

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

E.119

(04/2017)

SÉRIE E: EXPLOITATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU,
SERVICE TÉLÉPHONIQUE, EXPLOITATION DES
SERVICES ET FACTEURS HUMAINS

Exploitation des relations internationales – Dispositions de
caractère général concernant les Administrations

**Exigences applicables à un service de
confirmation de sécurité et de messages
radiodiffusés pour les secours en cas de
catastrophe**

Recommandation UIT-T E.119

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE E
**EXPLOITATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU, SERVICE TÉLÉPHONIQUE, EXPLOITATION DES
SERVICES ET FACTEURS HUMAINS**

EXPLOITATION DES RELATIONS INTERNATIONALES	
Définitions	E.100–E.103
Dispositions de caractère général concernant les Administrations	E.104–E.119
Dispositions de caractère général concernant les usagers	E.120–E.139
Exploitation des relations téléphoniques internationales	E.140–E.159
Plan de numérotage du service téléphonique international	E.160–E.169
Plan d'acheminement international	E.170–E.179
Tonalités utilisées dans les systèmes nationaux de signalisation	E.180–E.189
Plan de numérotage du service téléphonique international	E.190–E.199
Service mobile maritime et service mobile terrestre public	E.200–E.229
DISPOSITIONS OPÉRATIONNELLES RELATIVES À LA TAXATION ET À LA COMPTABILITÉ DANS LE SERVICE TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL	
Taxation dans les relations téléphoniques internationales	E.230–E.249
Mesure et enregistrement des durées de conversation aux fins de la comptabilité	E.260–E.269
UTILISATION DU RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE INTERNATIONAL POUR LES APPLICATIONS NON TÉLÉPHONIQUES	
Généralités	E.300–E.319
Phototélégraphie	E.320–E.329
DISPOSITIONS DU RNIS CONCERNANT LES USAGERS	E.330–E.349
PLAN D'ACHEMINEMENT INTERNATIONAL	E.350–E.399
GESTION DE RÉSEAU	
Statistiques relatives au service international	E.400–E.404
Gestion du réseau international	E.405–E.419
Contrôle de la qualité du service téléphonique international	E.420–E.489
INGÉNIERIE DU TRAFIC	
Mesure et enregistrement du trafic	E.490–E.505
Prévision du trafic	E.506–E.509
Détermination du nombre de circuits en exploitation manuelle	E.510–E.519
Détermination du nombre de circuits en exploitation automatique et semi-automatique	E.520–E.539
Niveau de service	E.540–E.599
Définitions	E.600–E.649
Ingénierie du trafic des réseaux à protocole Internet	E.650–E.699
Ingénierie du trafic RNIS	E.700–E.749
Ingénierie du trafic des réseaux mobiles	E.750–E.799
QUALITÉ DE SERVICE: CONCEPTS, MODÈLES, OBJECTIFS, PLANIFICATION DE LA SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT	
Termes et définitions relatifs à la qualité des services de télécommunication	E.800–E.809
Modèles pour les services de télécommunication	E.810–E.844
Objectifs et concepts de qualité des services de télécommunication	E.845–E.859
Utilisation des objectifs de qualité de service pour la planification des réseaux de télécommunication	E.860–E.879
Collecte et évaluation de données d'exploitation sur la qualité des équipements, des réseaux et des services	E.880–E.899
AUTRES	E.900–E.999
EXPLOITATION DES RELATIONS INTERNATIONALES	
Plan de numérotage du service téléphonique international	E.1100–E.1199
GESTION DES RÉSEAUX	
Gestion des réseaux internationaux	E.4100–E.4199

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T E.119

Exigences applicables à un service de confirmation de sécurité et de messages radiodiffusés pour les secours en cas de catastrophe

Résumé

La Recommandation UIT-T E.119 décrit les exigences applicables aux services de confirmation de sécurité et de message radiodiffusés pour les secours en cas de catastrophe, permettant aux organismes publics de mettre en oeuvre leur plan de continuité des activités et d'aider, le mieux possible, à protéger la vie et les biens des personnes en cas de catastrophe.

En cas de catastrophe, il est très important que les organismes publics tels que les entreprises de télécommunication, les compagnies d'électricité, les hôpitaux, les pompiers et les autorités locales continuent leurs activités et aident à sauver la vie des victimes. La confirmation de la sécurité des fonctionnaires et du personnel des entreprises est importante afin qu'ils puissent continuer d'accomplir les tâches nécessaires. En outre, pour être efficaces, les systèmes de radiodiffusion de messages devraient confirmer automatiquement la situation des fonctionnaires ou du personnel.

Historique

Edition	Recommandation	Approbation	Commission d'études	ID unique*
1.0	UIT-T E.119	07-04-2017	2	11.1002/1000/13074

* Pour accéder à la Recommandation, reporter cet URL <http://handle.itu.int/> dans votre navigateur web, suivi de l'identifiant unique, par exemple <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

AVANT-PROPOS

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (ICT). Le Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2017

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Références..... 1
3	Définitions 2
3.1	Termes définis ailleurs 2
3.2	Termes définis dans la présente Recommandation 2
4	Abréviations et acronymes 2
5	Conventions 2
6	Principe 2
7	Exigences 4
7.1	Grande fiabilité/disponibilité..... 4
7.2	Sécurité et intégrité..... 5
7.3	Facilité d'exploitation 5
7.4	Interopérabilité pour la confirmation de sécurité 6
7.5	Fonctions pour la confirmation de sécurité 6
7.6	Fonctions pour les messages radiodiffusés..... 6
7.7	Langue 7
	Bibliographie..... 8

Introduction

En cas de catastrophe, il est très important que les organismes publics tels que les entreprises de télécommunication, les compagnies d'électricité, les hôpitaux, les pompiers et les autorités locales continuent leurs activités et aident à sauver la vie des victimes. Par exemple, les entreprises de télécommunication devraient fournir des services de télécommunication permettant d'assurer la confirmation de sécurité ainsi que des télécommunications d'urgence immédiatement après une catastrophe; quant aux autorités locales, elles devraient regrouper des informations concernant les victimes de la catastrophe et la situation dans les zones touchées. Il est important de confirmer la sécurité des fonctionnaires ou du personnel des entreprises pour permettre aux responsables d'organiser les ressources humaines afin de poursuivre les activités. En outre, les responsables doivent communiquer avec les fonctionnaires ou le personnel afin d'assurer la continuité des activités et d'échanger des informations précises, ce qui est essentiel dans les situations d'urgence. Des systèmes de messages radiodiffusés sont nécessaires en vue d'accomplir une telle mission.

Recommandation UIT-T E.119

Exigences applicables à un service de confirmation de sécurité et de messages radiodiffusés pour les secours en cas de catastrophe

1 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit les exigences applicables à un service de confirmation de sécurité et de messages radiodiffusés pour les secours en cas de catastrophe.

Pendant et après une catastrophe, les organismes publics tels que les hôpitaux, les autorités locales et les fournisseurs de services de télécommunication doivent continuer de mener leurs activités au mieux, afin d'aider à sauver la vie des victimes. La plupart des organismes publics ont établi des plans de continuité des activités à utiliser en cas de catastrophe, et il est important de mettre en oeuvre ces plans en vue de fournir le plus de services publics possibles. En cas de catastrophe, le système de confirmation de sécurité est utilisé pour confirmer la situation des membres du personnel, telle que leur disponibilité, tandis que le système de messages radiodiffusés permet de communiquer des directives aux membres du personnel disponibles pour qu'ils puissent continuer de travailler efficacement. Les organismes publics peuvent mettre en oeuvre leurs plans de continuité des activités en utilisant un système de confirmation de sécurité et de messages radiodiffusés, et peuvent ainsi protéger, le mieux possible, la vie et les biens des victimes.

NOTE – Dans la présente Recommandation, le mot "victime" désigne une personne touchée par une catastrophe.

2 Références

Les Recommandations UIT-T et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions de la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation ou autre référence est sujette à révision; les utilisateurs de la présente Recommandation sont de ce fait invités à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et autres références énumérées ci-dessous. Une liste des Recommandations UIT-T en vigueur est publiée périodiquement. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document en tant que tel le statut de Recommandation.

- [UIT-T E.108] Recommandation UIT-T E.108 (2016), *Spécifications applicables à un service de messagerie mobile pour les opérations de secours en cas de catastrophe.*
- [UIT-T Y.2001] Recommandation UIT-T Y.2001 (2004), *Aperçu général des réseaux de prochaine génération.*
- [UIT-T Y.2205] Recommandation UIT-T Y.2205 (2011), *Réseaux de prochaine génération – Télécommunications d'urgence – Considérations techniques.*
- [UIT-T Y.4102] Recommandation UIT-T Y.4102/Y.2074 (2015), *Exigences relatives aux dispositifs de l'Internet des objets utilisés pour mettre en oeuvre les applications de l'Internet des objets lors de catastrophes.*

3 Définitions

3.1 Termes définis ailleurs

La présente Recommandation emploie les termes suivants définis ailleurs:

3.1.1 réseau tolérant aux délais (DTN) [b-FG-NRR]: un réseau DTN enregistre l'information quand il est connecté à la source (par exemple un terminal mobile) et transmet l'information au destinataire lorsqu'il localise l'utilisateur final.

3.1.2 catastrophe [b-UNISDR]: grave perturbation du fonctionnement d'une communauté ou d'une société causant des pertes et des incidences considérables sur les plans humain, matériel, économique ou environnemental, que la communauté ou la société affectée ne peut surmonter avec ses seules ressources propres.

3.1.3 secours en cas de catastrophe [UIT-T E.108].

3.1.4 système de secours en cas de catastrophe [UIT-T E.108].

3.1.5 réseau de prochaine génération (NGN) [UIT-T Y.2001].

3.2 Termes définis dans la présente Recommandation

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.2.1 plan de continuité des activités (BCP): plan qui permet aux entreprises de continuer de travailler même en cas de catastrophe. Les plans sont élaborés avant une catastrophe et utilisés par des organismes publics principalement dans le but de sauver la vie des victimes.

3.2.2 confirmation de sécurité: informations relatives à la sécurité d'utilisateurs susceptibles d'être touchés par une catastrophe, qui doivent être recueillies et gérées dans plus d'un site et transmises à des personnes en particulier.

3.2.3 victime: personne touchée par une catastrophe.

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations et acronymes suivants:

BCP	plan de continuité des activités (<i>business continuity plan</i>)
DTN	réseau tolérant aux délais (<i>delay tolerant network</i>)
IoT	Internet des objets (<i>Internet of things</i>)
NGN	réseau de prochaine génération (<i>next generation network</i>)
UNISDR	Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (<i>United Nations International Strategy for Disaster Reduction</i>)

5 Conventions

Néant.

6 Principe

Pour sauver la vie des victimes en cas de catastrophe, les organismes publics tels que les autorités locales, les pompiers, les hôpitaux et les entreprises de télécommunication doivent pouvoir continuer de mener leurs activités le plus normalement possible. Pour de tels organismes publics, l'utilisation d'un service en nuage de confirmation de sécurité et de messages radiodiffusés est un moyen adéquat pour vérifier la situation des membres de ces organismes afin de confirmer s'ils sont en sécurité et de dépêcher les personnes disponibles sur les sites de travail appropriés. Ce service est divisé en deux parties: la première partie concerne la confirmation de sécurité, comme illustré dans la Figure 1; tandis que la seconde concerne les messages radiodiffusés, comme illustré dans la Figure 2.

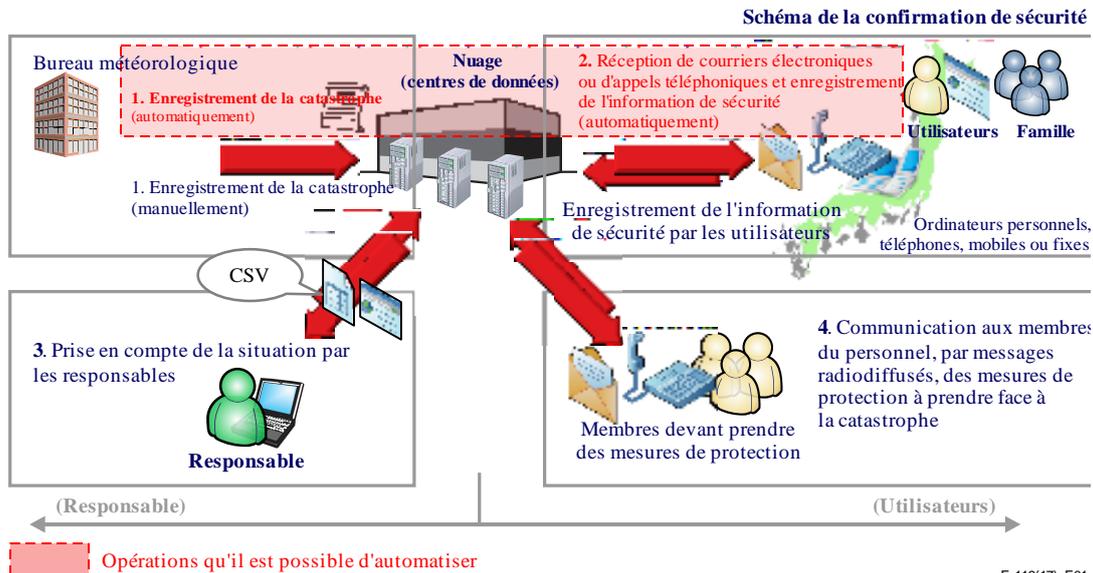


Figure 1 – Principe de la confirmation de sécurité

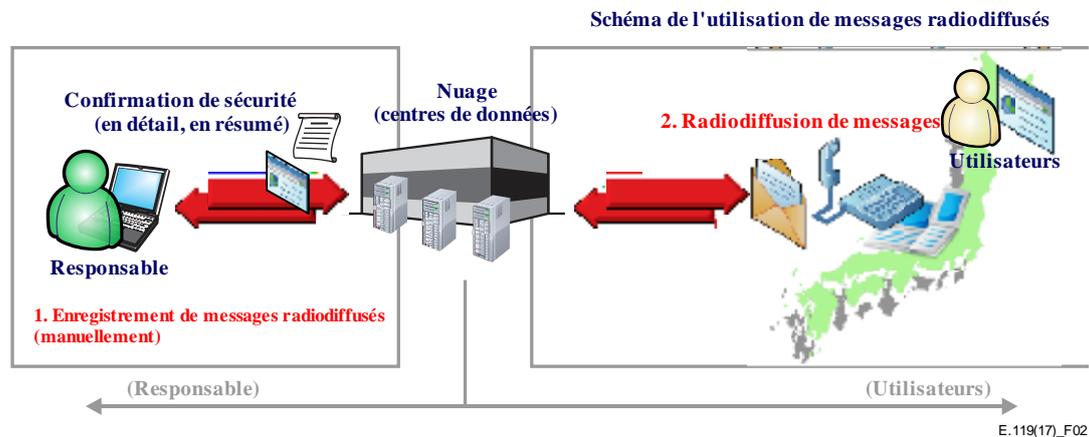


Figure 2 – Principe de l'utilisation de messages radiodiffusés

Pour continuer de travailler de manière efficace en cas de catastrophe, les responsables d'organismes publics doivent d'abord confirmer si les personnes qui travaillent au sein de leur organisme sont en sécurité, avant de dépêcher le personnel disponible sur les sites de travail appropriés afin de poursuivre les activités. A cet égard, le sens du flux de la notification va "de l'organisme public vers le personnel de l'organisme".

La Figure 1 illustre la procédure relative à la confirmation de sécurité. Une fois que le bureau de météorologie a notifié l'information concernant la catastrophe, la procédure relative à la confirmation de sécurité peut être entamée, même si les responsables ne peuvent utiliser le système, puisque l'enregistrement de la catastrophe et l'envoi de demandes de confirmation de sécurité se font automatiquement (étape 1). Après qu'une demande de confirmation de sécurité leur a été adressée, les membres du personnel des organismes communiquent leur situation à leur responsable (étape 2). Les responsables prennent note de la situation dans laquelle se trouvent les membres du personnel ainsi que leur famille (étape 3). Puis, afin de dépêcher les personnes qui sont disponibles sur les sites de travail appropriés en vue de poursuivre les activités, les responsables envoient des messages

radiodiffusés aux membres du personnel chargés des mesures de protection à prendre face à la catastrophe (étape 4). Dans ce cas, le sens du flux d'information va aussi bien "du personnel de l'organisme public vers l'organisme" que "de l'organisme public vers le personnel de l'organisme", de sorte que le flux est bidirectionnel.

7 Exigences

Le service de confirmation de sécurité et de messages radiodiffusés pour les secours en cas de catastrophe doit présenter les caractéristiques suivantes:

7.1 Grande fiabilité/disponibilité

Le système lui-même doit être très fiable et facilement accessible, car il est utilisé pendant et après une catastrophe. Les six éléments suivants entrent en ligne de compte pour le système:

1) Redondance des données

La synchronisation des données et les configurations de serveurs redondants sont nécessaires pour le stockage des coordonnées des utilisateurs en cas d'urgence.

2) Répartition géographique des centres de données

Il est nécessaire de disposer de plusieurs centres de données sécurisés situés à des endroits différents pour éviter que les dégâts subis par un centre de données n'affectent le service dans son ensemble, ce qui permettra aux services de continuer de fonctionner en cas d'urgence.

3) Réseau de télécommunication stable

Il est recommandé d'utiliser un réseau de télécommunication stable, y compris le réseau Internet, pour les communications entre les utilisateurs finals et les centres de données. En ce qui concerne les télécommunications d'urgence sur les réseaux de prochaine génération (NGN), y compris la mise en oeuvre d'applications de l'Internet des objets (IoT), on trouvera la description des considérations techniques en cas de catastrophe dans les Recommandations [UIT-T Y.2205] et [UIT-T Y.4102].

4) Diverses techniques de télécommunication

Il est recommandé d'utiliser diverses techniques de télécommunication, telles que le courrier électronique, la téléphonie fixe, la téléphonie mobile et l'accès au web.

5) Communications fondées sur un réseau tolérant aux délais (facultatif pour les terminaux mobiles)

Dans le cas où il n'est pas possible d'accéder à l'Internet, il est efficace, dans des zones étendues, d'utiliser des communications WiFi à bords multiples pour les terminaux mobiles (par exemple les smartphones) sur la base de considérations relatives aux réseaux tolérants aux délais (DTN).

6) Mise en oeuvre fondée sur le web (facultatif)

Dans les cas où le système est mis en oeuvre en tant qu'application web qui ne fonctionne qu'au moyen d'un navigateur web, le service est disponible à partir d'autres dispositifs sans qu'il soit nécessaire d'installer une application distincte.

7.2 Sécurité et intégrité

Le service de confirmation de sécurité et de messages radiodiffusés concerne des données auxquelles sont associées des exigences de sécurité, telles que les données essentielles à propos des fonctionnaires des organismes publics. Dans ce contexte, les quatre éléments suivants entrent en ligne de compte pour le système:

1) Réseau de télécommunication sécurisé

Il est nécessaire que le réseau de télécommunication soit sécurisé afin d'empêcher tout accès malveillant. De plus, le système lui-même doit être protégé contre les accès malveillants.

2) Politique en matière de vie privée

Les informations à caractère privé concernant les personnes, telles que leurs coordonnées personnelles, doivent être gérées en toute sécurité et utilisées conformément aux autorisations qui ont été données au préalable par les personnes concernées. Il est important qu'une déclaration de politique en matière de vie privée soit publiée avant une catastrophe, puisque les informations stockées dans ce service en nuage constituent des informations d'identification personnelle, telles que les coordonnées personnelles des fonctionnaires ou du personnel. Dans certains organismes, il est demandé aux personnes (par exemple aux fonctionnaires ou au personnel) de donner leur autorisation lorsqu'elles signent un contrat avec l'organisme dont il est question.

3) Intégrité des données

L'intégrité des données est nécessaire, même quand les données sont stockées dans différents centres de données et fréquemment mises à jour.

4) Identification de la source des données

Il est recommandé d'identifier la source des données (par exemple qui, quand et pourquoi) afin de permettre la traçabilité et la confirmation.

7.3 Facilité d'exploitation

Un système de confirmation de sécurité doit être, le plus possible, facile à exploiter, notamment en cas de catastrophe. En ce qui concerne le terminal, une victime peut choisir un abri, tel qu'un centre d'évacuation ou un hôpital, dans le cas où son propre terminal ne fonctionne pas. Dans ce contexte, les quatre éléments suivants entrent en ligne de compte pour le système:

1) Facilité d'enregistrement

Il est recommandé de faciliter l'enregistrement, la mise à jour et la suppression des données et des informations personnelles.

2) Méthode d'enregistrement facile

Il est recommandé de recourir à une méthode d'enregistrement simple, afin que le personnel puisse enregistrer les informations relatives à la confirmation de sécurité même en cas d'urgence.

3) Fonctionnement unifié

Il est recommandé d'unifier l'opération d'enregistrement des informations relatives à la sécurité pour différents types de terminaux.

4) Service de type "push" pour les smartphones

Une application pour les smartphones peut éventuellement être fournie pour envoyer automatiquement les demandes de confirmation de sécurité du centre de données en nuage aux smartphones.

7.4 Interopérabilité pour la confirmation de sécurité

Un système de confirmation de sécurité devrait fonctionner le plus automatiquement possible, dans le but de réduire la durée nécessaire, car les organismes doivent prendre des décisions en vue de

poursuivre les activités en cas de catastrophe. Les deux éléments suivants entrent en ligne de compte pour le système:

1) Connexion avec d'autres organismes

Il est nécessaire de disposer des informations relatives à la connexion avec le système d'une organisation météorologique pour l'enregistrement automatique des catastrophes.

2) Connexion avec des systèmes internes

L'interopérabilité avec un serveur de messagerie est nécessaire pour envoyer des courriers électroniques aux utilisateurs.

7.5 Fonctions pour la confirmation de sécurité

Il est nécessaire que le système de confirmation de sécurité soit doté des quatre fonctions essentielles suivantes:

1) Fonction de rappel

Une demande de confirmation de sécurité doit être envoyée de nouveau aux utilisateurs n'ayant pas répondu aux demandes précédentes.

2) Option famille

Une option permettant de confirmer la sécurité des membres de la famille de l'utilisateur devrait être mise à disposition.

3) Fonction de recherche

Il est recommandé de pouvoir faire des recherches parmi les informations relatives à la confirmation de sécurité en employant des mots clés désignant la zone ou l'organisme.

4) Fonction de sélection

Une option devrait permettre de transmettre les informations relatives à la confirmation de sécurité à des utilisateurs sélectionnés notamment en fonction de l'organisme, de la région ou du pays, et de transmettre de telles informations d'un pays à l'autre.

7.6 Fonctions pour les messages radiodiffusés

Il est nécessaire que le système de messages radiodiffusés soit doté de la fonction suivante:

1) Fonction de sélection

Il est recommandé de pouvoir radiodiffuser les messages aux utilisateurs sélectionnés notamment en fonction de l'organisme, de la région ou du pays, en vue de recueillir des informations supplémentaires.

7.7 Langue

- 1) Langues locales (obligatoire)
- 2) Anglais (recommandé en tant que langue commune)
- 3) Autres langues (facultatif)

Bibliographie

- [b-FG-NRR] Groupe spécialisé de l'UIT-T sur les systèmes de secours en cas de catastrophe, la résilience des réseaux et leur retour à la normale, Rapport technique du Groupe spécialisé (2014), *Exigences applicables à la résilience des réseaux et à leur retour à la normale*.
- [b-UNISDR] UNISDR (2009), UNISDR Terminologie pour la prévention des risques de catastrophe.
<<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>>

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes de tarification et de comptabilité et questions de politique générale et d'économie relatives aux télécommunications internationales/TIC
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Environnement et TIC, changement climatique, déchets d'équipements électriques et électroniques, efficacité énergétique; construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation et mesures et tests associés
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet, réseaux de prochaine génération, Internet des objets et villes intelligentes
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication