



BAKOM  
OFCOM  
UFCOM  
UFCOM

**RS 784.101.113 / 1.3**

**Prescriptions techniques et administratives  
concernant**

## **L'acheminement et la localisation des appels d'urgence**

**8<sup>ème</sup> édition: 11.11.2005**

**Entrée en vigueur: 01.12.2005**

## Table des matières

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Généralités .....   | 3  |
| 1.1   | Champ d'application.....  | 3  |
| 1.2   | Références.....   | 3  |
| 1.3   | Abréviations .....  | 5  |
| 1.4   | Définitions .....   | 6  |
| 2     | Acheminement.....   | 7  |
| 2.1   | Textes de référence .....   | 7  |
| 2.2   | Description du service.....   | 8  |
| 2.3   | Informations relatives à l'acheminement.....  | 11 |
| 2.3.1 | Généralités .....   | 11 |
| 2.3.2 | Composition du numéro d'acheminement.....   | 11 |
| 2.3.3 | Modifications des numéros d'acheminement ou des zones desservies.....   | 12 |
| 2.4   | Exigences requises des fournisseurs de prestations relevant du service universel .....  | 12 |
| 2.4.1 | Exigences .....   | 12 |
| 2.4.2 | Exceptions .....  | 13 |
| 2.4.3 | Dispositions spéciales pour le GSM/UMTS.....  | 13 |
| 2.4.4 | Dispositions spéciales pour la téléphonie mobile par satellite.....   | 14 |
| 2.4.5 | Dispositions spéciales pour la téléphonie sur Internet (VoIP) .....   | 14 |
| 2.5   | Exigences requises du concessionnaire du service universel .....  | 14 |
| 2.6   | Exigences requises des centrales d'alarme.....  | 15 |
| 3     | Localisation dans le réseau fixe.....   | 16 |
| 3.1   | Textes de référence .....   | 16 |
| 3.2   | Description du service.....   | 16 |
| 3.2.1 | Généralités .....   | 16 |
| 3.2.2 | Localisation d'appels provenant du réseau fixe.....   | 16 |
| 3.2.3 | Exceptions .....  | 17 |
| 3.3   | Dispositif central.....   | 17 |
| 3.3.1 | Généralités .....   | 17 |
| 3.3.2 | Exigences requises du concessionnaire du service universel.....   | 17 |
| 3.3.3 | Exigences requises des fournisseurs de services de téléphonie fixe.....   | 18 |
| 3.3.4 | Nouveaux enregistrements et modifications.....  | 18 |
| 3.4   | Délai transitoire .....   | 18 |
| 4     | Localisation dans les réseaux de téléphonie mobile .....  | 19 |
| 4.1   | Textes de référence .....   | 19 |
| 4.2   | Description du service.....   | 19 |
| 4.2.1 | Généralités .....   | 19 |
| 4.2.2 | Localisation d'appels provenant du réseau mobile.....   | 19 |
| 4.3   | Aperçu du système .....   | 20 |
| 4.4   | Réseau de téléphonie mobile.....  | 20 |
| 4.4.1 | Généralités .....   | 20 |
| 4.4.2 | Exigences requises des concessionnaires de téléphonie mobile.....   | 21 |
| 4.5   | Dispositif central.....   | 21 |
| 4.5.1 | Généralités .....   | 21 |
| 4.5.2 | Exigences requises du concessionnaire du service universel.....   | 21 |
| 4.6   | Interface de transmission des données concernant l'emplacement d'un appelant du réseau de téléphonie mobile au dispositif central ..... | 22 |
| 4.7   | Interface entre le point d'accès central et les services d'appels d'urgence.....  | 22 |
| 4.8   | Délai de transition .....   | 24 |

Annexe A : Numéros d'acheminement – réseau fixe

Annexe B : Numéros d'acheminement – téléphonie mobile

# 1 Généralités

## 1.1 Champ d'application

Les présentes prescriptions techniques et administratives s'adressent à tous les fournisseurs de services de télécommunication qui proposent des prestations relevant du service universel. Elles spécifient le mode d'acheminement des appels d'urgence – composés par les usagers des réseaux fixe et mobile – vers les centrales d'alarme de la police, du feu, de la main tendue, des ambulances, de la ligne de secours téléphonique pour les enfants et les jeunes ainsi que d'autres services autorisés. Elles réglementent la façon dont un appel d'urgence est acheminé depuis l'interface d'interconnexion d'un fournisseur à une autre interface, ainsi que la manière dont l'emplacement de l'appelant est transmis aux services d'appels d'urgence.

Ces prescriptions se fondent sur la loi sur les télécommunications [1], l'ordonnance sur les services de télécommunication [2] et l'ordonnance sur les ressources d'adressage dans le domaine des télécommunications [3]. L'art. 28 al. 5, OST donne la compétence à l'OFCOM d'édicter des prescriptions sur l'acheminement des appels d'urgence et sur leur localisation.

## 1.2 Références

- [1] RS 784.10  
Loi du 30 avril 1997 sur les télécommunications (LTC)
- [2] RS 784.101.1  
Ordonnance du 31 octobre 2001 sur les services de télécommunication (OST)
- [3] RS 784.104  
Ordonnance du 6 octobre 1997 sur les ressources d'adressage dans le domaine des télécommunications (ORAT)
- [4] RS 784.101.112  
Annexe 2 à l'ordonnance de la ComCom  
Prescriptions techniques et administratives concernant le libre choix du fournisseur des liaisons nationales et internationales
- [5] RS 784.101.113 / 2.5  
Prescriptions techniques et administratives concernant l'utilisation d'indicatifs sans attribution formelle
- [6] RS 784.101.113 / 2.2  
Plan de numérotation E.164 / 2002
- [7] RS 784.101.113 / 1.7  
Prescriptions techniques et administratives concernant l'identification de la ligne appelante
- [8] Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications)

- [9] ETSI SR 002 180 Requirements for communication of citizens with authorities/organizations in case of distress
- [10] ETSI TS 123 271: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Location Services (LCS); Functional description; Stage 2 (3GPP TS 23.271 version 5.7.0 Release 5)"
- [11] ETSI TS 143 059: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Functional stage 2 description of Location Services (LCS) in GERAN (3GPP TS 43.059 version 5.3.0 Release 5)"
- [12] ETSI TS 101 109 (V7.2.0): "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Geographical Area Description (GAD) (3GPP TS 03.32 version 7.2.0 Release 1998)"
- [13] ETSI TS 102 164: "Services and Protocols for Advanced Networks (TISPAN); Emergency Location Protocols
- [14] ETSI TS 125 305: "User Equipment (UE) Positioning in Universal Terrestrial Radio Access Network (UTRAN), Stage 2; (3GPP TS 25.305 version 5.9.0 Release 5)"

### 1.3 Abréviations

|       |   |
|-------|---|
| BTS   | <i>Base Transceiver Station</i> (station radio de base d'un réseau de téléphonie mobile)      |
| CAMEL | <i>Customised Application for Mobile Network Enhanced Logic</i>                               |
| CLI   | <i>Calling Line Identification</i> (identification de la ligne appelante)                     |
| GMLC  | <i>Gateway Mobile Location Center</i>   |
| GSM   | <i>Global System for Mobile communications</i><br>(système mondial de communications mobiles) |
| ISDN  | <i>Integrated Services Digital Network</i> (réseau numérique à intégration de services)       |
| LS    | <i>Location Server</i>  |
| LTC   | Loi sur les télécommunications  |
| MSC   | <i>Mobile Switching Center</i>  |
| OFCOM | Office fédéral de la communication  |
| ORAT  | Ordonnance sur les ressources d'adressage dans le domaine des télécommunications              |
| OST   | Ordonnance sur les services de télécommunication  |
| POI   | <i>Point of Interconnect</i> (point d'interconnexion)   |
| PSTN  | <i>Public Switched Telephone Network</i> (réseau téléphonique public commuté)                 |
| SIM   | <i>Subscriber Identification Module</i> (module d'identification de l'abonné)                 |
| VoIP  | <i>Voice over Internet Protocol</i> (voix sur le protocole Internet)                          |

## 1.4 Définitions

**Appel d'urgence :** appel vers l'un des numéros suivants :

- 112 Numéro d'appel d'urgence européen
- 117 Police, appel d'urgence
- 118 Feu, appel d'urgence
- 143 La main tendue
- 144 Ambulances, appel d'urgence
- 147 Ligne d'aide aux enfants et aux jeunes

**Service d'appels d'urgence :** police, feu, main tendue, ambulances et ligne d'aide aux enfants et aux jeunes.

**Centrale d'alarme :** service d'appels d'urgence comportant une installation de télécommunication pour répondre aux appels d'urgence.

**Zone desservie :** région d'où les appels d'urgence sont acheminés vers une centrale d'alarme précise.

**Fournisseur de prestations relevant du service universel :** fournisseur de services de télécommunication qui propose certaines prestations du service universel, sans obligation de le faire.

**Concessionnaire du service universel :** fournisseur de services de télécommunication tenu d'offrir les prestations relevant du service universel à tous les milieux de la population, dans la zone de concession.

**Numéro d'acheminement :** numéro attribué pour l'acheminement d'un appel vers un autre réseau (ne correspond pas au numéro de raccordement de la centrale d'alarme).

## **2 Acheminement**

### **2.1 Textes de référence**

Art. 16, al. 1, let. b, LTC

Art. 20 LTC

Art. 46 LTC

Art. 19, al. 1, let. c, OST

Art. 28 OST

Art. 61, al. 4, OST

Art. 66, al. 4, OST

Art. 28, al. 1, ORAT

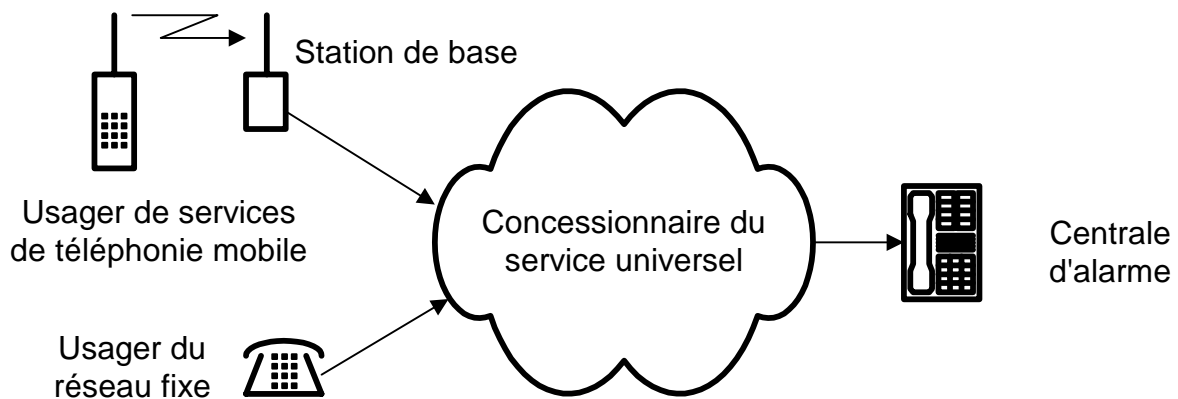
Prescriptions techniques et administratives concernant le libre choix du fournisseur des liaisons nationales et internationales [4]

## 2.2 Description du service

L'accès aux services d'appels d'urgence (police, feu, main tendue, ambulances et ligne d'aide aux enfants et aux jeunes) doit être garanti depuis chaque raccordement téléphonique (PSTN, ISDN, VoIP, téléphonie mobile, cabine téléphonique publique, etc.). De plus, un appel à la police, au service du feu ou au service des ambulances composé depuis une cabine publique doit pouvoir être effectué sans utiliser un moyen de paiement (monnaie, taxcard, carte de crédit, etc.).

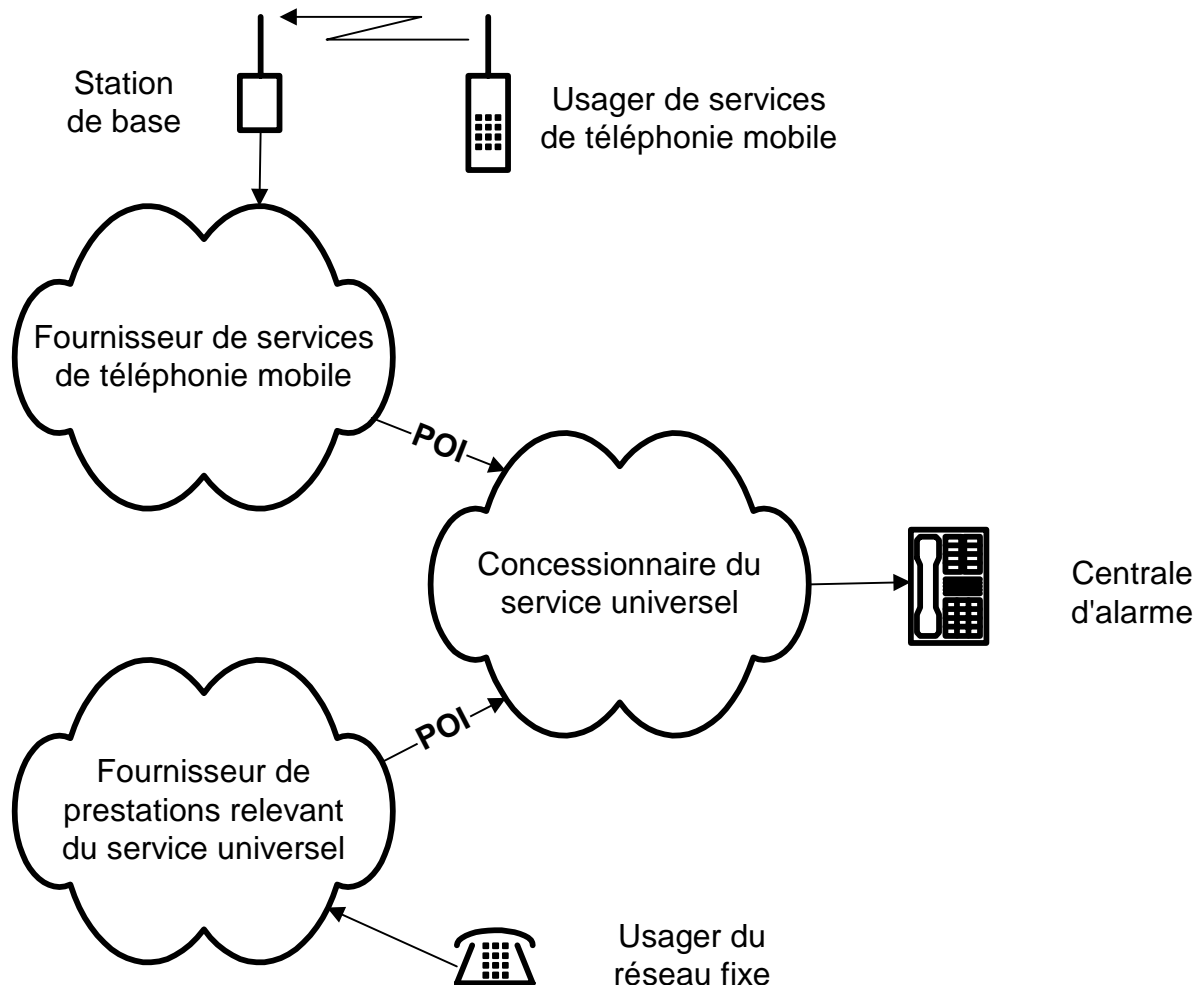
Un téléphone mobile GSM est reconnu comme raccordement téléphonique s'il contient une carte SIM valable et activée et s'il se trouve dans la zone couverte par le fournisseur propre ou dans la zone desservie par un fournisseur par le réseau duquel l'utilisateur peut établir des liaisons grâce à un accord d'itinérance. En outre, l'accès à la centrale d'alarme de la police par le numéro d'appel d'urgence européen 112 doit également être assuré lorsque le téléphone mobile, muni d'une carte SIM valable et activée, ne peut pas être utilisé sur les réseaux de radiocommunications mobiles couvrant la zone où il se trouve (réseaux d'autres fournisseurs avec lesquels aucun accord d'itinérance n'a été conclu). Les téléphones mobiles sans carte SIM ne sont pas considérés comme des raccordements téléphoniques et ne peuvent donc pas transmettre des appels d'urgence.

L'appel d'urgence doit être acheminé vers la centrale d'alarme du service compétent selon le lieu et la nature du cas. Il convient, aux fins d'éventuels rappels, de permettre l'identification de la ligne appelante (CLI) aux centrales d'alarme de la police, du feu, des ambulances et d'autres services autorisés et de localiser l'appel. Exception : les appels d'urgence composés depuis les téléphones mobiles avec le numéro d'appel d'urgence européen 112; dans ces cas-là, le numéro de l'appelant ne doit en effet pas être transmis lorsque la carte SIM n'autorise pas à utiliser le réseau (réseaux d'autres fournisseurs avec lesquels aucun accord d'itinérance n'a été conclu).



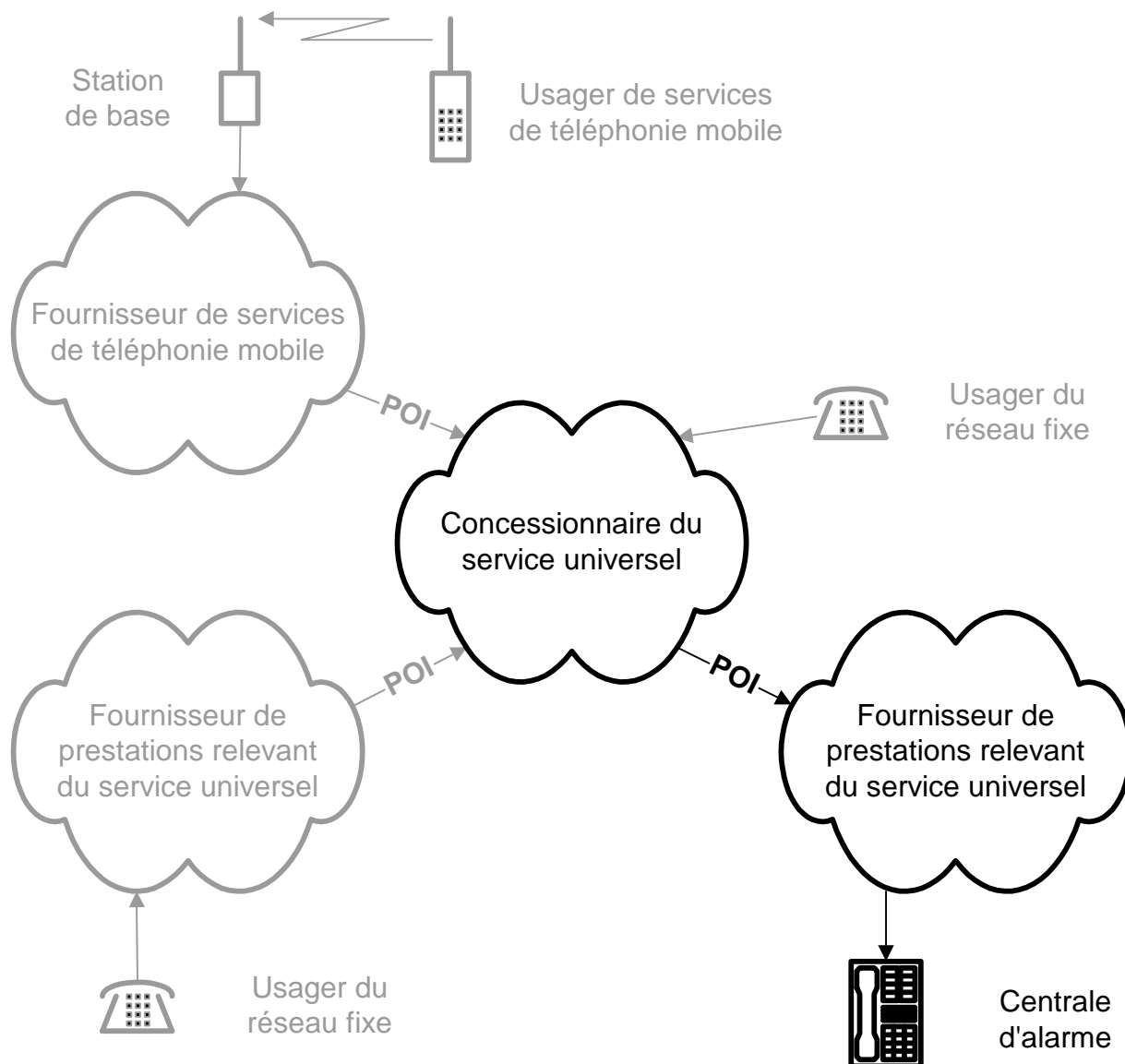


Les appels d'urgence doivent être correctement acheminés également si l'appelant n'est pas raccordé au réseau du concessionnaire du service universel.



Les fournisseurs de services de télécommunication qui transmettent les appels d'urgence au concessionnaire du service universel sont donc tenus de fournir avec chaque appel d'urgence les informations permettant d'acheminer l'appel vers la centrale d'alarme compétente selon le lieu et la nature du cas.

Les appels d'urgence doivent être correctement acheminés également si la centrale d'alarme n'est pas raccordée au réseau du concessionnaire du service universel.



Le concessionnaire du service universel qui transmet les appels d'urgence à un autre fournisseur de services de télécommunication est donc tenu de fournir avec chaque appel d'urgence les informations permettant d'acheminer l'appel vers la centrale d'alarme compétente.

Il convient de transmettre l'identification de la ligne appelante (CLI) aux centrales d'alarme de la police, du feu et des ambulances également lorsque l'appel d'urgence est acheminé vers la centrale d'alarme par plusieurs réseaux. (Exception : les appels d'urgence composés depuis les téléphones mobiles avec le numéro d'appel d'urgence européen 112, lorsque la carte SIM n'autorise pas à utiliser le réseau.)

## 2.3 Informations relatives à l'acheminement

### 2.3.1 Généralités

La compétence des services d'appel d'urgence dépend du type d'urgence (accident de la circulation, incendie, ...) et du lieu des faits. Il convient donc de définir la zone desservie par chacun des services d'appels d'urgence.

D'entente avec les autorités cantonales et communales responsables et les associations concernées, l'OFCOM fixe les zones en tenant compte de l'état de la technique. Il convient de veiller à ce que les zones des différents services d'appels d'urgence couvrent des régions d'égale grandeur et que leur structure soit la plus simple possible. Cela s'avère nécessaire notamment pour la téléphonie mobile, étant donné que, à l'heure actuelle, l'acheminement dépend de l'emplacement de la station de base, dont l'appelant peut toutefois être éloigné de quelques kilomètres.

L'OFCOM attribue un numéro d'acheminement à chaque zone desservie. Lors du transfert de l'appel d'urgence d'un fournisseur à un autre, ce numéro doit être utilisé comme numéro de destination, afin que l'appel puisse être acheminé vers la centrale d'alarme adéquate.

Réparties par canton, les zones desservies des centrales d'alarme et les numéros d'acheminement correspondants figurent dans les annexes aux présentes prescriptions techniques et administratives.

### 2.3.2 Composition du numéro d'acheminement

Le numéro d'acheminement comprend les trois parties suivantes :

- **Indicatif**

Le numéro d'acheminement commence avec l'indicatif d'acheminement pour les numéros courts (voir les prescriptions techniques et administratives pour les indicatifs sans attribution formelle [5]).

Une fois écoulée la phase de transition selon le chapitre 5.2 du plan de numérotation E.164 / 2002 [6], il est prévu de supprimer cette partie du numéro d'acheminement. Des informations détaillées concernant notamment la date et les délais de transition de ces modifications figureront dans les annexes de ces prescriptions.

- **Numéro d'appel d'urgence**

Composé de trois chiffres, le numéro d'appel d'urgence sert à identifier le service.  
Numéros possibles : 112, 117, 118, 143, 144 et 147

- **Numéro d'information**

Composé de trois chiffres, le numéro d'information détermine la zone d'où provient l'appel d'urgence.

Exemple d'un numéro d'acheminement: (0)989 144 590  
Le premier chiffre „0“ n'est pas transmis (format national).

### **2.3.3 Modifications des numéros d'acheminement ou des zones desservies**

Les annexes sont modifiées chaque fois pour le 1<sup>er</sup> janvier ou le 1<sup>er</sup> juillet, dates à partir desquelles les dernières versions peuvent être retirées auprès de l'OFCOM. En règle générale, les nouveaux numéros d'acheminement ne sont publiés que lorsque le concessionnaire du service universel garantit l'acheminement; sinon, il est indiqué depuis quand il est possible d'utiliser les numéros.

## **2.4 Exigences requises des fournisseurs de prestations relevant du service universel**

### **2.4.1 Exigences**

Les fournisseurs de prestations relevant du service universel sont tenus d'offrir à leurs abonnés l'accès aux services d'appels d'urgence. Les appels d'urgence doivent être acheminés vers le concessionnaire du service universel (exceptions : voir al. 2.4.2). Pour ce type d'appel, il convient d'utiliser les numéros d'acheminement définis dans les annexes selon l'emplacement du raccordement. Pour les réseaux de téléphonie mobile, le numéro à utiliser dépend de la zone de couverture de la station de base. Lorsqu'il n'est pas possible d'attribuer clairement la zone de couverture à une zone de desserte des appels d'urgence, l'emplacement de la station de base est déterminant.

Les fournisseurs de prestations relevant du service universel doivent prendre connaissance des nouvelles versions des annexes aux présentes prescriptions techniques et administratives, et appliquer les numéros d'acheminement et les zones modifiées dans un délai de trois mois, sauf indication contraire. Une fois ce délai écoulé, les anciens numéros ne peuvent plus être utilisés.

Lors d'appels d'urgence, il ne doit pas être tenu compte du libre choix du fournisseur (carrier selection). Par ailleurs, la présélection du fournisseur (carrier pre-selection) ne doit avoir aucune influence sur l'acheminement des appels d'urgence.

Au cas où un usager fait suivre le numéro d'urgence d'autres chiffres, il convient d'ignorer ces derniers et de ne pas les acheminer vers le concessionnaire du service universel. Si cette opération est techniquement impossible, ces chiffres ne doivent être envoyés qu'après la transmission du numéro d'acheminement complet.

Lorsqu'un fournisseur bénéficie de l'interconnexion avec des réseaux étrangers, il doit fermer ces interfaces lors d'appels vers les numéros d'acheminement mentionnés dans les annexes aux présentes prescriptions. Il s'agit en effet d'empêcher les appels abusifs ou erronés en provenance de l'étranger vers les centrales d'alarme. Cette exigence ne concerne toutefois pas les éventuels numéros d'acheminement issus d'autres plages de numéros utilisés pour l'acheminement des appels d'urgence de fournisseurs de téléphonie mobile par satellite (voir chapitre 2.4.4).

## 2.4.2 Exceptions

Lorsque la centrale d'alarme se trouve dans le même réseau, les appels d'urgence doivent y être directement acheminés.

Lorsque la centrale d'alarme est raccordée à un autre fournisseur de services de télécommunication avec lequel le fournisseur concerné bénéficie d'une interconnexion directe, l'appel d'urgence peut aussi être acheminé directement. Dans ce cas-là, les dispositions du chapitre 2.3 concernant les numéros d'acheminement ne sont pas impératives. Une autre solution technique peut donc être choisie, pour autant que les appels d'urgence parviennent à la centrale d'alarme adéquate et que le raccordement appelant puisse être identifié, de même que son emplacement.

## 2.4.3 Dispositions spéciales pour le GSM/UMTS

Dans leur zone de desserte, les fournisseurs de services de téléphonie mobile selon la norme GSM doivent garantir l'accès à la centrale d'alarme de la police par le numéro européen 112 également lorsque la carte SIM valable et activée insérée dans le téléphone mobile ne permet pas d'utiliser leur réseau de radiocommunications mobiles (la carte SIM d'un autre fournisseur avec lequel aucun accord d'itinérance n'a été conclu ou la carte SIM d'un autre fournisseur bloquée pour l'itinérance). Dans un tel cas, la CLI ne doit cependant pas être transmise. Les fournisseurs ne sont pas tenus de vérifier si une carte SIM étrangère est valable. Ils peuvent donc acheminer les appels d'urgence par le numéro 112 également lorsqu'une carte SIM étrangère n'autorisant pas à utiliser leur réseau est également bloquée pour le réseau d'origine.

Les fournisseurs de services de téléphonie mobile selon la norme GSM doivent garantir l'accès aux autres numéros d'appels d'urgence (117, 118, 143, 144 et 147) lorsque le téléphone mobile se trouve dans la zone qu'ils desservent et qu'il contient une carte SIM activée et valable pour le réseau (carte SIM propre ou carte SIM étrangère avec itinérance). Pour ces appels-là, la transmission de la CLI est en tous les cas impérative, même s'il s'agit de la carte SIM d'un autre fournisseur.

En ce qui concerne les cartes SIM prépayées dont l'avoir est épuisé, voici ce qui s'applique : s'il est possible de continuer à appeler les numéros gratuits, il convient également de garantir l'accès à tous les services gratuits d'appels d'urgence. Lorsqu'il n'est plus possible d'établir des communications sortantes, l'accès à la centrale d'alarme de la police par le numéro européen 112 doit au moins être assuré. Dans ce dernier cas de figure, il ne faut toutefois pas transmettre la CLI. Quant aux cartes SIM étrangères prépayées avec itinérance dont l'avoir est épuisé, le fournisseur est tenu d'appliquer les dispositions du présent paragraphe en prenant des mesures à l'intérieur de son propre réseau, pour autant que la technique le lui permette et qu'il puisse le faire à un coût acceptable.

Les appels d'urgence émanant de téléphones mobiles sans carte SIM ne doivent pas être acheminés.

#### 2.4.4 Dispositions spéciales pour la téléphonie mobile par satellite

Les fournisseurs de services de téléphonie mobile par satellite dont les prestations ne sont pas basées sur le plan de numérotation E.164 / 2002 [6] ne doivent offrir que l'accès au numéro d'appel d'urgence 112. D'entente avec le concessionnaire du service universel, ils peuvent en outre prévoir d'implémenter l'acheminement au moyen d'une technique différente (par exemple : numéros d'acheminement au format international). Il convient toutefois de respecter les frontières géographiques, pour autant que la technique choisie le permette.

La transmission de la CLI est impérative. Les appels d'urgence provenant de téléphones mobiles sans carte SIM ne doivent pas être acheminés.

#### 2.4.5 Dispositions spéciales pour la téléphonie sur Internet (VoIP)

Les fournisseurs de services de téléphonie VoIP (téléphonie sur protocole Internet) sont tenus d'offrir à leurs abonnés l'accès aux services d'appels d'urgence en tant que fournisseurs de prestations relevant du service universel.

Actuellement la technologie VoIP permet de garantir un acheminement correct des appels d'urgence et une localisation de l'appelant à condition que les appels soient faits depuis l'emplacement principal indiqué dans le contrat par l'utilisateur pour des cas d'appels d'urgence. Mais la technologie VoIP permet à l'utilisateur de déplacer son équipement et de l'utiliser à chaque point d'accès à large bande relié à Internet, c'est ce que l'on nomme le nomadisme. En cas d'utilisation nomadique la localisation et l'acheminement des appels d'urgence ne peuvent plus être garantis par le fournisseur de téléphonie VoIP.

Lorsque les usagers utilisent la fonction nomadique les fournisseurs de téléphonie VoIP sont en droit d'acheminer tous leurs appels d'urgences vers le concessionnaire du service universel en utilisant les numéros d'acheminement définis dans les annexes selon l'emplacement du raccordement fourni par l'utilisateur au moment de la conclusion du contrat.

S'ils profitent de cette exception les fournisseurs de téléphonie VoIP doivent :

- informer clairement l'utilisateur au moment de la conclusion du contrat d'abonnement des conséquences d'une utilisation nomadique de la téléphonie VoIP dans le cas des appels d'urgence;
- exiger de l'utilisateur une signature spécifique reconnaissant les risques d'une utilisation nomadique de la téléphonie VoIP dans le cas des appels d'urgence;
- informer clairement l'utilisateur au moment de la conclusion du contrat d'abonnement qu'il devra utiliser, autant que possible, un moyen de communication plus approprié pour les appels d'urgence à partir d'autres emplacements.

### 2.5 Exigences requises du concessionnaire du service universel

Le concessionnaire du service universel achemine les appels d'urgence depuis les interfaces d'interconnexion jusqu'aux centrales d'alarme. Si l'une de celles-ci n'est pas raccordée à son réseau, l'appel est dirigé vers l'interface d'interconnexion correspondante grâce un numéro d'acheminement, conformément au chapitre 2.3.

Lorsque l'OFCOM communique au concessionnaire du service universel de nouveaux numéros d'acheminement ou des modifications de ces derniers, le concessionnaire est tenu de garantir

l'acheminement dans les trois mois. L'acheminement des anciens numéros doit être assuré aussi longtemps que les autres fournisseurs de services de télécommunication peuvent encore les utiliser.

Les exigences figurant au chapitre 2.4, "Exigences requises des fournisseurs de prestations relevant du service universel", sont également applicables.

## **2.6 Exigences requises des centrales d'alarme**

En raison des propriétés de la propagation radio, il est à prévoir que les appels d'urgence composés par les usagers de la téléphonie mobile soient parfois acheminés vers un service non responsable pour l'emplacement en question (appel provenant d'une autre région ou d'un autre canton, voire de l'étranger). Les centrales d'alarme doivent donc pouvoir diriger les appels d'urgence vers les endroits appropriés.

## 3 Localisation dans le réseau fixe

### 3.1 Textes de référence

Art. 20 LTC

Art. 19, al. 1, let. c, OST

Art. 28, al. 3 et 4, OST

**Indication :** Les dispositions de l'art. 20 LTC et de l'art. 28, al. 3 et 4, OST, s'appliquent également aux raccordements d'usagers qui, pour d'autres raisons que celles mentionnées à l'art. 28, al. 3, OST, ne figurent pas dans l'annuaire, tels les deuxièmes raccordements et les cabines téléphoniques publiques.

### 3.2 Description du service

#### 3.2.1 Généralités

L'objectif du service de localisation est que les services d'appels d'urgence de la police, du feu et des ambulances (mais pas la main tendue et la ligne d'aide aux enfants et aux jeunes) puissent immédiatement connaître l'emplacement de l'appelant. Il s'agit de permettre à ces services de fournir une aide également lorsque l'appelant ne sait pas où il se trouve ou qu'il n'est plus capable de dire où il se trouve. La localisation d'un appel d'urgence sur le réseau fixe est impérative pour les numéros 112, 117, 118, 144 ainsi que pour tous les autres numéros désignés par l'OFCOM selon l'art. 28, al. 3, OST et l'art. 66, al. 4, OST, pour lesquels la localisation des appels doit être garantie.

#### 3.2.2 Localisation d'appels provenant du réseau fixe

Pour les raccordements du réseau fixe, les services d'appels d'urgence doivent disposer au moins des informations suivantes pour localiser un appel :

- Nom et prénom, ou nom de l'entreprise
- Lieu de raccordement fourni par l'utilisateur dans le cas d'un appel d'urgence (rue, numéro, code postal, lieu)
- Indication "Numéro d'appel direct", s'il s'agit d'un raccordement direct
- Indication "Utilisation nomadique", s'il s'agit d'un raccordement VoIP pouvant être utilisé de manière nomadique sans que l'acheminement et la localisation corrects soient garantis

Ces informations doivent être disponibles en quelques secondes, 24 heures sur 24, et pouvoir être demandées électroniquement – à l'aide de l'identification de la ligne appelante (CLI) - par les services d'appels d'urgence, en passant par un point d'accès central. Cette démarche doit aussi être garantie lorsque l'appelant n'est pas raccordé auprès du concessionnaire du service universel ou qu'il ne figure pas dans l'annuaire officiel.



### 3.2.3 Exceptions

Il n'est pas nécessaire de garantir l'identification du lieu pour les raccordements et services suivants :

- Services de téléphonie VoIP utilisés de façon nomadique (seul l'emplacement principal indiqué dans le contrat par l'utilisateur pour des cas d'appels d'urgence peut être garanti, voir chapitre 2.4.5)
- Réseaux de télécommunication d'entreprise avec plusieurs emplacements reliés en interne
- Services à valeur ajoutée

Pour les raccordements et services suivants, l'identification de l'emplacement ne doit pas être possible :

- Raccordements dont l'emplacement doit être tenu secret, à la demande des autorités de la Confédération, d'un canton ou d'une commune (seulement dans les cas fondés)

## 3.3 Dispositif central

### 3.3.1 Généralités

Pour les appels d'urgence, le concessionnaire du service universel est tenu de mettre à la disposition des services d'appels d'urgence compétents les données nécessaires pour identifier l'emplacement de l'appelant. Les fournisseurs de prestations relevant du service universel sont contraints de collaborer avec le concessionnaire du service universel.

Le concessionnaire du service universel peut exiger des autres fournisseurs un dédommagement pour la gestion des enregistrements concernant les usagers des autres fournisseurs, pour l'aménagement et l'exploitation de la banque de données nécessaire à cet effet et pour l'exploitation du point d'accès central.

### 3.3.2 Exigences requises du concessionnaire du service universel

Le concessionnaire du service universel gère une banque de données électronique comprenant tous les numéros du réseau fixe de tous les fournisseurs, avec les noms des abonnés, les lieux de raccordement et les indications (rue, numéro, code postal, lieu, indicateur d'utilisation nomadique) donnés soit par les usagers eux-mêmes, soit par les autres fournisseurs. Il peut gérer cette banque de manière centralisée ou décentralisée, en réseau avec les banques de données des autres fournisseurs. Il doit offrir un point d'accès central aux services d'appels d'urgence, par lequel il est possible de consulter les enregistrements concernant les usagers du réseau fixe de tous les fournisseurs.

Si la banque est décentralisée, ses interfaces doivent correspondre à celles de l'annuaire électronique (annuaire officiel). Dans le cas d'une banque centralisée, le concessionnaire du service universel règle les détails techniques en collaboration avec les autres fournisseurs de prestations relevant du service universel.

Le concessionnaire du service universel peut utiliser les noms et les adresses mis à disposition par les autres fournisseurs pour la localisation des appels d'urgence exclusivement afin de les

annoncer aux services d'appels d'urgence; de plus, il doit garantir que la banque de données ne peut être consultée que par les services d'appels d'urgence.

### **3.3.3 Exigences requises des fournisseurs de services de téléphonie fixe**

Pour tous les raccordements de leur propre réseau, les fournisseurs de prestations relevant du service universel sont tenus de saisir les numéros, les noms des abonnés, les lieux de raccordement et les indications (rue, numéro, code postal, lieu, indicateur d'utilisation nomadique) donnés par les usagers en cas d'appel d'urgence, et de les mettre à la disposition du concessionnaire du service universel. De plus, ils doivent collaborer à la réglementation des détails techniques avec le concessionnaire du service universel.

Les fournisseurs de service de téléphonie VoIP indiqueront les lieux de raccordement fournis par les usagers dans le cas d'un appel d'urgence et identifieront clairement quels sont les usagers pouvant faire usage de la fonction nomadique propre à la téléphonie IP (risque que la localisation et l'acheminement de l'appel ne soient pas corrects).

Dans le cas d'accès multiple avec la même plage de numéros (voir [7]), cette obligation est seulement valable pour le fournisseur à qui l'OFCOM a attribué initialement la plage de numéros E.164 concernée (FST d'origine, NRH) ou celui vers lequel ces numéros ont été portés en dernier (FST receveur) en cas de portabilité des numéros. Les autres fournisseurs ne doivent pas livrer de données pour cette plage de numéros.

### **3.3.4 Nouveaux enregistrements et modifications**

L'enregistrement d'un nouveau raccordement doit pouvoir être consulté par les services d'appels d'urgence dans les cinq jours ouvrables suivant l'activation. Le même délai vaut pour la mise à jour des changements de noms et d'adresses. Les fournisseurs de prestations relevant du service universel doivent mettre les enregistrements à la disposition du concessionnaire du service universel de façon à ce que ce dernier puisse respecter le délai de cinq jours ouvrables.

## **3.4 Délai de transition**

Le concessionnaire du service universel dispose d'un délai de transition jusqu'au 30.06.2006 pour introduire l'indicateur d'utilisation nomadique exigé dans la banque de données électronique.

## 4 Localisation dans les réseaux de téléphonie mobile

### 4.1 Textes de référence

Art. 20 LTC

Art. 19, al. 1, let. c, OST

Art. 28, al. 3 et 4, OST

### 4.2 Description du service

#### 4.2.1 Généralités

Le service de localisation dans les réseaux de téléphonie mobile permet aux services d'appels d'urgence de la police, du feu et des ambulances (mais pas la main tendue, ni la ligne d'aide aux enfants et aux jeunes) de localiser immédiatement l'appelant. Ces services peuvent ainsi intervenir même si l'appelant ne sait pas où il se trouve ou qu'il n'est plus capable de dire où il se trouve. La localisation d'un appel d'urgence provenant d'un réseau mobile est impérative pour les numéros 112, 117, 118, 144 ainsi que, dans une première phase, pour le numéro 1414 (REGA). L'intégration d'autres numéros désignés par l'OFCOM selon l'art. 28, al. 3, OST et l'art. 66, al. 4, OST sera réglementée dans une version ultérieure des présentes prescriptions techniques et administratives lorsqu'elle sera techniquement réalisable dans les systèmes des exploitants.

#### 4.2.2 Localisation d'appels provenant du réseau mobile

Les services d'appels d'urgence doivent disposer des informations suivantes pour localiser un appel sur le réseau mobile (voir aussi chapitre 4.7) :

- Identification de la ligne appelante CLI (MSISDN)
- Le centre ainsi que les axes d'une ou de plusieurs ellipses d'évaluation conformément à [13] Ces données permettent d'évaluer la localisation de l'appelant (voir aussi chapitre 4.7).

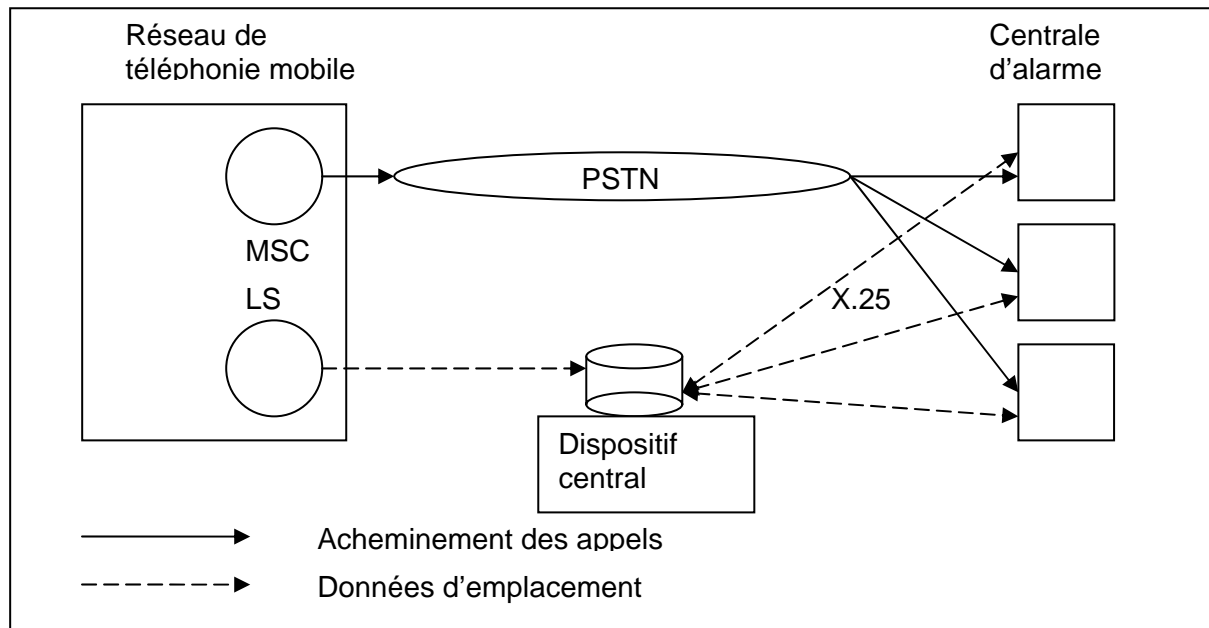
Une première information, basée sur la méthode de mesure Cell\_ID (pour la description de cette méthode pour les réseaux GSM, voir par exemple [11], pour les réseaux UMTS, voir [14]) doit être disponible en quelques secondes, 24 heures sur 24, sans que cela retarde la transmission de l'appel d'urgence à la centrale d'alarme compétente. Il faut qu'elle puisse être demandée électroniquement – à l'aide de l'identification de la ligne appelante (CLI) – par les services d'appels d'urgence, en passant par un point d'accès central (comme les appels d'urgence du réseau fixe). Cette démarche doit être garantie tant que toutes les conditions suivantes sont remplies :

- Le téléphone mobile de l'appelant contient une carte SIM valable et active.
- Il ne s'agit pas d'un appel d'urgence vers le numéro 112 effectué avec un téléphone mobile muni d'une carte SIM valable et activée, mais ne pouvant pas être utilisée sur le réseau en question selon le chapitre 2.4.3 (carte SIM d'un autre fournisseur, avec lequel aucun accord d'itinérance n'a été conclu, ou carte SIM d'un autre fournisseur, bloquée pour l'itinérance).
- Il ne s'agit pas d'une carte SIM prépayée d'un réseau étranger (CAMEL).

Les exigences relatives à l'exactitude de la localisation seront réglementées dans une version ultérieure des présentes prescriptions techniques et administratives, dès qu'existeront à ce sujet des normes internationales et des méthodes permettant une localisation plus précise, commercialisées sous une forme standard adaptée aux réseaux de téléphonie mobile.

### 4.3 Aperçu du système

Le graphique suivant donne un aperçu du système :



Les composants ainsi que leur interfonctionnement (interfaces) sont expliqués ci-dessous.

## 4.4 Réseau de téléphonie mobile

### 4.4.1 Généralités

La localisation d'un appel d'urgence provenant d'un réseau de téléphonie mobile est impérative pour les numéros 112, 117, 118, 144 ainsi que, dans un premier temps, pour le numéro 1414 (REGA). L'intégration d'autres numéros désignés par l'OFCOM selon l'art. 28, al. 3, OST et l'art. 66, al. 4, OST sera réglementée dans une version ultérieure des présentes prescriptions techniques et administratives lorsqu'elle sera techniquement réalisable dans les systèmes des exploitants. L'information est transmise du serveur de localisation ("location server" - LS) au dispositif central exploité par le concessionnaire du service universel, selon le processus standard figurant dans [13]. Le service de localisation est une fonctionnalité du réseau de téléphonie mobile qui peut être activée soit par les composants GMLC standardisés par 3GPP [10], soit par un élément de réseau équivalent. L'information est reproduite selon [13]<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Voir aussi [12]

## 4.4.2 Exigences requises des concessionnaires de téléphonie mobile

Les exploitants des réseaux de téléphonie mobile sont tenus de collaborer avec le concessionnaire du service universel et de lui fournir les données concernant leur réseau sous la forme indiquée dans [12]. La procédure est la suivante :

- Lorsqu'un numéro d'appel d'urgence est composé, il convient d'effectuer un positionnement se basant au moins sur la méthode de mesure Cell-ID (pour la description de cette méthode pour les réseaux GSM, voir par exemple [11]; pour les réseaux UMTS, voir [14]). Les données sont transmises au dispositif central par le LS conformément à [13].
- Les exigences relatives à l'exactitude de la localisation seront réglementées dans une version ultérieure des présentes prescriptions techniques et administratives, dès qu'existeront à ce sujet des normes internationales et des méthodes permettant une localisation plus précise, commercialisées sous une forme standard adaptée aux réseaux de téléphonie mobile.

Il appartient aux fournisseurs de services de téléphonie mobile d'effectuer la transmission des données requises. Les détails concernant la mise à disposition, l'utilisation et l'entretien de l'interface entre le fournisseur de services de télécommunication et le concessionnaire du service universel sont à déterminer dans le cadre d'accords d'interconnexion conformément à l'art. 11 LTC.

## 4.5 Dispositif central

### 4.5.1 Généralités

En cas d'appels d'urgence, le concessionnaire du service universel consigne pendant quatre heures dans le dispositif central les données livrées selon [13] par le réseau de téléphonie mobile concerné pour identifier l'emplacement de l'appelant, et les rend accessibles aux services d'appels d'urgence compétents au moyen d'une procédure de demande utilisant la CLI (si elle existe). Le chapitre 4.7 donne un aperçu des données à fournir aux services d'appels d'urgence.

La transformation des données consignées dans le dispositif central dans un autre format que celui décrit dans [12] et [13] (p. ex. rue, numéro ou présentation SIG) relève de l'organisation d'appels d'urgence.

Le concessionnaire du service universel gère une banque de données pour le dispositif central, ainsi qu'une interface selon [13] pour les réseaux de téléphonie mobile. Il appartient aux fournisseurs de services de téléphonie mobile d'effectuer la transmission des données requises. Les détails concernant la mise à disposition, l'utilisation et l'entretien de l'interface entre le fournisseur de services de télécommunication et le concessionnaire du service universel sont à déterminer dans le cadre d'accords d'interconnexion conformément à l'art. 11 LTC.

### 4.5.2 Exigences requises du concessionnaire du service universel

Le concessionnaire du service universel gère une banque de données électronique qui, pour une durée fixée au chapitre 4.5.1, enregistre, sous la CLI correspondante, les données d'emplacement d'un appelant fournies avec une CLI par les réseaux de téléphonie mobile. Il est tenu de garantir l'accès à la banque de données aux services, sur indication de la CLI. Une fois la durée de dépôt écoulée, toutes les entrées concernant l'utilisateur mobile doivent être effacées.

Cette banque de données est une extension de la banque de données d'appels d'urgence constituée pour les numéros du réseau fixe. Du côté des centrales d'alarme, la consultation des



- Coordonnées X et Y du lieu supposé (coordonnées estimées de longitude et de latitude de l'appelant en format WGS84 [12])
- Indication de la zone de localisation possible :
  - Ellipse<sup>4</sup> : azimut, rayon de longitude (grand axe R1), rayon de latitude (petit axe R2)<sup>5</sup>
  - Cercle : rayon (R1=R2)<sup>16</sup>

### Indications complémentaires

facultatif

- Direction du mouvement (lorsque l'objet est mobile)
- Vitesse (lorsque l'objet est mobile)
- Qualité de la mesure selon [12]
- Localisation de l'appelant (Address\_line) selon [13], avec le nom de la station de base depuis laquelle se produit l'appel d'urgence (texte libre)

### Champs d'information optionnels, selon ETSI, à prévoir sur l'interface, mais pas encore remplis :

#### Nom de l'utilisateur

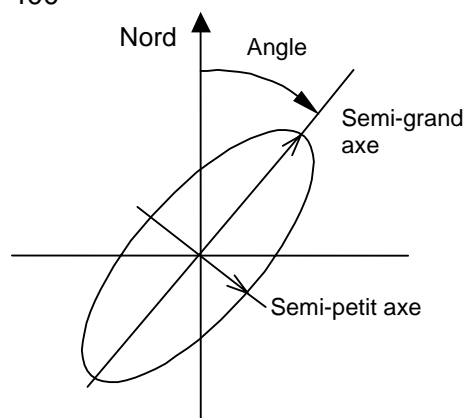
Ce champ est à prévoir syntaxiquement en analogie avec [12], mais demeure sans contenu.

### Exemple :

MSISDN: +41 79 12345678  
 heure: 13:45 2005 04 20

#### Ellipse d'évaluation

Coordonnées X : N51.514  
 Coordonées Y : W0.102  
 Angle : 45.00  
 Semi-grand : 1000  
 Semi-petit : 400



Localisation de l'appelant :

Centre-ville de Bienne

<sup>4</sup> Voir aussi [12], chapitre 6, valeur tabulée 4.2.4 (Shape Element Definitions)

<sup>5</sup> Si R1 = R2, il s'agit d'une zone circulaire

#### **4.8 Délai de transition**

Pour appliquer les fonctionnalités demandées, les exploitants bénéficient d'un délai de transition jusqu'au 30.06.2006 pour les réseaux GSM et jusqu'au 30.06.2007 pour les réseaux UMTS.

Bienne, le 11 novembre 2005

**OFFICE FÉDÉRAL DE LA COMMUNICATION**

Martin Dumermuth  
Directeur