence	14
	I.1 Exposé de la situation	14
	I.2 Question à étudier	14
	I.3 Résultats attendus	15
	I.4 Echéance	15
	I.5 Auteurs de la proposition	15

	<i>Page</i>
I.6 Origine des contributions.....	15
I.7 Destinataires de l'étude	16
I.8 Méthodes proposées pour traiter la Question ou le thème	16
I.9 Coordination	16
I.10 Autres informations utiles.....	16
Annexe II – Résolution 34 (Rév. Doha, 2006)	17
Annexe III – Résolution 136 (Antalya, 2006)	19

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Exemple de message PAC	2
Figure 2: Structure d'un message PAC pour le projet HazInfo	9

QUESTION 22/2

1 Introduction

Aux quatre coins de la planète, les catastrophes se sont multipliées ces dernières années. L'ampleur de ces catastrophes a elle aussi augmenté, occasionnant des pertes en vies humaines, le déplacement de millions de personnes et la destruction d'infrastructures vitales. La planification préalable et l'alerte avancée sont des paramètres essentiels pour gérer ces catastrophes et réduire au strict minimum les pertes en vies humaines.

Le présent document qui regroupe un certain nombre de lignes directrices s'adresse aux opérateurs de télécommunication, aux décideurs et aux régulateurs et vise à faciliter la mise en œuvre de la norme PAC (Protocole d'alerte commun), pour l'alerte du public et la notification des risques en cas de catastrophe et dans les situations d'urgence. Le protocole PAC répond à un besoin de longue date, celui de coordonner les contenus informationnels acheminés via tous les mécanismes d'alerte et de mise en garde utilisés. Tenue à jour par l'Emergency Management Technical Committee de l'Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS), la norme PAC est reprise dans la Recommandation X.1303 de l'UIT-T.

1.1 Structure du document

La **Section 2** donne un aperçu des lignes directrices et des bonnes pratiques que les professionnels, les décideurs ou les autres personnes impliquées dans l'alerte du public devraient prendre en compte dans la conception et le déploiement des systèmes d'alerte aux risques qui sont mis en place aux niveaux national, régional et communautaire. L'accent est mis ici sur les aspects de mise en œuvre, lors de l'application de la norme de contenu PAC. Les avis fournis se fondent sur les conclusions d'études et de recherches ainsi que sur l'expérience pratique de nombreux experts participant à la gestion des catastrophes.

La **Section 3** présente une étude de cas (Sri Lanka) sur la mise en œuvre de la norme PAC. Elle illustre des expériences pratiques et définit les principes clés d'un système d'alerte de la population pour tous les risques et sur tous supports normalisé. Ces expériences pratiques devraient intéresser tous ceux qui participent aux activités de conception, de déploiement et d'évaluation.

La **Section 4** suggère brièvement les mesures qui peuvent être prises immédiatement pour mettre en œuvre la norme PAC, en fonction des divers rôles que les organisations seront amenées à jouer en ce qui concerne l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour la gestion des catastrophes.

La bibliographie décrit les divers documents d'information portant sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans la gestion des catastrophes.

L'**Annexe I** fournit une information détaillée sur le travail relatif à la Question 22/2.

Les **Annexes II** et **III** contiennent le texte de la Résolution 34 (Conférence mondiale de développement des télécommunications, Rév. Doha, 2006) de l'UIT ainsi que celui de la Résolution 136 (Conférence de plénipotentiaires, Antalya, 2006). La Résolution 34 s'intitule: *Rôle des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication dans l'alerte rapide et l'atténuation des effets des catastrophes et dans l'aide humanitaire*. La Résolution 136 s'intitule: *Utilisation des télécommunications/technologies de l'information et de la communication dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours*. Entre autres dispositions, la Résolution 136 charge les Directeurs des Bureaux «d'encourager la mise en œuvre, par les autorités compétentes en matière d'alerte, de la norme de contenu internationale pour les systèmes d'alerte publics sur tout type de support, parallèlement à l'élaboration permanente par tous les Secteurs de l'UIT de lignes directrices applicables à toutes les situations de catastrophe et d'urgence».

2 Norme de contenu pour le Protocole d'alerte commun

2.1 Nécessité du Protocole d'alerte commun (PAC)

Si elles sont prévenues suffisamment tôt, les personnes concernées peuvent agir pour limiter les dégâts et les pertes en vies humaines causés par les catastrophes d'origine naturelle ou humaine. Le plus important est que toutes les personnes qui en ont besoin, et uniquement celles qui en ont besoin, soient alertées dans les

meilleurs délais et de façon appropriée. Toutefois, la mise en place d'un système d'alerte approprié et complet est une tâche difficile.

La diversité des mécanismes d'alerte du public est étonnante: sirènes locales, policiers équipés de porte-voix, opérateurs de télécommunication (radio, télévision, téléphonie, Internet) qui ont chacun mis en œuvre différentes technologies d'alerte du public en cas de catastrophe ou dans des situations d'urgence. Sans une description unifiée de l'événement qui est à l'origine de l'alerte, les messages d'alerte transmis par les différents médias sont source de confusion et sont inefficaces. Il est essentiel de coordonner les moyens d'alerte au niveau international et la plupart des grands pays ont aussi des problèmes de coordination entre juridictions internes. A cette complexité s'ajoute le fait que les messages d'alerte peuvent être totalement différents selon le type de risque qu'il s'agisse de conditions météorologiques extrêmes, de feux, de tremblements de terre, de tsunamis, d'épidémies, de troubles de l'ordre public, etc.

Sur le plan des investissements, les sociétés n'ont aucun intérêt à mettre en œuvre des systèmes d'alerte du public non coordonnés, pour chaque menace particulière. Une stratégie normalisée d'alerte du public pour tous les risques et sur tous les supports, permet une bien meilleure utilisation des fonds et une alerte plus efficace. Une telle stratégie présente un intérêt non seulement pour les gouvernements qui ont besoin d'alerter le public mais aussi pour toute une série de fournisseurs de technologies de l'information et d'opérateurs de télécommunication.

La plupart des fournisseurs de systèmes d'information ou de communication câblés ou hertziens passent aux technologies numériques, ce qui leur permet de proposer des services intégrés regroupant radio, télévision, téléphonie cellulaire, téléphonie par satellite et de multiples services Internet ou autres services fournis sur réseau numérique. Ces fournisseurs de services de communication sont prêts à acheminer ces messages d'alerte pour tous les risques en utilisant ces techniques de communication intégrées, câblées ou hertziennes, mais ils ont besoin d'une norme unifiée pour le contenu et le traitement des messages d'alerte.

Le contenu des messages d'alerte est en cours de normalisation pour tous les types de risques afin de pouvoir être utilisé avec toutes les technologies de communication. Le Protocole d'alerte commun (PAC) a été adopté en 2004 comme norme internationale et a fait l'objet en 2007 d'une Recommandation de l'UIT, la Recommandation UIT-T X.1303. La Figure 1 donne un exemple de message PAC.

Figure 1: Exemple de message PAC

```
<cap:alert xmlns:cap="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.1"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.1 cap-v11.xsd">
  <cap:identifier>urn:rsmc:WTIO30 FMEE 260002</cap:identifier>
  <cap:sender>cyclone@severe.worldweather.wmo.int</cap:sender>
  <cap:sent>2007-02-26T16:04:45+10:00</cap:sent>
  <cap:status>Actual</cap:status>
  <cap:msgType>Alert</cap:msgType>
  <cap:scope>Public</cap:scope>
  <cap:info>
    <cap:category>Met</cap:category>
    <cap:event>Cyclone</cap:event>
    <cap:urgency>Future</cap:urgency>
    <cap:severity>Extreme</cap:severity>
    <cap:certainty>Moderate</cap:certainty>
    <cap:headline>INTENSE TROPICAL CYCLONE GAMEDE (10)</cap:headline>
    <cap:description>GAMEDE PRESENTS A VERY BROAD CIRCULATION, WITH
      AN IMPORTANT EXTENSION OF THE STRONG WINDS. RADAR OF LA
      REUNION IMAGERY SHOWS AN 50 TO 60 KM DIAMETER EYE. GAMEDE
      HAS PERFORMED A LITTLE LOOP, IT HAS TRACKED WESTWRADS
      DURING THE LAST THREE HOURS BUT IT SLOWS DOWN ONCE MORE. IT
      IS EXPECTED TO RECURVED SOUTH-WESTWARDS IN THE NEXT HOURS.
      THEN GAMEDE SHOULD TRACK GENERALLY SOUTH-SOUTHWESTWARDS
      UNDER THE STREERING INFLUENCE OF THE MID LEVEL RIDGE CENTRED
      IN THE NORTHEAST OF THE SYSTEM</cap:description>
    <cap:web>http://severe.worldweather.wmo.int/tc/swi/pop-
      ups/tc/lr_30200702262.meta.html</cap:web>
    <cap:area>
      <cap:areaDesc>SOUTH-WEST INDIAN OCEAN</cap:areaDesc>
      <cap:circle>-18.4,53.5 0.0</cap:circle>
    </cap:area>
  </cap:info>
</cap:alert>
```

Les messages PAC sont diffusés à très grande échelle, pour de multiples types d'alerte et utilisent des technologies très diverses. Des systèmes opérationnels ont déjà montré qu'un message d'alerte unique fiable et sécurisé peut rapidement déclencher la diffusion de messages sur l'Internet, d'éditions spéciales, de sous-titres pendant des émissions de télévision, d'avis sur les autoroutes ou d'une voix de synthèse pour des appels téléphoniques ou des émissions de radiodiffusion automatisés. Il existe des messages d'alerte PAC nationaux et internationaux pour des menaces très diverses: conditions météorologiques extrêmes, tremblements de terre, éruptions volcaniques, etc.

2.2 Avantages du protocole PAC

Un avantage essentiel du protocole PAC pour l'envoi de messages d'alerte est que l'émission d'un seul message permet d'activer simultanément plusieurs systèmes d'alerte. Le fait d'utiliser un seul et même message réduit le coût et la complexité liés à la notification de nombreux systèmes d'alerte. L'émission d'un seul message assure aussi la cohérence des informations diffusées sur de multiples systèmes. Les personnes reçoivent la confirmation exacte du message d'alerte retransmis par plusieurs canaux, ce qui est très important car les travaux de recherche ont montré que généralement les personnes ne réagissent pas au premier signal d'alerte reçu mais attendent une confirmation. C'est seulement lorsqu'elles sont convaincues qu'il ne s'agit pas d'une fausse alerte qu'elles agissent.

Un autre avantage du protocole PAC pour les gestionnaires des situations d'urgence est que des messages d'alerte normalisés provenant de diverses sources peuvent être regroupés sous forme d'un tableau ou sous forme graphique, ce qui aide à évaluer la situation et ses caractéristiques. Si le protocole PAC est largement utilisé, les gestionnaires pourront à tout moment avoir une idée d'ensemble des messages d'alerte diffusés aux niveaux local, régional ou national. Les messages d'alerte PAC peuvent aussi être utilisés avec des systèmes de PACteurs pour rendre compte directement des phénomènes aux centres concernés qui vont collecter et analyser les données.

La norme PAC est une norme révolutionnaire car elle ouvre la voie à de nouveaux systèmes d'alerte et à l'innovation technologique. Par exemple, les dispositifs de réception sensibles à l'emplacement peuvent utiliser les informations géospatiales normalisées contenues dans un message PAC pour déterminer si, compte tenu de leur emplacement actuel, le message envoyé les concerne.

2.3 La norme PAC est une «norme en matière de contenu»

Le protocole PAC peut être considéré comme un adaptateur universel pour les messages d'alerte. La norme PAC définit un format de message unique, normalisé avec les caractéristiques essentielles pour pouvoir fonctionner avec les systèmes d'alerte et les technologies de PACteurs existants ou futurs. Ce format normalisé peut remplacer les multiples interfaces à fonction unique situées au niveau des sources d'alerte et des systèmes de diffusion. Le protocole PAC lève les inquiétudes en ce qui concerne la compatibilité et la complexité de fonctionnement des systèmes d'alerte, autant de facteurs qui ont freiné leur développement.

Le protocole PAC ne se rapporte pas à une technologie de communication particulière. Il s'agit avant tout d'une «norme en matière de contenu» qui offre un format de message numérique applicable à tous les types d'alertes et de notifications. Ce protocole est donc conçu pour être compatible avec tous les types de systèmes d'information et d'alerte du public, notamment avec les réseaux de radiodiffusion et de télévision ainsi que les réseaux de données publics ou privés. Cette caractéristique est particulièrement importante car les sociétés n'investissent certainement pas dans une technologie bien particulière mais se tournent vers des réseaux et des applications toujours plus polyvalents, améliorant ainsi globalement la redondance et la fiabilité. Le protocole PAC est compatible avec les technologies utilisant le satellite, les moyens de Terre et les moyens hertziens, les anciens et les tout récents logiciels de services Internet, les formats existants ou les tout nouveaux formats. Il est également compatible avec des systèmes d'alerte conçus pour des populations multilingues ayant des besoins particuliers, notamment des personnes handiPACées. En réduisant les obstacles techniques, le protocole PAC va faciliter la mise en place d'un «Internet d'alerte» international, indépendant de la technologie.

2.4 Elaboration de la norme PAC

La dynamique pour l'élaboration d'une norme pour les systèmes d'alerte du public vient en partie d'un rapport intitulé «Effective Disaster Warnings» (Alertes efficaces en cas de catastrophe) publié en 2000 par le *National Science and Technology Council* des Etats-Unis qui a souligné tout l'intérêt d'une meilleure interopérabilité entre les multiples systèmes d'alerte et de notification qui ont vu le jour au fil des années¹. Les recommandations figurant dans ce rapport s'appuient sur les conclusions d'études d'experts relatives aux critères applicables à des messages d'alerte efficaces. Ces critères s'articulent autour de six principes à suivre pour des alertes et des notifications efficaces²:

- *Coordination*: Un système d'alerte et de notification devrait, chaque fois que cela est possible, éviter les chevauchements d'activités et offrir une vision commune de la situation aux différentes entités participant à la gestion de l'incident.
- *Cohérence*: Les messages provenant de différentes sources doivent être cohérents si l'on veut qu'ils soient crédibles pour les populations qui les reçoivent. Des messages contradictoires sont généralement source d'incertitude et retardent les interventions.
- *Multiplicité des canaux*: Les messages devraient être diffusés sur une multitude de dispositifs afin qu'ils puissent atteindre leurs destinataires, quels que soient leurs activités ou leur environnement (les personnes qui sont à leur domicile, les personnes qui dorment ou les personnes qui voyagent).
- *Exhaustivité*: Le contenu du message devrait comporter tous les détails utiles, lesquels doivent être présentés de façon à être facilement et rapidement compris par la population. Dans certains cas, il faudra utiliser plusieurs langues ou des moyens multimédias pour les personnes analphabètes ou celles souffrant d'un handiPAC auditif ou visuel.
- *Couverture*: Les messages devraient cibler les communautés qui sont menacées afin de ne pas alarmer le reste de la population plus nombreuse qui n'est pas concernée.
- *Contrôle*: Les systèmes de messagerie doivent être sécurisés et comporter un mécanisme d'authentification des utilisateurs afin de réduire le nombre d'activations accidentelles et de prévenir toute tentative malveillante de diffusion de fausses alertes à la population.

Il a également été recommandé dans le rapport «d'élaborer une méthode normalisée pour collecter et retransmettre instantanément et automatiquement, aux niveaux local, régional et national, tous les types de messages et d'alerte et de rapports qui pourront être envoyés sur une multitude de systèmes de diffusion³». Pour répondre à cette recommandation, un groupe de travail ad hoc aux travaux duquel ont participé près de 130 experts d'horizons très divers a commencé à élaborer en 2001 un projet de «Protocole d'alerte commun» en se fondant sur de bonnes pratiques identifiées concernant la conception des messages d'alerte. Dans son acception de base, le protocole PAC est l'aboutissement d'un effort collectif d'experts de nationalités différentes en vue d'élaborer une norme de contenu définissant un format de message unique ayant les caractéristiques essentielles pour pouvoir être utilisé avec les systèmes d'alerte et les technologies de PACteurs existants ou nouveaux⁴.

¹ «Effective Disaster Warnings» (Alertes efficaces en cas de catastrophe) Report by the Working Group on Natural Disaster Information Systems Subcommittee on Natural Disaster Reduction (US National Science and Technology Council, Committee on Environment and Natural Resources, novembre 2000) http://www.sdr.gov/NDIS_rev_Oct27.pdf.

² «Effective Disaster Warnings» (Alertes efficaces en cas de catastrophe) (p. 18-19).

³ Quoted in the "PAC Fact Sheet" (30 juin 2005). PAC Cookbook. Retrieved, janvier 2007. Disponible à l'adresse: http://www.incident.com/cookbook/index.php/PAC_Fact_Sheet.

⁴ PAC Fact Sheet. (30 juin 2005). PAC Cookbook. Retrieved, janvier 2007. Disponible à l'adresse: http://www.incident.com/cookbook/index.php/PAC_Fact_Sheet.

En 2003, la version préliminaire du protocole PAC a été adoptée par un groupe de partenariat pour l'alerte du public, elle a ensuite été examinée en détail par l'*Emergency Management Technical Committee de l'Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)*⁵. L'organisation OASIS a adopté pour la première fois le protocole PAC comme norme en 2004, la version 1.1 actuelle de ce protocole ayant été publiée en 2005. En 2006, l'UIT et l'Organisation OASIS ont organisé un atelier commun ainsi qu'une démonstration au cours de laquelle le protocole PAC a été présenté et examiné par divers groupes de parties prenantes. L'UIT a alors décidé d'encourager la mise en œuvre de ce protocole par les autorités responsables en matière d'alerte, comme norme internationale relative au contenu des messages d'alerte du public diffusés sur tous types de support⁶. (Voir les Annexes I et II pour le texte de la Résolution de l'UIT.)

2.5 Format des messages PAC

Des systèmes d'alerte efficaces doivent pouvoir atteindre toute personne menacée où qu'elle se trouve et quel que soit le moment où survient la catastrophe mais ils ne doivent pas alarmer inutilement la population. Ces systèmes doivent être faciles à utiliser, fiables et sécurisés. Un message d'alerte efficace diffusé par un tel système doit être précis, spécifique et axé sur des mesures concrètes. Les messages d'alerte doivent aussi être compréhensibles en termes de langues et de besoins particuliers, et tenir compte des connaissances antérieures et du vécu des destinataires. Il est aussi essentiel que l'heure, le lieu et les instructions soient facilement compréhensibles. Le format du protocole PAC est conçu pour pouvoir contenir un très grand nombre d'informations sur le message d'alerte lui-même, l'évènement dangereux particulier et les mesures d'intervention à prendre.

Chaque message PAC contient des informations qui décrivent le message lui-même. Les messages ont un numéro d'identification unique et peuvent faire référence à d'autres messages PAC connexes. Les informations d'identification sur le message comprennent aussi des indications sur le statut et l'heure d'envoi du message, ce qui permet de mettre à jour ou d'annuler des messages antérieurs. Les messages sont identifiés par leur source et sont compatibles avec les techniques de cryptage et de signature numériques qui garantissent la fiabilité et la sécurité du message.

Les informations relatives à un évènement qui figurent dans un message PAC peuvent être contenues dans plusieurs segments informationnels. Chaque segment informationnel décrit l'évènement, en termes d'urgence, de gravité et de certitude. Le protocole PAC décrit séparément chacune de ces trois caractéristiques. L'*urgence* correspond au temps qui reste pour se préparer; la *gravité* correspond à l'intensité de l'impact et la *certitude* est une mesure de la confiance dans l'observation ou dans la prévision qui est faite. L'évènement peut être rattaché à une catégorie (géophysique, météorologique, sécurité, sûreté, secours, incendie, environnement, transports, infrastructure) et il est décrit sous forme textuelle également. Le protocole PAC accepte aussi les images et les données audionumériques. Le fait d'inclure un message audio permet par exemple de diffuser un message d'alerte directement sur la radio sans qu'il soit nécessaire que quelqu'un lise le message.

Etant donné que le message est découpé en plusieurs segments d'information, il peut être transmis en plusieurs langues et à plusieurs destinataires. Etant donné que chaque segment est associé à une description géographique, les multiples segments peuvent aussi être utilisés pour acheminer des informations sur les bandes d'intensité. Par exemple, lors d'un incendie industriel comportant un risque d'explosion majeure, le commandant du lieu de l'incident doit préciser plusieurs composantes: évacuation de la zone comprise dans un rayon de 800 mètres autour de l'incendie; instruction de mise à l'abri pour les personnes situées dans la

⁵ Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS). (2006). Emergency Management Technical Committee. Retrieved, 1er février 2007. Disponible à l'adresse: http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=emergency.

⁶ Atelier et démonstration communs UIT-T/OASIS sur les progrès réalisés en ce qui concerne les normes TIC pour l'alerte du public (19-20 octobre 2006): <http://www.itu.int/ITU-T/worksem/ictspw/>. Actes finals de la Conférence de plénipotentiaires (Antalya, 2006), Décisions et Résolutions à l'adresse: <http://www.itu.int/plenipotentiary/2006/pd/final-acts.doc>.

zone du panache de dispersion; demande adressée aux médias et aux aéronefs pour qu'ils restent à plus de 800 mètres au-dessus du niveau du sol. A l'aide du protocole PAC, le commandant du lieu de l'incident peut envoyer un message contenant les éléments appropriés pour chaque zone. Il peut désigner les zones géographiques par leur latitude, longitude et altitude et tracer un polygone sur une carte qui est affichée lorsqu'il entre le message PAC.

2.6 Structure XML (langage de balisage extensible) d'un message PAC

La structure XML de base d'un message PAC se compose de quatre éléments primaires (appelés également *segments* dans le dictionnaire de données PAC) structurés de façon hiérarchique:

un élément racine `<alert>`, qui peut contenir un ou plusieurs éléments

`<info>`, dont chacun peut contenir un ou plusieurs éléments

`<area>` et `<resource>`

Chacun des éléments primaires du message PAC contient un certain nombre d'éléments imbriqués (appelés *sous-éléments* dans le dictionnaire de données PAC). Chacun de ces sous-éléments est défini comme un conteneur pour le texte et/ou les attributs qui ensemble fournissent le contenu spécifique du message d'alerte. Tels qu'ils sont définis dans le dictionnaire de données PAC, certains sous-éléments, par exemple `<sender>` ou `<msgtype>` sont «obligatoires» alors que d'autres sont «facultatifs» ou «conditionnels».

Le segment `<alert>` contient des sous-éléments qui donnent des informations de base sur le message, notamment son origine, l'heure à laquelle il a été envoyé, son statut (par exemple, message effectif, message d'exercice, message d'essai), son type (alerte, mise à jour, annulation) ainsi que ses destinataires (grand public, diffusion restreinte). La version 1.1 du protocole PAC définit six sous-éléments obligatoires, deux sous-éléments conditionnels, et cinq sous-éléments facultatifs dans le segment `<area>`.

Chaque segment `<info>` contient des sous-éléments qui donnent davantage de précisions notamment concernant l'urgence, la gravité et la certitude; il contient des instructions d'intervention appropriée à l'intention des destinataires, décrit la nature de l'évènement dangereux et donne divers autres détails, notamment un sous-élément `<description>` contenant une description sous forme de texte lisible par l'homme du danger ou de l'évènement. On peut utiliser plusieurs segments `<info>` pour fournir des détails en plusieurs langues ou pour donner aux gestionnaires des situations d'urgence la possibilité de diffuser un seul message d'alerte avec différents paramètres, par exemple les bandes d'intensité ou les facteurs de probabilité pour différentes zones géographiques. La version 1.1 du protocole PAC définit cinq sous-éléments obligatoires et 14 sous-éléments facultatifs dans le segment `<info>`.

Chaque segment `<resource>` est une référence facultative qui contient des sous-éléments liés à d'autres informations concernant le segment `<info>` dans lequel il figure, généralement sous forme d'une image ou d'un fichier audio (par exemple carte, photo, site web, description orale enregistrée du message). Les messages parlés sont particulièrement utiles lorsque le texte en langue d'origine est mal accepté par la technologie et aussi pour atteindre toute personne qui n'est pas en mesure de le lire au moment où il est diffusé. Le sous-élément `<resourceDesc>` fournit une description lisible par l'homme de la ressource (par exemple, «carte des voies d'évacuation») et d'autres sous-éléments peuvent être inclus pour décrire le type particulier de fichier, la taille du fichier, l'emplacement de l'hyperlien pour récupérer le fichier depuis l'Internet s'il n'accompagne pas le message lui-même. La version 1.1 du protocole PAC définit un sous-élément obligatoire, un sous-élément conditionnel et quatre sous-éléments facultatifs pour le segment `<resource>`.

Chaque `<area>` est une référence facultative qui décrit la zone géographique à laquelle s'applique le segment `<info>` spécifique dans lequel il figure. Les valeurs décrivant la zone géographique doivent comporter une description sous forme d'un texte lisible par l'homme utilisant le sous-élément `<areaDesc>` (par exemple, «régions côtières de Sumatra») mais elles peuvent aussi comprendre des géocodes reconnus (régions avec code postal) ou des formes géospatiales utilisant les sous-éléments `<polygon>` ou `<circle>`. D'autres sous-éléments permettent de décrire l'altitude et le plafond. La version 1.1 du protocole PAC définit un sous-élément obligatoire et cinq sous-éléments facultatifs pour le segment `<area>`.

3 Etude de cas: Mise en œuvre à Sri Lanka d'une norme de contenu pour l'alerte et la notification

3.1 Rappel

En janvier 2006, LIRNEasia⁷, en collaboration avec l'organisation non gouvernementale Sarvodaya⁸, a lancé le projet HazInfo pour évaluer les technologies du dernier kilomètre pour la notification des risques. Ce projet, financé par l'*International Development Research Centre* du Canada, concerne 32 villages côtiers qui ont été touchés par le tsunami de 2004, et fait intervenir un ensemble représentatif de technologies de communication qui sont évaluées du point de vue des possibilités qu'elles offrent pour diffuser les informations sur les risques jusqu'aux zones rurales et isolées.

Pour faciliter l'interopérabilité de ces technologies multiples, le projet a mis en œuvre une norme en matière de contenu, la norme PAC (Protocole d'alerte commun). Cette norme est une norme XML à source ouverte dont la structure sémantique permet de composer des messages d'alerte qui peuvent ensuite être retransmis rapidement et de façon cohérente via de multiples plates-formes technologiques. Il est également possible d'ajouter de nouvelles technologies au projet. Les informations sont regroupées dans un centre d'informations sur les risques puis codifiées en langage XML à l'aide du protocole PAC avant d'être relayées par l'intermédiaire d'un certain nombre de technologies différentes qui constituent le réseau du dernier kilomètre. A l'heure actuelle, ce réseau se compose de téléphones fixes et de téléphones mobiles (dont un système d'alerte à distance spécialisé basé sur la norme GSM), de radiosatellites adressables et d'un petit nombre de terminaux Internet.

3.2 Questions de procédure et de l'hierarchisation

La première chose à faire lorsqu'on utilise le protocole PAC est de créer un profil de mise en œuvre adapté aux conditions et aux contraintes locales. Dans le cas du projet HazInfo, plusieurs facteurs ont dû être pris en considération. Par exemple, les lignes directrices administratives définissent une procédure selon laquelle le personnel est tenu de surveiller un certain nombre de sources d'information fiables et d'enregistrer tout événement présentant un intérêt (EOI), par exemple des tremblements de terre de magnitude importante dans la région qui pourraient causer des tsunamis. Un identificateur unique est attribué à chaque événement EOI pour les besoins de la tenue des registres et cet identificateur est utilisé dans l'élément <incidents> du protocole PAC lors de la diffusion des messages. Cette procédure sert de base pour rattacher plusieurs messages à un même événement. Des informations sont recueillies sur l'évènement EOI et le personnel consulte les cadres pour diffuser une notification à l'intention de la communauté ou des communautés menacées.

La hiérarchisation des messages est un autre élément important du profil PAC. Le centre d'informations sur les risques expérimente actuellement un système qui regroupe les éléments <urgency>, <severity> et <certainty> du protocole PAC. Ces éléments sont utilisés conjointement pour créer un profil pour le message plutôt que de demander aux destinataires d'évaluer chaque événement séparément, ce qui compliquerait le message. En effet, la priorité de chaque message est définie par des valeurs préalablement fixées pour chacun des trois éléments du protocole PAC, comme indiqué dans le tableau ci-après.

⁷ LIRNEasia est une organisation régionale de renforcement des capacités humaines en matière de politique et de réglementation des technologies de l'information et de la communication (TIC) qui opère dans la région Asie-Pacifique.

⁸ Sarvodaya est l'organisation à vocation sociale la plus importante et la mieux implantée à Sri Lanka, avec un réseau desservant 15 000 villages, 345 unités administratives, 34 bureaux de district, 10 instituts formant des spécialistes, dans les projets de développement; plus de 100 000 jeunes mobilisés pour la paix dans le cadre de Shantisena; la plus grosse organisation de microcrédit du pays ayant un portefeuille de près de plus d'un milliard de LKR (*Sarvodaya Economic Enterprise Development Services*, ou SEEDS); une grande organisation d'aide sociale s'occupant de plus de 1 000 orphelins ou enfants défavorisés, de mères très jeunes ou de personnes âgées (*Sarvodaya Suwa Setha*); et 4 335 établissements préscolaires avec plus de 98 000 enfants; etc.

Tableau 1: Hiérarchisation des messages avec regroupement de certains éléments PAC

<urgency>immediate</urgency> <severity>extreme</severity> <certainty>observed</certainty>	<urgency>expected</urgency> <severity>severe</severity> <certainty>observed</certainty>	<urgency>expected</urgency> <severity>moderate</severity> <certainty>observed</certainty>
Ce groupe correspond à une priorité «urgente»	Ce groupe correspond à une priorité «élevée»	Ce groupe correspond à une priorité «faible»

Des messages prioritaires urgents sont diffusés lorsque la vie ou la sécurité d'une communauté sont immédiatement menacées ou lorsque le danger prend des proportions catastrophiques. Les équipes de premiers secours sont encouragées à activer immédiatement des plans d'intervention au niveau local en fonction du danger. Les rapports sur les tsunamis montrent combien il est nécessaire et important de diffuser un message prioritaire urgent.

Des messages de priorité élevée sont diffusés lorsque la sécurité d'une communauté pourrait être menacée ou lorsque les équipes de premiers secours doivent être informées de la situation. Les communautés doivent se préparer à déclencher des plans d'intervention locaux. Un tremblement de terre important signalé au large des côtes de l'Indonésie, par exemple, justifierait la diffusion d'un message de priorité élevée, lequel pourrait éventuellement être suivi d'un message prioritaire urgent s'il y avait un risque de tsunami.

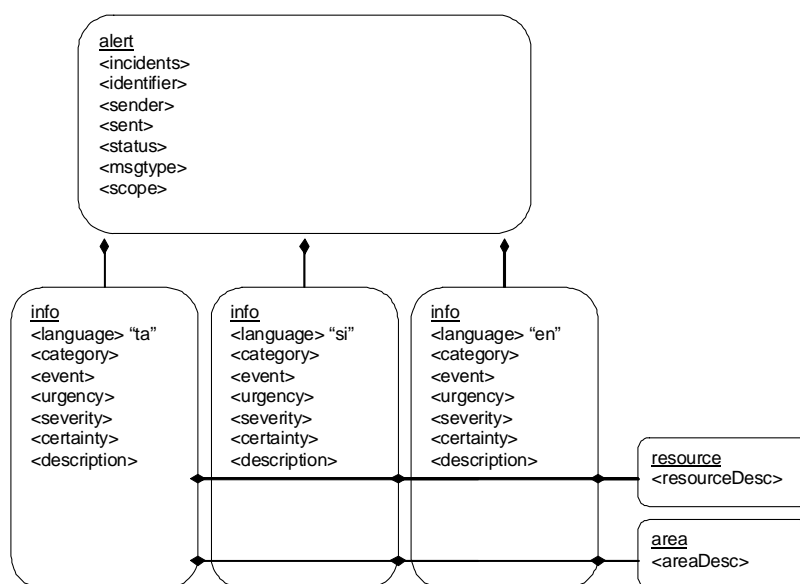
Des messages de priorité faible sont diffusés lorsqu'une communauté pourrait être menacée en raison d'un risque en formation ou lorsqu'il faut mettre les équipes de premiers secours au niveau local au courant de la situation et leur fournir des informations qu'elles peuvent retransmettre à leurs communautés. Une épidémie contagieuse dans un district voisin pourrait justifier la diffusion d'un message de faible priorité.

Le regroupement de certains éléments PAC dans des profils de message permet de soulager les équipes de premiers secours au niveau local qui n'ont plus à traduire trois variables distinctes en mesures concrètes. Il est clair que ces éléments sont importants pour donner des précisions concernant les messages d'alerte mais les conditions à Sri Lanka avec le projet HazInfo sont telles que cette exigence de la norme PAC pourrait être une source de confusion pour les équipes de premiers secours au niveau local et conduire à des retards ou à une mauvaise interprétation des messages. Le logiciel installé au centre d'informations sur les risques ou ailleurs dans le système peut être programmé pour interpréter les messages destinés aux équipes de premiers secours puis les codifier automatiquement en fonction de la priorité voulue. La codification pourrait se faire par tonalité d'alarme, par couleur ou à l'aide d'un texte écrit indiquant la priorité du message.

3.3 La question des langues

Le projet HazInfo doit retransmettre des messages en trois langues, ce qui impose un autre paramètre au profil PAC. Les communications de Sarvodaya sont en anglais, en tamoul et en singhalais et les informations concernant les messages d'alerte doivent être envoyées dans les trois langues. Pour satisfaire à cette exigence, chaque message est diffusé avec trois blocs <info>, de contenu identique, avec des éléments lisibles par l'homme dans chacune des trois langues. L'élément <language> est défini par les codes ISO 639-2 en anglais/singhalais/tamoul. Pour l'instant, tous les éléments du bloc <alert> sont en anglais uniquement. La Figure 2 illustre la structure d'un message PAC proposé pour le projet HazInfo.

Figure 2: Structure d'un message PAC pour le projet HazInfo



La traduction de la plupart des sous-éléments du protocole PAC peut se faire préalablement mais le texte qui sera utilisé dans l'élément <description> devra être traduit chaque fois. La situation est rendue quelque peu plus complexe par le fait que le singhalais et le tamoul n'utilisent pas de jeux de caractères normalisés et doivent faire l'objet d'un traitement particulier pour pouvoir être utilisés sur des dispositifs d'utilisateur. La société *Microimage* s'est spécialisée dans ce domaine et travaille avec *Dialog Telekom* pour que les téléphones mobiles et d'autres appareils puissent transcrire les caractères particuliers des langues locales. *Dialog Telekom* fournit un support technologique mobile et hertzien pour le projet HazInfo et l'interopérabilité linguistique est considérée comme l'un des indicateurs d'efficacité dans les essais sur le terrain réalisés avec le Centre d'informations sur les risques.

3.4 Résultats préliminaires et analyse

Des problèmes de logistique ont retardé la première diffusion et l'adoption de la technologie par certaines des communautés participant au projet, mais les travaux se poursuivent et des essais du système ont commencé en septembre 2006. Les premiers résultats avec la composante radiosatellite sont prometteurs mais la fiabilité reste une préoccupation et les travaux se poursuivent dans ce domaine.

L'élaboration d'un logiciel «médiateur» PAC offrant un portail unique pour la diffusion sur le réseau des messages PAC est un problème important non encore résolu dans le cadre du projet HazInfo. A l'heure actuelle, le personnel du Centre d'informations sur les risques doit entrer le contenu des messages dans de multiples interfaces logicielles PAC pour assurer la couverture des technologies du dernier kilomètre. Toutefois, la *Lanka Software Foundation* a mis à disposition une plate-forme de gestion des catastrophes à source ouverte, appelée Sahana, qui comporte un simple module PAC. Ce nouveau module PAC ainsi que les autres modules centraux de Sahana peuvent maintenant être utilisés par les pays en développement. Ils pourront encore être améliorés au fur et à mesure que les concepteurs locaux, y compris ceux qui travaillent avec le projet HazInfo, acquièrent de l'expérience avec l'utilisation du protocole PAC pour les systèmes d'information sur les risques locaux.

Un autre problème important avec cette initiative communautaire de base est que les équipes de premiers secours de la communauté engagées dans le projet HazInfo ne sont pas des gestionnaires professionnels des situations d'urgence. Par conséquent, la mise en œuvre du système, qui intègre le profil PAC, doit tenir compte des limitations des destinataires des messages. Le protocole PAC offre beaucoup de précision et de

souplesse en termes de traitement des différents paramètres associés à un message d'alerte, mais un tel niveau de détail n'est pas nécessaire dans tous les cas. Parfois en effet, une surabondance de détails peut constituer un problème pour les équipes de premiers secours qui s'efforcent d'interpréter les messages et d'y réagir. Les premiers résultats montrent qu'en fait l'une des caractéristiques les plus importantes de la norme PAC est l'élément facultatif <description>. Cet élément peut contenir une simple description, sous forme de texte, de l'évènement, ce qui, dans la plupart des cas, est tout ce dont on a besoin. Toutefois, il est également important de noter que de nombreuses technologies du dernier kilomètre, comme les téléphones mobiles, ont une PACacité limitée pour ce qui est de l'affichage de texte, ce qui veut dire que les descriptions devront être rédigées avec soin pour être efficaces. Parfois, on ne pourra peut-être qu'envoyer une brève notification du danger à l'aide d'un message PAC, et il faudra avertir les destinataires du message qu'ils devront chercher une autre source (la radio ou la télé) pour avoir plus de détails.

Des organisations communautaires comme Sarvodaya se heurtent à un autre problème important, à savoir déterminer les bonnes pratiques et les nouvelles conventions relatives à l'utilisation du protocole PAC. Lorsque le profil PAC a été défini pour le projet HazInfo à la mi-2006, il était difficile de déterminer quels documents permettraient d'assurer le transfert de bonnes pratiques applicables à la structure institutionnelle unique du projet. Bien plus, l'effet de sentier (*path dependency*) est une source de préoccupation lors de la mise en œuvre du profil PAC lorsqu'on ne sait pas vraiment comment des décisions prises aujourd'hui risquent d'affecter les efforts qui seront faits demain en vue d'une expansion régionale et de l'interopérabilité avec d'autres systèmes basés sur le protocole PAC.

S'agissant de la durabilité à long terme du projet HazInfo, le protocole d'alerte commun peut être considéré comme un catalyseur favorisant l'implantation dans la région d'un réseau auto-organisé de réseaux d'information sur les risques communautaires. Le protocole PAC offre un cadre solide permettant de relier les systèmes technologiques, mais il doit être associé à une structure de gouvernance opérationnelle pour instaurer la confiance et faire en sorte que l'information soit crédible lorsqu'elle est diffusée au-delà des frontières et auprès des organisations communautaires. A cet égard, les procédures administratives et la certification pour l'autorisation et l'authentification des utilisateurs sont essentielles.

4 Propositions de mesures immédiates pour mettre en œuvre la norme PAC (Protocole d'alerte commun)

4.1 Introduction

Dans toute société, à tout niveau, local ou international, divers acteurs peuvent prendre immédiatement des mesures pour mettre en œuvre la norme PAC: pouvoirs publics et autres entités du secteur public, secteur privé et organisations commerciales, milieux universitaires, diverses organisations non gouvernementales. L'utilité de la norme PAC est largement reconnue et d'importantes sources de messages d'alerte vitaux utilisent déjà le format PAC (par exemple, messages d'alerte relatifs à des tremblements de terre diffusés à l'échelle mondiale par le *Geological Survey* des Etats-Unis). Par conséquent, chaque mise en œuvre aura des effets immédiats dans son domaine particulier et contribuera également à la mise en place, aux niveaux local, national, international et mondial, d'une infrastructure normalisée d'alerte du public pour tous les risques et sur tous les supports.

On trouvera dans les paragraphes qui suivent quelques propositions de mesures immédiates qui sont classées en fonction du rôle que les organisations seront appelées à jouer en ce qui concerne l'utilisation des TIC dans la gestion des catastrophes.

4.2 Décideurs, régulateurs et opérateurs de télécommunications

De nombreuses entités interviennent dans la fourniture de services de télécommunication aux sociétés modernes, à tous les niveaux, local, national, international et mondial. Ces entités doivent respecter diverses législations, politiques, règles et pratiques commerciales. L'adoption de la norme en matière de contenu pour ce qui est de l'alerte du public se fera d'autant plus rapidement et plus harmonieusement que des politiques unifiées encourageant l'adoption d'une méthode d'alerte du public pour tous les risques et sur tous les supports seront mises en place.

Propositions de mesures immédiates – Réfléchir à des mesures de nature politique contribuant à l'adoption d'une méthode d'alerte du public pour tous les risques et sur tous les supports, et plus précisément à la diffusion de messages d'alerte du public en format PAC. Dans la plupart des cas, le problème qui se posera immédiatement sera d'informer les principales organisations et institutions des possibilités qu'offre une telle méthode non seulement du point de vue des politiques publiques mais aussi d'un point de vue commercial. Il peut également être utile de constituer des groupes de travail multipartites au niveau régional pour assurer la coordination entre les parties prenantes.

4.3 Sources des messages d'alerte du public

Dans le secteur public, les sources potentielles de messages d'alerte en format PAC sont notamment les organismes publics et d'autres autorités en matière d'alerte chargés de détecter les catastrophes d'origine naturelle ou humaine. Ces sources autorisées ont la responsabilité d'envoyer des messages d'alerte dans des domaines très divers: météo, tremblements de terre, police et protection civile, aviation, trafic et conditions de transport, santé (urgences médicales, alertes en cas d'épidémie, qualité de l'air, qualité de l'eau, fermeture des plages, rayonnement ultraviolet), environnement (marées noires, fermeture de plages, alertes en cas d'espèces envahissantes). En dehors du secteur public, des messages de mise en garde du public en format PAC peuvent être envoyés par de nombreuses autres sources: services d'utilité publique, services d'ambulance, hôpitaux, écoles, assureurs, chaînes d'hôtels, compagnies de transports maritimes, etc.).

Propositions de mesures immédiates – Dans le cadre des politiques existantes, diffuser des messages d'alerte du public en format PAC sur l'Internet public et par d'autres canaux d'information (RSS, *rich site summary*). Bien sûr, il faudra peut-être recourir à d'autres méthodes pour diffuser rapidement des messages d'alerte où le paramètre temps est essentiel, et chaque système PAC concrètement mis en œuvre viendra s'ajouter aux méthodes existantes de diffusion des messages d'alerte. Les messages d'alerte PAC peuvent être envoyés directement par la source ou par des intermédiaires. Dans un cas comme dans l'autre, l'accès des abonnés à ces messages devrait être subordonné à l'un des mécanismes classiques utilisés pour authentifier la remise du message et prouver que le message a été envoyé par une personne habilitée à le faire. Il est important que les entités qui envoient ces messages sachent bien qui est habilité à diffuser de tels messages d'alerte aux populations locales.

4.4 Destinataires des messages d'alerte du public

Les destinataires potentiels de messages d'alerte du public en format PAC sont notamment les services d'urgence et les fournisseurs d'équipements d'urgence (vendeurs de sirènes et de systèmes d'adressage public, vendeurs de composants pour les centres d'opérations d'urgence), les organisations internationales et intergouvernementales ainsi que les organisations non gouvernementales participant aux opérations humanitaires.

Propositions de mesures immédiates – Dans le cadre des politiques existantes, mettre en œuvre les procédures nécessaires pour recevoir des messages d'alerte du public en format PAC. Ces procédures devraient venir compléter les méthodes de diffusion existantes et utiliser les mécanismes classiques permettant d'authentifier la remise du message et prouver que le message a été envoyé par la personne habilitée à le faire.

4.5 Intermédiaires pour les messages d'alerte du public

Les intermédiaires potentiels pour l'envoi de messages d'alerte du public en format PAC sont notamment des entités qui opèrent aux niveaux local, national, international et mondial, à savoir: des organismes de presse, des réseaux de radiodiffusion et de télévision commerciaux, des radioamateurs, des radiodiffuseurs par satellite, des opérateurs de réseaux câblés et une multitude de fournisseurs de services de télécommunication, en particulier les fournisseurs de services Internet, les fournisseurs de services téléphoniques ou autres, câblés ou hertziens.

Propositions de mesures immédiates – Ajouter de nouvelles fonctions et développer des produits et des services acceptant les messages d'alerte PAC, avec des mécanismes d'authentification de la remise et de traitement automatisé. Les fournisseurs de produits et de services de réseau peuvent offrir des services de routage ou de filtrage ou des produits permettant de diffuser des messages d'alerte du public en format PAC provenant de sources ou d'agents de retransmission autorisés.

4.6 Autres composantes de l'infrastructure d'alerte du public

Les fournisseurs potentiels d'infrastructures pour la diffusion de messages d'alerte du public en format PAC sont notamment les fournisseurs de services d'autorisation et d'authentification, les vendeurs de logiciels et de matériels TIC, les fournisseurs de services TIC, les vendeurs de logiciels de cartographie, de technologies sensibles à l'emplacement et de systèmes d'informations géographiques.

Propositions de mesures immédiates – Les fournisseurs de services d'autorisation et d'authentification peuvent élaborer des produits et des services comportant des mécanismes garantissant l'authenticité de bout en bout du message, et prouvant qu'il a été envoyé par la personne habilitée à le faire; ils doivent être validés pour traiter les messages d'alerte en format PAC pendant des situations d'urgences. Les vendeurs de services, de logiciels et de matériels TIC peuvent ajouter des fonctions permettant de traiter les messages d'alerte PAC ainsi que des mécanismes d'authentification de la remise et de traitement automatisé lorsque cela est nécessaire. Les dispositifs et les logiciels TIC pourraient proposer un affichage géographique des informations relatives à la situation d'urgence, par zone ciblée, en utilisant des trains de messages d'alerte en format PAC.

4.7 Autres acteurs de la gestion des catastrophes

Certaines communautés peuvent être particulièrement intéressées par la mise en œuvre du protocole PAC. Par exemple, des messages d'alerte en format PAC sont actuellement utilisés pour élaborer des messages d'alerte spécialisés destinés aux personnes handiPACées. D'autres acteurs intervenant dans la gestion des catastrophes, peuvent, dans une certaine mesure, être intéressés par des messages d'alerte du public en format PAC: hommes politiques, régulateurs des codes de construction, urbanistes, programmes universitaires dans les domaines de recherche comme la gestion des situations d'urgence, les politiques publiques, les sciences sociales, les technologies de l'information et les technologies de la communication.

Propositions de mesures immédiates – Le problème qui se pose immédiatement est d'informer ces autres acteurs de l'existence, aux niveaux national, régional et mondial, d'une infrastructure normalisée d'alerte du public sur tous les supports et pour tous les risques. Cette infrastructure peut être largement exploitée dans l'intérêt des entreprises et du public.

Bibliographie

- PAC Cookbook*. (Wiki publication). (Edition 2006). Details available at:
http://www.incident.com/cookbook/index.php/Welcome_to_the_PAC_Cookbook
- GOW, Gordon A. (2006, October 19). *Implementing Common Alerting Protocol for Hazard Warning in Sri Lanka*. Details available from the author: ggow@ualberta.ca
- GOW, Gordon A. (2006, July 12). *Last-Mile Hazard Warning System: Guidelines for HIH Procedures, System Activation, and Testing*. LIRNEasia HazInfo Project.
- ITU. *Compendium of ITU's Work on Emergency Telecommunications* (Edition 2007). Available at:
www.itu.int/publications
- ITU-D. *Best Practice on Emergency Telecommunications* (Edition 2007). Available at:
www.itu.int/publications
- ITU-D. *Handbook on Disaster Communications* (Edition 2002). Available at: www.itu.int/publications
- ITU-D. *Handbook on Emergency Telecommunications* (Edition 2005). Available at:
www.itu.int/publications
- ITU-R. *Emergency and Disaster Relief* (ITU-R Special Supplement, Edition 2006). Available at:
www.itu.int/publications
- ITU-T. Recommendation ITU-T X.1303 – *Common alerting protocol (PAC 1.1)*. Available at:
<http://www.itu.int/ITU-T/formal-language/xml/database/itu-t/x/x1303/2007/index.html>
- LIRNEasia. (2006). *Evaluating Last-Mile Hazard Information Dissemination (HazInfo)*. 2006. Available at:
<http://www.lirneasia.net/projects/current-projects/evaluating-last-mile-hazard-information-dissemination-hazinfo/>
- OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards). (2005, October). *Common Alerting Protocol v1.1 (PAC-VI.1)*. 2005. Available http://www.oasis-open.org/committees/download.php/15135/emergency-PACv1.1-Corrected_DOM.pdf
- United Nations. *Know risk* (Edition 2006), published by the United Nations. Details available at:
<http://www.unisdr.org>

Annexe I – Question 22/2 – Utilisation des TIC pour la gestion des catastrophes, ressources et systèmes de PACteurs spatiaux actifs ou passifs utilisés en cas de catastrophe et pour les secours d'urgence

I.1 Exposé de la situation

En raison des catastrophes naturelles ou dues à l'homme qui se sont produites récemment, une grande attention et de nombreux efforts ont été consacrés à l'utilisation des radiocommunications pour prévoir ou détecter les catastrophes et en atténuer les effets.

Le 14 février 2005, le Directeur du Bureau des radiocommunications a envoyé une lettre aux présidents des Commissions d'études de l'UIT-R mettant en avant le rôle important des radiocommunications, y compris de la télédétection, pour faire face aux catastrophes et les a invités à passer en revue les activités de leur Commission d'études ayant un rapport avec ce sujet.

L'*Agenda de Tunis pour la société de l'information*, dans son paragraphe 91, contient de nombreux éléments qui doivent être pris en compte lorsque l'on utilise les communications pour prévoir ou détecter les catastrophes et en atténuer les effets.

L'UIT-D a élaboré deux documents sur l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours en cas de catastrophe. Tout d'abord, la Recommandation UIT-D 13-1^{A1}, *Utilisation efficace des services d'amateur pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours en cas de catastrophe*, dans laquelle il est recommandé aux administrations d'inclure les services d'amateur dans leurs plans nationaux en prévision des catastrophes, de réduire les obstacles à une utilisation efficace des services d'amateur pour les communications en cas de catastrophe et d'élaborer des mémorandums d'accord avec les associations de radioamateurs et de secours en cas de catastrophe.

La seconde publication est le *Manuel sur les télécommunications d'urgence*, paru en 2005, lequel passe en revue les questions techniques qui caractérisent actuellement le secteur des télécommunications et se veut un outil exhaustif et compact. Il contient en outre des informations factuelles fort utiles, présentées avec concision et organisées pour être aisément accessibles.

Toutefois, il est nécessaire d'élaborer un cadre conceptuel axé sur l'utilisation des TIC en cas de catastrophe, qui sera utilisé dans les études de l'UIT-D concernant la gestion des catastrophes, et qui fournira en outre des informations sur l'utilisation efficace des TIC et la diffusion efficiente des informations relatives aux catastrophes. Par ailleurs, l'UIT-D n'a pas encore examiné la question de l'utilisation exhaustive des TIC, y compris les systèmes de PACteurs spatiaux actifs ou passifs pour prévoir ou détecter les catastrophes et pour en atténuer les effets, mais leur potentiel est reconnu dans un document que l'on peut consulter à l'adresse suivante: <http://www.itu.int/ITU-D/projects/environment/present.html>.

En outre, les pays en développement et les pays les moins avancés manquent de compétences spécialisées en ce qui concerne la gestion des catastrophes. On peut tirer parti du développement des TIC pour contribuer à l'atténuation des effets des catastrophes et aux opérations de secours. L'UIT-D peut aider et conseiller les pays en développement dans l'élaboration d'un vaste programme d'atténuation des effets des catastrophes et peut promouvoir la coopération internationale en cas de catastrophe, dans le cadre de la coordination des efforts.

I.2 Question à étudier

1 Identification des activités menées par les organisations compétentes concernant l'utilisation de systèmes de PACteurs spatiaux actifs ou passifs pour prévoir ou détecter les catastrophes et pour en atténuer les effets. Identification et examen des améliorations potentielles que peuvent apporter les applications des

^{A1} Dernière version de la Recommandation.

PACteurs, actifs ou passifs, pour ce qui est de l'atténuation des effets des catastrophes. Examen des TIC et des opérations de détection spatiale active ou passive actuelles ou prévues visant à aider les pays touchés à intégrer les moyens dont ils disposent déjà dans une infrastructure de télécommunication permettant de prévoir et de détecter les catastrophes et d'en atténuer les effets.

2 Examen du rôle que les administrations et les organismes compétents s'occupant de l'atténuation des effets des catastrophes jouent en ce qui concerne la gestion des catastrophes et l'utilisation efficace des TIC.

3 Examen de la façon dont les TIC peuvent être utilisées pour élaborer des plans de gestion des catastrophes destinés à être utilisés en cas de catastrophe et/ou en situation d'urgence. En outre, coordination avec les activités des Commissions d'études de l'UIT-T et élaboration de propositions de recommandation de lignes directrices relatives à la «normalisation du contenu» qui seront utilisées pour toutes les alertes et les notifications de catastrophes ou de situations d'urgence. Collaboration avec le Groupe de travail sur les télécommunications d'urgence (WGET) pour élaborer des projets de proposition/recommandation relatives à la mise en œuvre de la Convention de Tampere et à la mise en place d'un inventaire de base des ressources de télécommunication à partager entre les pays frappés par des catastrophes.

I.3 Résultats attendus

Les résultats de l'étude de la Question fourniront aux administrations des informations sur la mise en place ou la modernisation de systèmes et de plans nationaux ou régionaux de gestion des catastrophes. Collaboration avec l'UIT-T, établissement d'un rapport sur les lignes directrices applicables à la normalisation du contenu. Collaboration avec le WGET, élaboration de projets de proposition/recommandation sur la mise en œuvre de la Convention de Tampere. Rapports d'activité annuels indiquant les progrès accomplis dans l'étude des sujets choisis et, lorsqu'un document est achevé, la marche à suivre pour y avoir accès. Un cadre conceptuel axé sur l'utilisation des TIC en cas de catastrophe sera élaboré. Il sera utilisé dans les études de l'UIT-D concernant la gestion des catastrophes et fournira des informations sur l'utilisation efficace des TIC et la diffusion efficiente des informations relatives aux catastrophes. De plus, un rapport contenant une étude sur les systèmes et applications de PACteurs spatiaux actifs ou passifs qui peuvent être utilisés pour prévoir ou détecter les catastrophes et pour en atténuer les effets sera publié. Il sera ensuite complété par une annexe présentant une étude des applications de PACteurs du point de vue de leur utilité pour les administrations des Membres de l'UIT-D. Enfin, il sera suivi d'un rapport additionnel qui réPACitulera les solutions les plus appropriées pour mettre les moyens de télé-détection existants à la disposition des administrations qui en ont besoin.

I.4 Echéance

- I.4.1 Des rapports d'activité devraient être soumis chaque année à la Commission d'études 2.
- I.4.2 Des projets de rapports finals et des projets de recommandation/de lignes directrices devraient être soumis dans un délai de quatre ans à la Commission d'études 2.
- I.4.3 Le Groupe du Rapporteur travaillera en collaboration avec les responsables du Programme 6 du BDT et avec l'UIT-T.
- I.4.4 Les activités du Groupe du Rapporteur prendront fin dans un délai de quatre ans.

I.5 Auteurs de la proposition

RCC, CITEL, APT.

I.6 Origine des contributions

- 1) Identiques à celles identifiées pour la Question 9-1/2.
- 2) Examen des activités menées par d'autres organisations compétentes et notamment par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Groupe de coordination des fréquences spatiales, afin d'assurer le suivi des activités relatives à l'utilisation des systèmes de PACteurs spatiaux actifs ou passifs pour prévoir ou détecter les catastrophes et pour en atténuer les effets.

- 3) Organisations internationales et régionales travaillant dans le domaine des communications d'urgence et des communications en cas de catastrophe.
- 4) Débats dans le cadre de la Commission d'études de l'UIT-D compétente.

I.7 Destinataires de l'étude

Etant donné que les résultats de l'étude de cette Question peuvent avoir de multiples retombées, tous les destinataires figurant dans le tableau sont concernés.

Destinataires de l'étude	Pays développés	Pays en développement	Pays les moins avancés (PMA)
Décideurs en matière de télécommunication	OUI	OUI	OUI
Régulateurs des télécommunications	OUI	OUI	OUI
Fournisseurs de services/opérateurs	OUI	OUI	OUI
Constructeurs	OUI	OUI	OUI

a) Destinataires de l'étude

Selon la nature des résultats, les principaux utilisateurs seront les cadres moyens ou supérieurs du personnel des opérateurs et des régulateurs des pays développés, des pays en développement et des pays les moins avancés.

b) Méthodes proposées pour la mise en œuvre des résultats

Les résultats de l'étude de cette Question seront distribués sous forme de rapports de l'UIT-D.

I.8 Méthodes proposées pour traiter la Question ou le thème

I.9 Coordination

La Commission d'études de l'UIT-D chargée de cette Question devra coordonner ses travaux avec:

- les Commissions d'études compétentes de l'UIT-R et de l'UIT-T;
- les instances de coordination compétentes au sein du BDT;
- les coordonnateurs des activités entreprises au titre de projets connexes du BDT;
- le Groupe de travail sur les télécommunications d'urgence (WGET);
- les organisations régionales et scientifiques compétentes dans le domaine considéré.

I.10 Autres informations utiles

Toute autre information qui peut devenir disponible au cours de l'étude de cette Question.

Annexe II – Résolution 34 (Rév. Doha, 2006)**Rôle des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication dans l'alerte rapide et l'atténuation des effets des catastrophes, et dans l'aide humanitaire**

La Conférence mondiale de développement des télécommunications (Doha, 2006),

rappelant

la Résolution 34 (Istanbul, 2002) et la Recommandation 12 (Istanbul, 2002) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications,

considérant

a) que la Conférence intergouvernementale sur les télécommunications d'urgence (Tampere, 1998) (ICET-98) a adopté la Convention 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 (Convention de Tampere), et que ladite Convention est entrée en vigueur en janvier 2005;

b) que la deuxième Conférence de Tampere sur les communications en cas de catastrophe (Tampere, 2001) (CDC-01) a invité l'UIT à étudier l'utilisation des réseaux mobiles publics pour l'alerte rapide, la diffusion d'informations sur les situations d'urgence et les aspects opérationnels des télécommunications d'urgence comme la hiérarchisation des appels;

c) que la Conférence mondiale des radiocommunications (Genève, 2003) a, dans sa Résolution 646, encouragé les administrations, dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe, à répondre aux besoins temporaires de fréquences, à utiliser des techniques et solutions existantes ou nouvelles pour la protection du public et les secours en cas de catastrophe, et à faciliter la circulation transfrontière des équipements de radiocommunication destinés à être utilisés dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe, dans le cadre d'une coopération mutuelle et de consultations, sans faire obstacle à l'application de la législation nationale;

d) les possibilités qu'offrent les techniques modernes de télécommunication comme outil fondamental pour l'atténuation des effets des catastrophes et les secours en cas de catastrophe;

e) les catastrophes terribles dont sont victimes de nombreux pays, et en particulier le tsunami qui a frappé de nombreux pays en développement;

f) que la prochaine Conférence internationale sur les communications d'urgence (ICEC-2006) se tiendra à Tampere (Finlande) les 19 et 20 juin 2006,

notant

a) que des activités sont entreprises aux niveaux international, régional et national, au sein de l'UIT et dans d'autres organisations compétentes, afin de mettre en place des moyens concertés au niveau international pour exploiter de façon harmonisée et coordonnée des systèmes assurant la protection du public et des secours en cas de catastrophe;

b) que la PACacité et la souplesse de tous les moyens de télécommunication dépendent d'une planification appropriée assurant la continuité de chaque phase du développement et de la mise en œuvre des réseaux,

notant en outre

la dernière version du Manuel du Secteur du développement des télécommunications de l'UIT (UIT-D) sur les communications en cas de catastrophe et l'adoption de la recommandation UIT-D 13 (Rév. 2005) sur l'utilisation efficace des services d'amateur pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours;

reconnaissant

que les événements tragiques qui se sont produits récemment dans le monde montrent clairement qu'il est nécessaire de disposer de services de communication d'excellente qualité pour aider les organismes de sécurité publique et de secours en cas de catastrophe à minimiser les risques pour la vie humaine et pour répondre aux besoins du public en matière d'information et de communication dans de telles situations,

décide

d'inviter l'UIT-D à faire en sorte que les télécommunications soient dûment prises en compte pour l'alerte en cas de catastrophe et les situations de catastrophe en tant qu'éléments du développement des télécommunications, notamment, en coordination et en collaboration étroites avec le Secteur des radiocommunications de l'UIT (UIT-R) et le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT (UIT-T) et d'autres organisations internationales compétentes, en facilitant et en encourageant l'utilisation de moyens décentralisés de communication qui sont appropriés et généralement disponibles, y compris ceux qui sont offerts par le service de radioamateur, ainsi que les services de réseaux de Terre et par satellite,

charge le Directeur du Bureau de développement des télécommunications

- 1 d'apporter un appui aux administrations dans leurs travaux en vue de la mise en œuvre de la présente Résolution et de la Convention de Tampere;
- 2 de faire rapport à la prochaine Conférence mondiale de développement des télécommunications concernant la mise en œuvre de cette Convention;
- 3 de fournir un appui aux administrations et aux régulateurs dans la réalisation des activités recommandées, en prévoyant des mesures appropriées lors de la mise en œuvre du Plan d'action de Doha,

prie le Secrétaire général

de continuer de travailler en étroite collaboration avec le Coordonnateur des Nations Unies pour les secours en cas de catastrophe et avec d'autres organisations extérieures compétentes, en vue d'accroître la participation de l'Union aux activités liées aux communications d'urgence et son appui à ces activités, et de rendre compte des résultats des conférences et réunions internationales associées, de manière que la Conférence de plénipotentiaires (Antalya, 2006) puisse prendre toute mesure qu'elle jugera nécessaire,

invite

- 1 le Coordonnateur des Nations Unies pour les secours en cas de catastrophe et le Groupe de travail sur les télécommunications d'urgence, ainsi que les autres organisations ou organismes extérieurs compétents, à collaborer étroitement avec l'UIT pour mettre en œuvre la présente Résolution et la Convention de Tampere, et pour apporter un appui aux administrations et aux organisations internationales ou régionales de télécommunication dans la mise en œuvre de la Convention;
- 2 les administrations à déployer tous les efforts nécessaires pour persuader les fournisseurs de services de télécommunication de mettre à disposition leurs infrastructures en cas de catastrophe;
- 3 les régulateurs à faire en sorte que les opérations de secours en cas de catastrophe et d'atténuation des effets des catastrophes englobent la fourniture des télécommunications nécessaires, par le biais de dispositions réglementaires nationales;
- 4 l'UIT-D à accélérer l'étude des aspects des télécommunications liés à la souplesse et à la continuité en cas de catastrophe;
- 5 les administrations qui n'ont pas encore ratifié la Convention de Tampere à prendre les mesures nécessaires pour le faire, selon qu'il conviendra.

Annexe III – Résolution 136 (Antalya, 2006)**Utilisation des télécommunication/technologies de l'information et de la communication dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours**

La Conférence de plénipotentiaires de l'Union internationale des télécommunications (Antalya, 2006),

rappelant

- a) la Résolution 36 (Rév. Antalya, 2006) de la Conférence de plénipotentiaires sur les télécommunications/technologies de l'information et de la communication (TIC) au service de l'assistance humanitaire;
- b) la Résolution 34 (Rév. Doha, 2006) de la Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT), sur le rôle des télécommunications/TIC dans l'alerte rapide et l'atténuation des effets des catastrophes, et dans l'aide humanitaire;
- c) la Résolution 48 (Doha, 2006) de la CMDT, sur le renforcement de la coopération entre régulateurs de télécommunications;
- d) la Résolution 644 (Rév.CMR-2000) de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) sur les moyens de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours;
- e) la Résolution 646 (CMR-03) de la CMR sur la protection civile et les secours en cas de catastrophe;
- f) les mécanismes de coordination d'urgence des télécommunications/TIC établis par le Bureau de la coordination des affaires humanitaires de l'Organisation des Nations Unies,

tenant compte

de la Résolution 60/125, 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» adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies en mars 2006,

notant

- a) le paragraphe 51 de la Déclaration de principes de Genève adoptée par le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI), concernant l'utilisation des applications TIC pour prévenir les catastrophes;
- b) le paragraphe 20 c) du Plan d'action de Genève adopté par le SMSI, qui traite de la cyberécologie et dans lequel il est demandé d'établir des systèmes de contrôle utilisant les TIC pour prévoir les catastrophes naturelles et les catastrophes causées par l'homme et pour en évaluer l'incidence, en particulier dans les pays en développement, les pays les moins avancés et les petits pays;
- c) le paragraphe 30 de l'Engagement de Tunis adopté par le SMSI, sur l'atténuation des effets des catastrophes;
- d) le paragraphe 91 de l'Agenda de Tunis pour la société de l'information adopté par le SMSI, sur la lutte contre les effets des catastrophes;
- e) le travail de coordination efficace du Groupe de coordination des partenariats TDR (les télécommunications au service des opérations de secours en cas de catastrophe et d'atténuation des effets des catastrophes), conduit par le Secteur de la normalisation des télécommunications,

considérant

- a) l'état de dévastation qu'entraînent les catastrophes dans le monde, en particulier dans les pays en développement qui risquent d'en souffrir d'autant plus qu'ils manquent d'infrastructures, et sont donc ceux qui ont le plus à gagner d'informations sur la prévention des catastrophes, l'atténuation de leurs effets et les opérations de secours;
- b) les possibilités qu'offrent les télécommunications/TIC modernes pour faciliter la prévention des catastrophes, l'atténuation de leurs effets et les opérations de secours;
- c) la coopération qui existe entre les commissions d'études de l'UIT et les autres organisations de normalisation traitant des systèmes de télécommunications d'urgence, d'alerte et d'information,

reconnaissant

- a) les activités entreprises à l'échelle internationale et à l'échelle régionale par l'UIT et d'autres organisations compétentes pour établir des moyens, reconnus au plan international, d'exploitation harmonisée et coordonnée des systèmes de protection civile et de secours en cas de catastrophe;
- b) l'élaboration permanente par l'UIT, en coordination avec l'Organisation des Nations Unies et d'autres institutions spécialisées des Nations Unies, de lignes directrices relatives à l'utilisation de la norme internationale en matière de contenu pour les systèmes d'alerte publique utilisant tous les types de support pour toutes les situations de catastrophe et d'urgence;
- c) la contribution du secteur privé à la prévention des catastrophes, à l'atténuation de leurs effets et aux opérations de secours dans les situations d'urgence et de catastrophe, laquelle se révèle être efficace;
- d) la nécessité d'une vision commune des éléments d'infrastructures de réseau requis pour fournir des équipements de télécommunication rapides à installer, interopérables et solides lors des opérations d'aide humanitaire et de secours en cas de catastrophe;
- e) l'importance qu'il y a à travailler à l'établissement de systèmes de contrôle et de systèmes mondiaux d'alerte rapide reposant sur des normes et basés sur les télécommunications/TIC, qui soient reliés aux réseaux nationaux et régionaux et facilitent les interventions en réponse aux situations d'urgence et aux catastrophes dans le monde entier, particulièrement dans les régions très exposées;
- f) le rôle que le Secteur du développement des télécommunications peut jouer, par exemple par l'intermédiaire du Colloque mondial des régulateurs, dans la collecte et la diffusion d'un ensemble de meilleures pratiques réglementaires nationales concernant les équipements de télécommunication/TIC pour la prévention des catastrophes, l'atténuation de leurs effets et les opérations de secours,

convaincue

qu'une norme internationale relative à la communication d'informations d'alerte et d'avertissements peut faciliter la prestation d'une assistance humanitaire efficace et appropriée et l'atténuation des conséquences des catastrophes, en particulier dans les pays en développement,

décide de charger les directeurs des Bureaux

1 de poursuivre leurs études techniques et d'établir, par l'intermédiaire des commissions d'études de l'UIT, des recommandations concernant la mise en œuvre technique et opérationnelle, selon qu'il conviendra, de solutions évoluées permettant de répondre aux besoins de protection civile et de télécommunication/TIC pour les opérations de secours en cas de catastrophe, compte tenu des fonctionnalités et de l'évolution des systèmes existants ainsi que de la transition que devront éventuellement opérer ces systèmes et en particulier ceux de nombreux pays en développement, pour les opérations nationales et internationales;

2 d'appuyer, pour les opérations d'alerte rapide, d'atténuation des effets des catastrophes et de secours, la mise au point de systèmes solides, complets et applicables à toutes les situations d'urgence, à l'échelle nationale, régionale et internationale, notamment des systèmes de contrôle et de gestion faisant intervenir les télécommunications/TIC (par exemple, télédétection), en collaboration avec d'autres institutions internationales, pour renforcer la coordination sur le plan mondial et sur le plan régional;

3 d'encourager la mise en œuvre, par les autorités compétentes en matière d'alerte, de la norme de contenu internationale pour les systèmes d'alerte publics sur tous types de support, parallèlement à l'élaboration permanente par tous les Secteurs de l'UIT de lignes directrices applicables à toutes les situations de catastrophe et d'urgence;

4 de continuer à collaborer avec les organisations qui travaillent dans le domaine des normes relatives aux télécommunications/TIC d'urgence et à la communication d'informations d'alerte et d'alarme afin d'établir s'il convient d'inclure dans les attributions de l'UIT ce type de normes et leur diffusion en particulier dans les pays en développement,

encourage les Etats Membres

1 dans les situations d'urgence et pour les secours en cas de catastrophe, à répondre aux besoins temporaires de spectre en plus des fréquences normalement prévues dans le cadre d'accords avec les administrations concernées, tout en recherchant une assistance internationale pour la coordination et la gestion du spectre, conformément aux dispositions légales en vigueur dans les pays considérés;

2 à travailler, en étroite collaboration avec le Secrétaire général, les directeurs des Bureaux et les mécanismes de coordination des Nations Unies pour les télécommunications/TIC d'urgence, à l'élaboration et à la diffusion d'outils, de procédures et de meilleures pratiques pour la coordination et l'exploitation efficaces des télécommunications/TIC dans les situations de catastrophe;

3 à faciliter l'utilisation par les organisations compétentes de techniques et solutions nouvelles ou existantes (par satellite et de Terre) dans la mesure où cela est possible, pour répondre aux besoins d'interopérabilité et contribuer à la réalisation des objectifs liés à la protection civile et aux secours en cas de catastrophe;

4 à créer et à appuyer des centres d'excellence nationaux et régionaux dans le domaine de la recherche, de la planification, du positionnement préalable des équipements et du déploiement des ressources de télécommunication/TIC au service de l'aide humanitaire et de la coordination de secours en cas de catastrophe,

invite le Secrétaire général

à informer l'Organisation des Nations Unies, et en particulier le Bureau de la coordination des affaires humanitaires, de la présente Résolution.

Imprimé en Suisse
Genève, 2009

Crédit photos: ITU Photo Library