



Annexe 1.3 de l'ordonnance de l'Office fédéral de la communication du 9 décembre 1997 sur les services de télécommunication et les ressources d'adressage (RS 784.101.113 / 1.3)

Prescriptions techniques et administratives

concernant

l'acheminement et la localisation des appels d'urgence

Edition 14: 30.11.2018

Entrée en vigueur: 01.07.2019

Table des matières

1	Généralités	3
1.1	Champ d'application	3
1.2	Références	3
1.3	Abréviations	4
1.4	Définitions	5
2	Acheminement	6
2.1	Description du service	6
2.2	Informations relatives à l'acheminement	7
2.2.1	Généralités	7
2.2.2	Composition du numéro d'acheminement	7
2.2.3	Modifications des numéros d'acheminement ou des zones desservies	7
2.3	Exigences imposées aux fournisseurs du service téléphonique public	7
2.3.1	Exigences	7
2.3.2	Dispositions spéciales pour le GSM/UMTS	8
2.3.3	Dispositions spéciales pour la téléphonie mobile par satellite	8
2.3.4	Dispositions spéciales pour la téléphonie sur Internet (VoIP)	8
2.3.5	Dispositions spéciales pour les femtocellules	9
2.3.6	Dispositions spéciales pour les réseaux de télécommunication d'entreprise	9
2.4	Exigences imposées aux centrales d'alarme	10
2.5	Acheminement amélioré	10
3	Localisation dans le réseau fixe	11
3.1	Description du service	11
3.1.1	Généralités	11
3.1.2	Localisation d'appels provenant du réseau fixe	11
3.1.3	Exceptions	11
3.2	Dispositif central	11
3.2.1	Généralités	11
3.2.2	Exigences imposées au concessionnaire du service universel	12
3.2.3	Exigences imposée aux fournisseurs de services de la téléphonie fixe	12
3.2.4	Nouveaux enregistrements et modifications	12
4	Localisation dans les réseaux de téléphonie mobile	13
4.1	Description du service	13
4.1.1	Généralités	13
4.1.2	Localisation d'appels provenant du réseau mobile	13
4.2	Aperçu du système	14
4.3	Réseau de téléphonie mobile	14
4.3.1	Généralités	14
4.3.2	Exigences imposées aux concessionnaires de téléphonie mobile	14
4.3.3	Dispositions spéciales pour les femtocells	15
4.4	Dispositif central	15
4.4.1	Généralités	15
4.4.2	Exigences requises du concessionnaire du service universel	15
4.5	Interface de transmission des données concernant l'emplacement d'un appelant du réseau de téléphonie mobile au dispositif central	15
4.6	Interface entre le dispositif central et les services d'appels d'urgence	16

1 Généralités

1.1 Champ d'application

Les présentes prescriptions techniques et administratives constituent l'annexe 1.3 à l'ordonnance de l'Office fédéral de la communication du 9 décembre 1997 sur les services de télécommunication et les ressources d'adressage [4]. Elles se fondent sur l'art. 30, al. 3, OST [2]. Elles s'adressent à tous les fournisseurs de services de télécommunication qui proposent le service téléphonique public. Elles spécifient le mode d'acheminement vers les centrales d'alarme compétentes des appels d'urgence effectués par les usagers des réseaux fixe et mobile. 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.

1.2 Références

- [1] RS 784.10
Loi du 30 avril 1997 sur les télécommunications (LTC)
- [2] RS 784.101.1
Ordonnance du 9 mars 2007 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 784.101.113
Ordonnance de l'Office fédéral de la communication du 9 décembre 1997 sur les services de télécommunication et les ressources d'adressage
- [5] RS 784.101.112/2
Annexe 2 à l'ordonnance de la ComCom
Prescriptions techniques et administratives concernant le libre choix du fournisseur des liaisons nationales et internationales
- [6] RS 784.101.113 / 2.15
Annexe 2.15 de l'Ordonnance de l'Office fédéral de la communication du 9 décembre 1997 sur les services de télécommunication et les ressources d'adressage ;
Prescriptions techniques et administratives concernant l'utilisation des ressources d'adressage sans attribution formelle
- [7] RS 784.101.113/2.2
Annexe 2.2 de l'Ordonnance de l'Office fédéral de la communication du 9 décembre 1997 sur les services de télécommunication et les ressources d'adressage;
Plan de numérotation E.164/2002
- [8] RS 784.101.113 / 1.7Annexe 1.7 de l'Ordonnance de l'Office fédéral de la communication du 9 décembre 1997 sur les services de télécommunication et les ressources d'adressage;
Prescriptions techniques et administratives concernant les numéros courts des services de renseignements sur les annuaires
- [9] 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)
- [10] 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)
- [11] 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)
- [12] ETSI TS 102 164: Services and Protocols for Advanced Networks (TISPAN); Emergency Location Protocols V1.3.1 (2006-09)

- [13] 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)
- [14] ETSI TS 124 008: Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Mobile radio interface Layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3 (3GPP TS 24.008 version 15.4.0 Release 15)
- [15] CEN EN15722: Systèmes de transport intelligents - ESafety Ensemble minimal de données pour l'appel électronique d'urgence eCall (EN 15722:2015)

Les PTA ainsi que les plans de numérotation sont publiés sur le site internet www.ofcom.admin.ch et peuvent être obtenus auprès de l'OFCOM, rue de l'Avenir 44, case postale, CH-2501 Bienne.

Les normes de l'Institut européen des normes de télécommunication (ETSI) peuvent être obtenues auprès du secrétariat de l'ETSI, route des Lucioles 650, Sophia Antipolis, 06560 Valbonne, France (www.etsi.org).

Les normes CEN-EN peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC, rue de la Science 23, 1000 Bruxelles, Belgique (www.cencenelec.eu).

1.3 Abréviations

BTS	Base Transceiver Station (station radio de base d'un réseau de téléphonie mobile)
CAMEL	Customised Application for Mobile Network Enhanced Logic
CLI	Calling Line Identification (identification de l'appelant)
FST	Fournisseurs de services de télécommunication
GSM	Global System for Mobile communications (Système Global de communications mobiles)
GMLC	Gateway Mobile Location Center
GPS	Global Positioning System
ISDN	Integrated Services Digital Network (Réseau numérique à intégration de services)
LS	Location Server
MSC	Mobile Switching Center
MSD	Minimum set of data
MSISDN	Mobile Subscriber ISDN Number
NHR	Number Range Holder
POI	Point of Interconnection (interface d'interconnexion)
PSTN	Public Switched Telephone Network (réseau téléphonique public commuté)
SIM	Subscriber Identification Module (module d'identification de l'abonné)
VoIP	Voice over Internet Protocol (voix sur le protocole Internet)
SIG	Système d'information géographique

1.4 Définitions

Carte SIM activée: Carte SIM installée sur un terminal prêt à l'emploi et qui, le cas échéant, est activée au moyen d'un code PIN. Lorsque plusieurs cartes SIM sont attribuées à un numéro d'appel, seule est activée la carte sélectionnée par l'utilisateur au moyen de la procédure correspondante.

Centrale d'alarme: Installation de télécommunication destinée à recevoir les appels d'urgence.

Acheminement par défaut (Default Routing): Acheminement des appels d'urgence sans zone de desserte assignée vers des destinations standard définies.

eCall112: Appel d'urgence mobile au 112 [14]¹ effectué depuis un véhicule équipé d'un système de bord correspondant, déclenché soit automatiquement par des capteurs installés dans le véhicule, soit manuellement. L'appel d'urgence établit une communication vocale, transmet un ensemble minimal de données (MSD) à l'intérieur du canal vocal puis libère ce dernier pour une communication vocale entre les occupants du véhicule et la centrale d'alarme².

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

Femtocell: Cellule de téléphonie mobile avec une portée spatiale minimum. Elle est desservie par une petite station émettrice-réceptrice raccordée à l'Internet à large bande. La femtocell permet d'améliorer la couverture du réseau des fournisseurs de téléphonie mobile dans le domaine privé ou commercial des clients (p. ex. logements, locaux commerciaux).

Carte SIM valable: Carte SIM correspondant à un contrat de téléphonie mobile ou utilisée comme carte prépayée.

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.

MSD: Ensemble minimal de données transmis par le biais du système eCall112 et qui contient, entre autres, l'heure de l'accident, les coordonnées du lieu de l'accident, la direction du trajet, l'identité du véhicule et le qualificatif eCall (déclenché automatiquement ou manuellement). La transmission de données provenant des systèmes de sécurité installés à bord (gravité de l'accident, nombre d'occupants, port de la ceinture de sécurité, renversement du véhicule, etc.) est facultative.

Appel d'urgence: Appel vers un numéro de la police, des pompiers, de la main tendue, des services sanitaires et de sauvetage, de la ligne d'aide aux enfants et aux jeunes, ainsi que des organes chargés de la gestion des situations extraordinaires selon l'art. 27 ou 91 OST [2], par lequel l'acheminement selon l'art. 28 OST [2] ou la localisation selon l'art. 29, al. 1, ou 90, al. 4, OST [2] doivent être garantis.

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).

Raccordement téléphonique: Tous les raccordements des réseaux fixe ou mobile qui permettent aux abonnés de recourir au service téléphonique public. Sont exceptés les raccordements de téléphonie mobile qui ne sont pas attribués à une carte SIM valable et activée ou qui se trouvent en-dehors de la zone couverte par le fournisseur propre et de la zone desservie par un fournisseur par le réseau duquel l'utilisateur peut établir des liaisons grâce à un accord d'itinérance.

¹ Clause 10.5.4.33

² Pour information, la liste des normes pour le système européen eCall est disponible à l'adresse suivante: www.heero-pilot.eu
> A propos d'eCall > Normes concernant l'eCall

2 Acheminement

2.1 Description du service

L'accès aux services d'appels d'urgence doit être garanti depuis chaque raccordement téléphonique.

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 aux centrales d'alarme de la police, du feu, des services sanitaires et des autres services prévus à l'art. 29, al. 1, et 90, al. 4, OST [2] d'identifier l'appelant (CLI) 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, l'identification de l'appelant ne doit pas être transmise 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).

L'acheminement des appels d'urgence et la transmission du CLI doivent être effectués correctement, indépendamment des réseaux auxquels l'appelant et la centrale d'alarme sont raccordés (voir Figure 1). Les fournisseurs de services de télécommunication sont donc tenus de fournir avec chaque appel d'urgence transmis par un point d'interconnexion les informations permettant d'acheminer l'appel d'urgence à la centrale d'alarme du service compétent selon la nature et l'origine du cas.

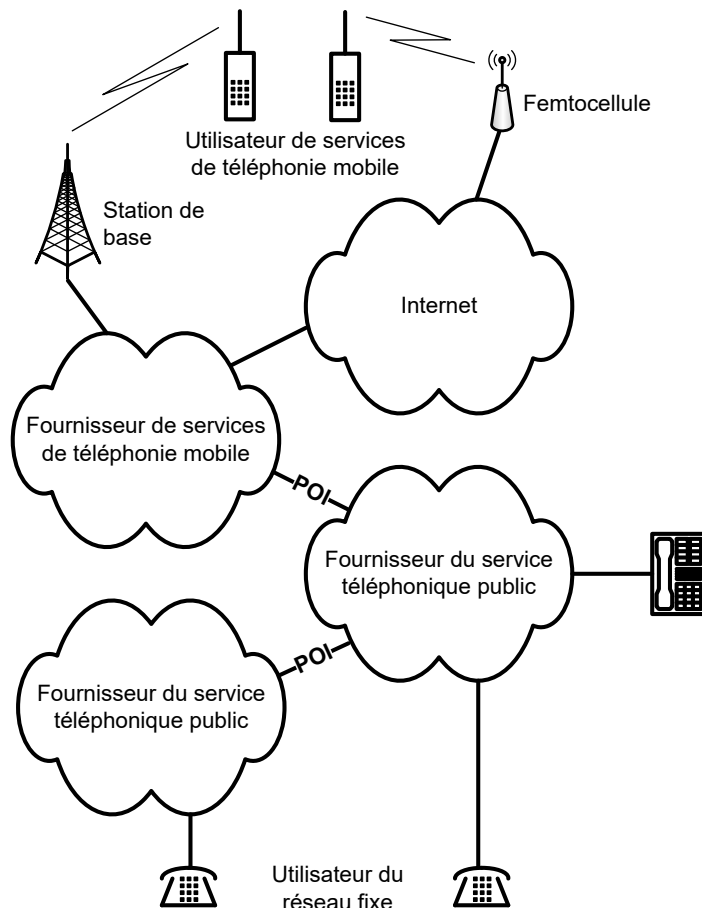


Figure 1: Exemples d'acheminement d'un appel d'urgence

2.2 Informations relatives à l'acheminement

2.2.1 Généralités

La compétence des services d'appel d'urgence dépend du numéro d'appel d'urgence et du lieu de l'urgence. D'entente avec les autorités cantonales et communales responsables et les associations et organes concernés, l'OFCOM fixe les zones desservies pour chaque service d'appel en tenant compte de l'état de la technique.

Un numéro d'acheminement est attribué à chaque zone. Lors du transfert de l'appel d'urgence d'un fournisseur à un autre, ce numéro doit être utilisé comme information de destination, afin que l'appel puisse être acheminé vers la centrale d'alarme adéquate. Pour autant que les conditions énoncées au chapitre 2.3.6 soient remplies, le numéro d'acheminement peut aussi être utilisé pour le transfert de l'appel d'urgence d'un réseau d'entreprise à un fournisseur de services de télécommunication.

Les zones desservies des centrales d'alarme et les numéros d'acheminement correspondants figurent dans l'annexe aux présentes prescriptions.

2.2.2 Composition du numéro d'acheminement

Le numéro d'acheminement comprend les trois parties suivantes:

- **Indicatif**
L'indicatif 989 en tant qu'adresse d'acheminement pour le transfert d'appels à des numéros d'appel d'urgence en vertu de [6].
- **Numéro d'appel d'urgence**
Le numéro court à trois chiffres du service d'urgence composé par l'appelant.
- **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).

2.2.3 Modifications des numéros d'acheminement ou des zones desservies

L'annexe est modifiée au 1er juin ou au 1er décembre, dates à partir desquelles la dernière version peut être retirée auprès de l'OFCOM. L'annexe fixe les délais relatifs aux modifications des numéros d'acheminement existants ou à la mise en service de nouveaux numéros d'acheminement.

2.3 Exigences imposées aux fournisseurs du service téléphonique public

2.3.1 Exigences

Les fournisseurs du service téléphonique public sont tenus d'offrir à leurs abonnés ainsi qu'aux passagers d'un véhicule équipé du système eCall112, se trouvant dans une zone de réception de radiocommunication mobile, l'accès aux services d'appels d'urgence. Les dispositions relatives à l'interopérabilité énoncées à l'art. 21a, al. 1 et 3, LTC [1] et à l'art. 32, al. 1, OST s'appliquent [2].

Les appels d'urgence doivent être correctement acheminés, soit directement à la centrale d'alarme, soit à un autre fournisseur en passant par un point d'interconnexion. Pour les appels d'urgence transmis par un point d'interconnexion, il convient d'utiliser les numéros d'acheminement correspondant à l'emplacement du raccordement selon l'annexe. Pour les réseaux de radiocommunication 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 une zone de desserte, l'emplacement de la station de base est déterminant.

Les fournisseurs du service téléphonique public doivent prendre connaissance des nouvelles versions de l'annexe aux présentes prescriptions.

Lorsqu'un exploitant de centrale d'alarme envisage de changer son raccordement d'un FST à un autre, les FST concernés doivent immédiatement en informer l'OFCOM.

Lors d'appels d'urgence, il ne doit pas être tenu compte d'un éventuel libre choix du fournisseur selon les dispositions correspondantes de la ComCom [5].

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. 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 l'annexe 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 radiocommunication mobile par satellite (voir chapitre 2.3.3).

2.3.2 Dispositions spéciales pour le GSM/UMTS

En complément à la définition du raccordement téléphonique donnée au chapitre 1.4, dans leur zone de desserte, les fournisseurs de services de radiocommunication mobile selon les normes GSM et UMTS 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 d'appel d'urgence européen 112 également lorsqu'une carte SIM étrangère n'autorisant pas à utiliser leur réseau est également bloquée pour le réseau d'origine.

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 effectués depuis des téléphones portables sans carte SIM ne doivent pas être acheminés.

2.3.3 Dispositions spéciales pour les services par satellite

Les fournisseurs de services par satellite qui ne se basent pas sur le plan de numérotation E.164 / 2002 [7] ne doivent offrir que l'accès au numéro d'appel d'urgence européen 112. D'entente avec leurs partenaires d'interconnexion, 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.

2.3.4 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 clients l'accès aux services d'appels d'urgence.

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 effectués depuis l'emplacement principal indiqué dans le contrat conclu avec le client.

Lorsque le client fait usage de la fonction nomadique, il peut toutefois emmener son équipement dans un autre endroit et utiliser son appareil à chaque point d'accès à large bande relié à l'internet. Dans ce cas, le fournisseur de téléphonie VoIP ne peut pas localiser l'appelant et donc pas garantir l'acheminement correct des appels d'urgence.

En cas d'utilisation de la fonction nomadique, les fournisseurs de téléphonie VoIP sont cependant en droit d'acheminer tous les appels d'urgences en utilisant les numéros d'acheminement définis dans l'annexe. L'emplacement principal indiqué dans le contrat conclu avec le client est déterminant pour le choix du numéro d'acheminement.

S'ils profitent de cette exception, les fournisseurs de téléphonie VoIP doivent, dans le cadre du contrat conclu avec le client:

- informer le client des restrictions découlant d'une utilisation nomadique;
- exiger du client une confirmation explicite et prouvable qu'il a pris note de ces restrictions;
- rendre le client attentif au fait qu'il devra utiliser, autant que possible, un moyen de communication approprié pour les appels d'urgence.

2.3.5 Dispositions spéciales pour les femtocellules

De manière similaire à ce qui est présenté au chapitre 2.3.4, une utilisation nomadique des femtocellules est possible.

Dans ce cas, les fournisseurs de téléphonie mobile sont également en droit d'acheminer tous les appels d'urgence en utilisant les numéros d'acheminement définis dans l'annexe. L'emplacement principal indiqué dans le contrat conclu avec le client est déterminant pour le choix du numéro d'acheminement.

S'ils profitent de cette exception, les fournisseurs de téléphonie mobile doivent, dans le cadre du contrat conclu avec le client:

- informer le client des restrictions découlant d'une utilisation nomadique;
- exiger du client une confirmation explicite et prouvable qu'il a pris note de ces restrictions;
- rendre le client attentif au fait qu'il devra utiliser, autant que possible, un moyen de communication approprié pour les appels d'urgence.

2.3.6 Dispositions spéciales pour les réseaux de télécommunication d'entreprise

Dans le cadre de l'acheminement d'appels d'urgence, les fournisseurs du service téléphonique public doivent déléguer des tâches par contrat à leurs clients qui exploitent en Suisse un réseau de télécommunication d'entreprise comprenant plusieurs emplacements reliés en interne.

Ils sont par exemple autorisés à introduire eux-mêmes un numéro de localisation ou le numéro d'acheminement, et de transmettre finalement l'appel d'urgence par l'interface abonné/réseau. Les numéros comprenant l'indicatif 989 ne peuvent pas être choisis par les clients sur leurs appareils; les tentatives de connexion doivent être interceptées et rejetées.

Si des tâches sont déléguées aux usagers dans le cadre de l'acheminement d'appels d'urgence, ces usagers doivent être informés et instruits soigneusement et en détail sur ces tâches et sur l'application par analogie des présentes prescriptions ainsi que de leur annexe. Ils doivent notamment être informés du fait que l'acheminement précis escompté ne peut être garanti si les tâches déléguées ne sont pas remplies correctement.

2.3.7 Dispositions spéciales pour l'acheminement par défaut (Default Routing)

Si les fournisseurs ne sont pas en mesure d'attribuer une zone de desserte à un raccordement téléphonique fixe ou mobile conformément au chapitre 2.2, et uniquement dans ce cas, les appels d'urgence peuvent exceptionnellement être acheminés vers des destinations standard définies en concertation avec les organisations de secours et énumérées dans l'annexe aux présentes prescriptions (acheminement par défaut). Pour les appels d'urgence transmis par un point d'interconnexion, il convient d'utiliser les numéros d'acheminement suivants:

- 112 Réseau fixe 989 112 901
- 112 Radiocommunication mobile 989 112 902
- 117 Réseau fixe 989 117 901

- 117 Radiocommunication mobile 989 117 902
- 118 Réseau fixe 989 118 901
- 118 Radiocommunication mobile 989 118 902
- 143 Réseau fixe 989 143 901
- 143 Radiocommunication mobile 989 143 902
- 144 Réseau fixe 989 144 901
- 144 Radiocommunication mobile 989 144 902
- 147 Réseau fixe 989 147 901
- 147 Radiocommunication mobile 989 147 902

2.3.8 Dispositions spéciales pour le système eCall112

Dans le cas du système eCall112, les FST doivent transférer l'ensemble minimal de données (MSD)[15].

2.4 Exigences imposées aux centrales d'alarme

En raison notamment des propriétés de la propagation radio et de l'utilisation nomadique de la téléphonie VoIP, il est possible que les appels d'urgence soient acheminés vers une centrale d'alarme qui n'est pas responsable pour l'emplacement en question (appel provenant d'une autre région ou d'un autre canton, voire de l'étranger). La transmission de ces appels d'urgence aux entités compétentes est de la responsabilité des exploitants des centrales d'alarme.

2.5 Acheminement amélioré

En accord avec les fournisseurs du service téléphonique public, les autorités cantonales et communales compétentes ainsi que les associations et organes concernés, l'acheminement peut, en dérogation aux chapitres **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. – Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, être amélioré de manière à ce que les appels d'urgence soient acheminés, selon la situation particulière (p. ex. acheminement erroné d'appels d'urgence depuis des raccordements de téléphonie mobile ou VoIP, défaillance ou surcharge des centrales d'alarme, événements de grande ampleur), vers une centrale d'alarme appropriée. L'acheminement amélioré peut être fourni par les services d'appels d'urgence eux-mêmes ou par des tiers mandatés. Il ne constitue pas un système de remplacement, mais complète l'acheminement disponible en tout temps selon les chapitres **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. – 2.4.**

3 Localisation dans le réseau fixe

3.1 Description du service

3.1.1 Généralités

L'objectif de la localisation est que les services d'appels d'urgence puissent immédiatement reconnaître l'emplacement de l'appelant. Il s'agit de prêter assistance également lorsque l'appelant ne sait pas où il se trouve ou qu'il n'est plus capable de dire où il est. La localisation sur le réseau fixe doit être garantie pour les numéros prévus à l'art. 28, let. a, b, c et e, ORAT [3] ainsi que pour tous les autres numéros désignés par l'OFCOM en vertu de l'art. 29, al. 1, OST et de l'art. 90, al. 4, OST [2]³.

3.1.2 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 (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 susceptible d'être utilisé de manière nomadique et donc de générer un acheminement erroné

Ces informations doivent être disponibles en quelques secondes, 24 heures sur 24; elles doivent 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, indépendamment du réseau auquel est raccordé l'appelant. Elles doivent être disponibles pour tous les raccordements, indépendamment du fait que l'appelant figure ou non dans l'annuaire public.

3.1.3 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 (acheminement correct garanti uniquement pour les appels d'urgence effectués depuis l'emplacement principal indiqué dans le contrat, voir chapitre 2.3.4)
- Réseaux de télécommunication d'entreprise avec plusieurs emplacements reliés en interne

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)

3.2 Dispositif central

3.2.1 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 du service téléphonique public 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 La liste des numéros pertinents est disponible sur le site de l'OFCOM:
www.bakom.admin.ch > Télécommunications > Numérotation et téléphonie > Localisation des appels d'urgence et affichage du numéro appelant

3.2.2 Exigences imposées au concessionnaire du service universel

Le concessionnaire du service universel gère une banque de données électronique comprenant toutes les informations prévues au chapitre 3.1.2 sur tous les raccordements fixes de tous les fournisseurs. Ces informations sont fournies par les usagers eux-mêmes ou par les fournisseurs. Le concessionnaire 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.

Le concessionnaire du service universel peut utiliser les informations prévues au chapitre 3.1.2 exclusivement pour les communiquer aux services d'appels d'urgence; de plus, il doit garantir qu'elles ne sont accessibles qu'à ces derniers.

3.2.3 Exigences imposée aux fournisseurs de services de la téléphonie fixe

Pour tous les raccordements de leur propre réseau fixe, les fournisseurs du service téléphonique public sont tenus de saisir les informations prévues au chapitre 3.1.2 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 services de téléphonie VoIP indiquent l'emplacement principal désigné dans le contrat conclu avec le client.

Dans le cas d'accès multiple avec la même plage de numéros, 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.

3.2.4 Nouveaux enregistrements et modifications

Les nouveaux enregistrements et les modifications enregistrés par les fournisseurs du service téléphonique public concernant leurs utilisateurs doivent pouvoir être consultés par les services d'appels d'urgence dans les cinq jours ouvrables. Les fournisseurs du service téléphonique public doivent mettre les informations correspondantes à la disposition du concessionnaire du service universel de façon à ce que ce délai puisse être respecté.

4 Localisation dans les réseaux de téléphonie mobile

4.1 Description du service

4.1.1 Généralités

L'objectif de la localisation dans les réseaux de téléphonie mobile correspond à celui de la localisation d'un appel d'urgence dans le réseau fixe conformément au chapitre 3.1.1.

La localisation doit être garantie pour les numéros 112, 117, 118, 144 ainsi que, dans une première phase, pour le numéro 1414 (REGA). L'intégration d'autres numéros⁴ désignés par l'OFCOM selon les art. 29, al. 1, et 90, al. 4, OST [2], sera réglementée dans une version ultérieure des présentes prescriptions techniques et administratives, lorsqu'elle sera techniquement réalisable dans les systèmes des exploitants. Sont également exclus les services d'urgence proposés aux numéros courts 143 et 147.

4.1.2 Localisation d'appels provenant du réseau mobile

Les exploitants de centrales d'alarme doivent disposer des informations suivantes pour localiser un appel sur le réseau mobile:

- L'identification de la ligne appelante CLI (MSISDN);
- Le centre ainsi que les axes d'une ou de plusieurs ellipses d'évaluation conformément à ETSI TS 102 164 [12]. Ces données permettent d'évaluer la localisation de l'appelant (voir aussi chapitre 4.6). Les informations correspondantes se basent sur la méthode de mesure Cell_ID (pour un descriptif de cette méthode pour les réseaux GSM, voir par exemple ETSI TS 143 059 [10], pour les réseaux UMTS voir ETSI TS 125 305 [13]).
- Hormis les informations basées sur la méthode de mesure Cell_ID, et à condition de respecter les règles de protection des données, il est également possible d'utiliser des données d'emplacement basées sur des méthodes de mesure plus précises du côté du réseau ou provenant des terminaux.

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, via le dispositif central.

La localisation dans les réseaux mobiles doit être garantie si toutes les conditions suivantes sont remplies:

- Le téléphone mobile de l'appelant contient une carte SIM valable et activée.
- Il ne s'agit pas d'un appel d'urgence vers le numéro européen 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 2.3.2 (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.

⁴ La liste des numéros pertinents est disponible sur le site de l'OFCOM:
www.bakom.admin.ch > Télécommunications > Numérotation et téléphonie > Localisation des appels d'urgence et affichage du numéro appelant

4.2 Aperçu du système

Le graphique suivant donne un aperçu du système:

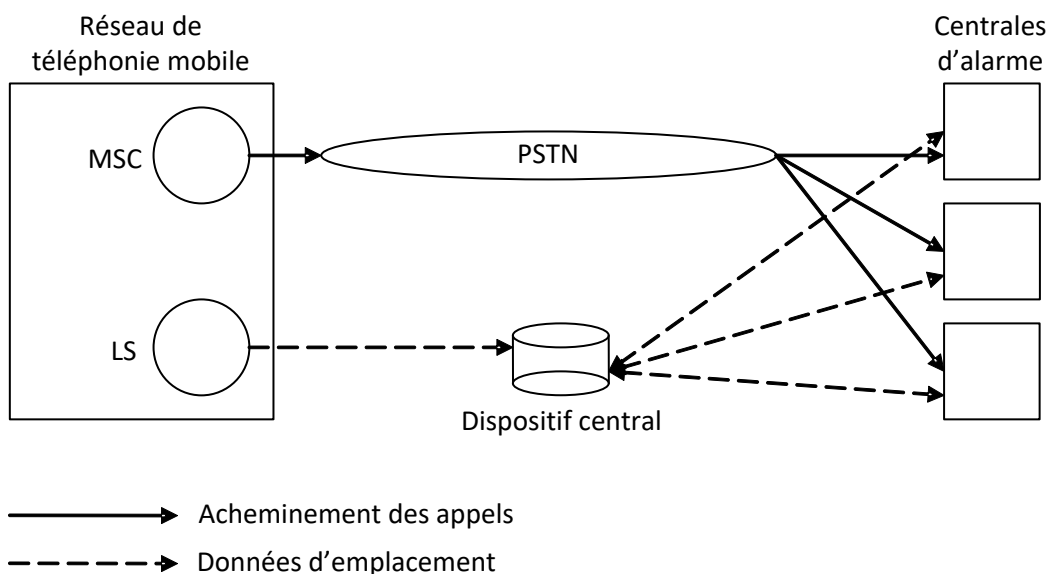


Figure 2: Aperçu du système

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

4.3 Réseau de téléphonie mobile

4.3.1 Généralités

Les informations sur l'emplacement sont transmises du serveur de localisation ("location server" - LS) au dispositif central exploité par le concessionnaire du service universel, selon la procédure normalisée figurant dans ETSI TS 102 164 [12]. Le service de localisation est une fonctionnalité du réseau de téléphonie mobile qui peut être activée soit par les composants GMLC ETSI TS 123 271 [9] standardisés par 3GPP, soit par un élément de réseau équivalent. L'information est reproduite selon ETSI TS 102 164 [12]⁵.

4.3.2 Exigences imposées aux concessionnaires de téléphonie mobile

Les exploitants des réseaux de téléphonie mobile sont tenus de collaborer avec le concessionnaire du service universel et de fournir au dispositif central les informations prévues au chapitre 4.1.2.

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 [1].

⁵ Voir aussi [11]

4.3.3 Dispositions spéciales pour les femtocells

En cas d'appel d'urgence effectué depuis une femtocell, en vertu du chapitre 4.6 l'ellipse doit correspondre aux coordonnées de l'emplacement indiquées par l'utilisateur au moment de la conclusion du contrat. Les rayons de latitude et de longitude peuvent être petits, mais ils doivent être supérieurs à zéro.

4.4 Dispositif central

4.4.1 Généralités

En cas d'appels d'urgence, le concessionnaire du service universel consigne pendant quatre heures dans le dispositif central uniquement les données livrées selon ETSI TS 102 164 [12] par l'exploitant 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 4.6 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 ETSI TS 101 109 [11] et ETSI TS 102 164 [12] (p. ex. rue, numéro ou présentation SIG) relève du service d'appels d'urgence.

Le concessionnaire du service universel gère une banque de données pour le dispositif central, ainsi qu'une interface selon ETSI TS 102 164 [12] 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 [1].

4.4.2 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 4.4.1, 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 de radiocommunication 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 données relatives à un usager de radiocommunication mobile s'effectue sur le même canal et au même format que pour un appel d'urgence sur le réseau fixe. Les données à fournir sont fixées au chapitre 4.6.

Le concessionnaire du service universel ne peut utiliser les informations mises à disposition par les fournisseurs de services de téléphonie mobile pour la localisation des appels d'urgence qu'afin de les annoncer aux services d'appels d'urgence; de plus, il doit garantir que la banque de données ne puisse être consultée que par les services d'appels d'urgence, compte tenu de la durée de dépôt de l'information selon le chapitre 4.4.1. Enfin, il est tenu de gérer la banque de données en collaboration avec les services d'appels d'urgence.

4.5 Interface de transmission des données concernant l'emplacement d'un appelant du réseau de téléphonie mobile au dispositif central

Les fournisseurs de services de téléphonie mobile et le concessionnaire du service universel collaborent pour régler les détails techniques. Il appartient à ce dernier de spécifier les "transport layers". Pour ce qui est des données à transmettre concernant l'emplacement d'un appelant du réseau mobile, la spécification des "service layers" doit s'effectuer selon la norme internationale définie par TS 102 164 de l'ETSI [12]⁶ ainsi que par ETSI TS 101 109 [11]. 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 [1].

⁶ La spécification est ici limitée aux processus fonctionnels et aux structures de données liés à la fourniture des données d'emplacement en cas d'appels d'urgence.

4.6 Interface entre le dispositif central et les services d'appels d'urgence

Les centrales d'alarme et le concessionnaire du service universel spécifient ensemble l'interface dans les détails. Du côté des centrales d'alarme, la consultation des données relatives à un usager de radiocommunication mobile s'effectue sur le même raccordement et au même format que pour un appel d'urgence sur le réseau fixe. En outre, il convient de respecter les exigences suivantes:

- Identification de l'utilisateur et accès: Seuls les services d'appels d'urgence peuvent disposer du service de localisation des appelants du réseau de téléphonie mobile. Le concessionnaire du service universel est tenu de prendre les mesures nécessaires pour empêcher des tiers d'y accéder.
- Demandes concernant l'emplacement d'un appelant: Les demandes relatives à un appelant mobile sont signalées par une clé de recherche (not_mob). Le MSISDN complet (+41 79 123456) a valeur de critère de recherche.
- Informations à donner: Il convient d'utiliser la norme spécifiée dans ETSI TS 102 164 [12]. Toutes les indications doivent être munies d'une identification permettant aux services d'appels d'urgence de traiter ces données. Plus précisément, il s'agit de fournir les données suivantes sur les appelants:

CLI (MSISDN) obligatoire

Indications sur l'emplacement obligatoire

- Heure de la localisation
- Estimation de l'emplacement (au moins une indication)⁷
 - Coordonnées X et Y du lieu supposé (coordonnées estimées de longitude et de latitude de l'appelant en format WGS84 ETSI TS 101 109 [11])
 - Indication de la zone de localisation possible:
 - Ellipse⁸: azimut, rayon de longitude (grand axe R1), rayon de latitude (petit axe R2)⁹
 - Cercle: rayon (R1=R2)

Indications complémentaires facultatif

- Direction du mouvement (lorsque l'objet est mobile)
- Vitesse (lorsque l'objet est mobile)
- Qualité de la mesure selon ETSI TS 101 109 [11]
- Localisation de l'appelant (Address_line) selon ETSI TS 102 164 [12], 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 Syntaxiquement, en analogie avec ETSI TS 102 164 [12], mais demeure sans contenu.

⁷ Si fournie par le réseau de téléphonie mobile, plusieurs estimations d'emplacement peuvent aussi être indiquées ETSI TS 102 164 [12]

⁸ Voir aussi ETSI TS 101 109 [11], chapitre 6.2

⁹ Si R1 = R2, il s'agit d'une zone circulaire

Exemple¹⁰:

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

Ellipse d'évaluation

Coordonnées X (latitude): N51.514109 (N = North, S = South)
Coordonnées Y (longitude): W178.999986 (E = East, W = West)
Angle: 45.00 (degré)
Semi-grand: 57.30 (mètres)
Semi-petit: 43.00 (mètres)
Localisation de l'appelant (option): centre-ville Bienne

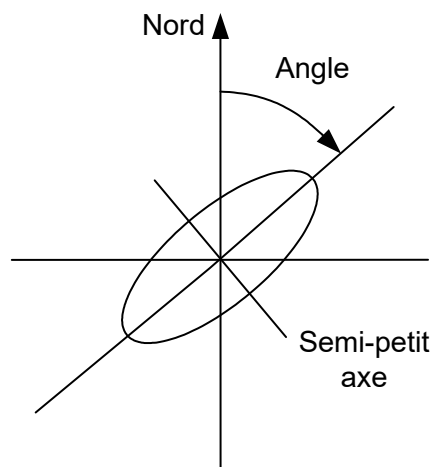


Figure 3: Localisation de l'appelant (ellipse)

Bienne, 30.11.2018

Office fédéral de la communication OFCOM

Philipp Metzger

Directeur

¹⁰ L'exemple sert uniquement à expliquer une ellipse d'évaluation. La représentation de la valeur ne correspond pas à la représentation selon ETSI TS 101 109 [11] telle qu'elle est exigée pour l'interface entre le réseau mobile et le dispositif central (chapitre 4.1.2) ainsi qu'entre le dispositif central et le service d'urgence (chapitre 4.6).