



HAL
open science

Traitement des appels d'urgence sur le réseau routier en Europe : rapport de synthèse

François Malbrunot, Héliéo Costa-Elias

► To cite this version:

François Malbrunot, Héliéo Costa-Elias. Traitement des appels d'urgence sur le réseau routier en Europe : rapport de synthèse. [Rapport de recherche] Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). 2000, 33 p. plus 51 p. d'annexes, figures, tableaux, photos. hal-02164821

HAL Id: hal-02164821

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02164821>

Submitted on 25 Jun 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Traitement des appels d'urgence sur le réseau routier en Europe

Rapport de synthèse ■



Ministère de l'Équipement,
des Transports et du Logement



Centre d'études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques

Avis aux lecteurs

La collection Rapports d'étude du Certu se compose de publications proposant des informations inédites, analysant et explorant de nouveaux champs d'investigation. Cependant l'évolution des idées est susceptible de remettre en cause le contenu de ces rapports.

Le Certu publie aussi les collections :

Dossiers: Ouvrages faisant le point sur un sujet précis assez limité, correspondant soit à une technique nouvelle, soit à un problème nouveau non traité dans la littérature courante. Le sujet de l'ouvrage s'adresse plutôt aux professionnels confirmés. Le Certu s'engage sur le contenu mais la nouveauté ou la difficulté des sujets concernés implique un certain droit à l'erreur.

Références: Cette collection comporte les guides techniques, les ouvrages méthodologiques et les autres ouvrages qui, sur un champ donné assez vaste, présentent de manière pédagogique ce que le professionnel courant doit savoir. Le Certu s'engage sur le contenu.

Débats: Publications recueillant des contributions d'experts d'origines diverses, autour d'un thème spécifique. Les contributions présentées n'engagent que leurs auteurs.

Catalogue des publications disponible sur <http://www.certu.fr>

NOTICE ANALYTIQUE

Organisme commanditaire :

CERTU : Centre d'Études sur les Réseaux les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques
9 Rue Juliette Récamier 69456 Lyon Cedex 06 – Tél : 04 72 74 58 00 Fax 04 72 74 59 00 web : www.certu.fr

Titre :

Traitement des appels d'urgence sur le réseau routier en Europe

Sous-titre :

Rapport de synthèse

Date d'achèvement :

Août 2000

Langue :

Français

Organisme auteur :

LOGMA
12, rue d'Anjou
78000 Versailles

Rédacteurs ou coordonnateurs :

François MALBRUNOT
Héliéo COSTA-ELIAS

Relecteurs assurance qualité :

Sylvie CHAMBON, CERTU
Arlette RIGAUD, CERTU

Résumé :

Dans le cadre de son étude sur les évolutions du traitement des appels d'urgence et la place des Réseaux d'Appel d'Urgence le CERTU a confié à la Société LOGMA l'étude de la situation dans quatre pays européens (Allemagne, Grande-Bretagne, Hollande et Italie). Ce rapport en est la synthèse ; il comprend :

- Une présentation générale.
- La synthèse des informations obtenues pour les pays étudiés.
- L'étude de l'organisation des services privés d'assistance (automobiles-clubs).
- L'étude des appels d'urgence sur les réseaux autoroutiers concédés et autres réseaux.
- L'étude des appels d'urgence par téléphonie mobile.
- La présentation des études, expérimentations et recherches en cours dans les différents domaines.
- La synthèse des éléments relatifs à l'Europe.

Remarques complémentaires éventuelles (rubrique facultative) :

Les informations recueillies sur les pays étudiés font l'objet de quatre documents séparés.

Mots clés : appels d'urgence, RAU, téléphonie mobile, services d'assistance

Diffusion :

Libre

Nombre de pages :

33 p. + annexe 51 p.

Confidentialité :

NON

Bibliographie :

NON

SOMMAIRE

1	PRÉAMBULE	4
2	INTRODUCTION SUR LES APPELS D'URGENCE	6
2.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	6
2.2	TYPLOGIE DES APPELS D'URGENCE	9
2.2.1	<i>Service rendu pour les appels d'urgence par type de moyen d'appel sur réseau routier</i>	<i>9</i>
2.2.2	<i>Service rendu pour les appels d'urgence par type de moyen d'appel sur réseau autoroutier</i>	<i>9</i>
2.2.3	<i>Service rendu pour les appels d'urgence par type de moyen d'appel sur réseau urbain.....</i>	<i>9</i>
2.3	SCHÉMAS DES TRAITEMENTS D'APPELS D'URGENCE	10
2.3.1	<i>- Appel sur PAU / RAU.....</i>	<i>10</i>
2.3.2	<i>Appels d'urgence à partir de téléphones mobiles ou de poste fixe</i>	<i>11</i>
2.3.3	<i>Appel à partir d'équipements embarqués spécifiques.....</i>	<i>12</i>
2.4	COMMENTAIRES GÉNÉRAUX	14
3	LA GRANDE BRETAGNE.....	17
4	L'ALLEMAGNE.....	17
5	LA HOLLANDE	17
6	L'ITALIE.....	17
7	L'ORGANISATION DES SERVICES PRIVÉS D'ASSISTANCE,	18
7.1	LES AUTOMOBILES CLUBS.....	18
7.2	LES CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES	21
7.3	DOCUMENTATION VISTEON - 18/06/2000	23
8	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	24
9	ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE POUR LES APPELS D'URGENCE SUR LES RÉSEAUX AUTOROUTIERS CONCÉDÉS.....	25
9.1	RAPPORT INTERMÉDIAIRE DU GROUPE DE TRAVAIL « GESTION DES INCIDENTS » - ASECAP – 1999	25
9.1.1	<i>Changements dans l'organisation des secours et de l'assistance sur autoroutes à péage.</i>	<i>25</i>
9.1.2	<i>La situation existante</i>	<i>26</i>
9.1.3	<i>Position à adopter face aux évolutions prévisibles.....</i>	<i>26</i>
9.2	APPELS D'URGENCE PAR TÉLÉPHONE MOBILE - APPELS D'URGENCE PAR TÉLÉPHONE MOBILE – MAI 1999 – ASFA – PASCAL VIGUIE.....	27
9.2.1	<i>Première partie.....</i>	<i>27</i>
9.2.2	<i>Deuxième partie.....</i>	<i>27</i>
9.2.3	<i>Troisième partie.....</i>	<i>28</i>
10	ÉTUDES, EXPÉRIMENTATIONS, RECHERCHES EN COURS DANS DIFFÉRENTS DOMAINES....	29
11	EUROPE - COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE.....	30
11.1	RÉUNION AVEC LA CE – DGXIII (TRANSPORTS)	30
11.2	- DOCUMENTATION DE LA CE.....	30
12	SYNTHÈSE DES APPELS D'URGENCE ET DES APPELS POUR DÉPANNAGE EN FRANCE ET EUROPE.	31

ANNEXES 51 pages

ABRÉVIATIONS

ART	Autorité de Régulation des Télécommunications
ASFA	Association des Sociétés Françaises d'Autoroutes
ATEC	Association pour le développement des techniques de Transport, d'Environnement et de Circulation
BAU	Bande d'Arrêt d'Urgence
BSC	Base Station Controller (Contrôleur de stations de base ou cellules)
BTS	Base Transceiver Station (Couvre une cellule)
CERTU	Centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CODIS	Centre Opérationnel d'Incendie et de Secours
COG	Centre Opérationnel de Gendarmerie
CRA	Centres de Réception d'Appels
DAI	Détection Automatique d'Incident
DCS 1800	Digital Communications System à 1800 MHz
GPS	Global Positionning System (équipement qui donne les coordonnées d'un lieu à quelques centaines de mètres près)
GPRS	General Packet Radio Services (Norme de téléphone GPS améliorée utilisée en 2000/2004 avant le déploiement de l'UMTS)
GSM	Global System for Mobile communications (à 900 MHz)
MSC	Mobile Service Switching Center
PAU	Poste d'Appel d'Urgence
PCA	Poste de Centralisation des Appels (pour le RAU)
PGA	Peloton de Gendarmerie Autoroutier
PMV	Panneau à Message Variable
RAU	Réseau d'Appel d'Urgence
SAMU	Service d'Assistance Médicale d'Urgence
SETRA	Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes
SCA	Société Concessionnaire d'Autoroutes
SMS	Short Message Service
TPC	Terre-Plein Central
UMTS	Universal Mobile Telephone System (Norme qui sera utilisée pour le développement des futurs réseaux de téléphones mobiles à partir de 2001/2002)

1 Préambule

Le CERTU conduit actuellement une étude sur les évolutions du traitement des appels d'urgence et la place des Réseaux d'Appel d'Urgence (RAU) dans le dispositif.

Le programme d'actions correspondant porte sur :

- Le diagnostic de la situation actuelle,
- L'analyse des évolutions possibles,
- L'étude du contexte européen,
- L'étude de scénarios d'évolution,
- La définition et la mise en place d'outils.

L'étude confiée à LOGMA concerne la situation dans quatre pays européens (Grande-Bretagne, Allemagne, Italie et Hollande). Elle porte sur les points suivants :

a - Étude des aspects réglementaires et organisationnels concernant :

- L'implantation des RAU,
- Le Traitement des appels provenant des PAU,
- L'organisation des services de secours,
- L'acheminement et le traitement des appels provenant des mobiles,
- L'organisation des services privés d'assistance,
- Les interfaces entre les différents intervenants de la chaîne de traitement des urgences routières,
- Les évolutions prévues ou envisagées ;

b - L'identification et la collecte des documents normatifs existants

- Normes en vigueur ou en projet au niveau national,
- Standards techniques utilisés,

c - L'identification des études, expérimentation, recherches en cours dans les différents domaines

- Techniques,
- Organisationnels et institutionnels,
- Réglementaires.

Cette étude comprend trois phases, chacune étant concrétisée par un document. **Le présent document est relatif à la phase 3.** Ce document comprend :

- ❖ Une présentation générale,
- ❖ La synthèse des informations obtenues pour les pays étudiés (Allemagne, Grande-Bretagne, Hollande et Italie) :
 - Lors des rencontres sur place,
 - Par des entretiens téléphoniques,
 - Sur les sites Internet,
 - Dans les documents de toute nature.
- ❖ L'étude de l'organisation des services privés d'assistance (automobiles-clubs),
- ❖ L'étude des appels d'urgence sur les réseaux autoroutiers concédés et autres réseaux,
- ❖ L'étude des appels d'urgence par téléphonie mobile,
- ❖ La présentation des études, expérimentations et recherches en cours dans les différents domaines,
- ❖ La synthèse des éléments obtenus relatifs à l'Europe (CEN).

2 INTRODUCTION SUR LES APPELS D'URGENCE

2.1 Présentation générale

Aujourd'hui, dans les différents pays européens, les appels d'urgences recouvrent des réalités très différentes, que ce soit pour le contenu des appels (les urgences véritables constituent une minorité des appels - 90 % des appels sur autoroutes passés sur RAU concernent des pannes), que ce soit par les numéros appelés ou par les acteurs impliqués ou encore par le type de la voie sur laquelle circule l'automobiliste qui ressent le besoin de lancer un appel d'urgence.

Le schéma donné ci-dessous propose une illustration de la variété des appels d'urgence routiers : appel par RAU, appel par autre réseau fixe ou mobile, appel automatique.

Réseaux routiers

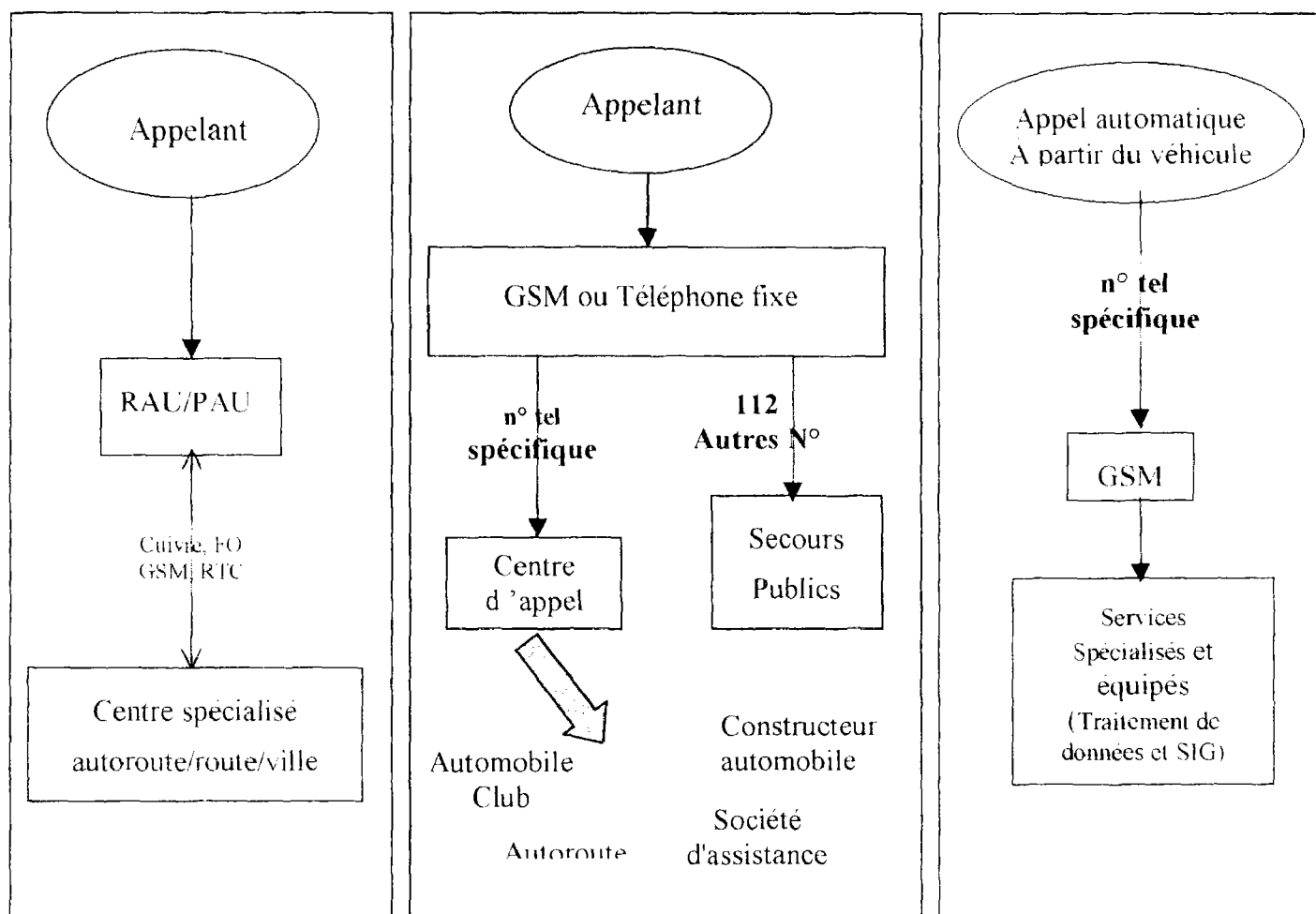
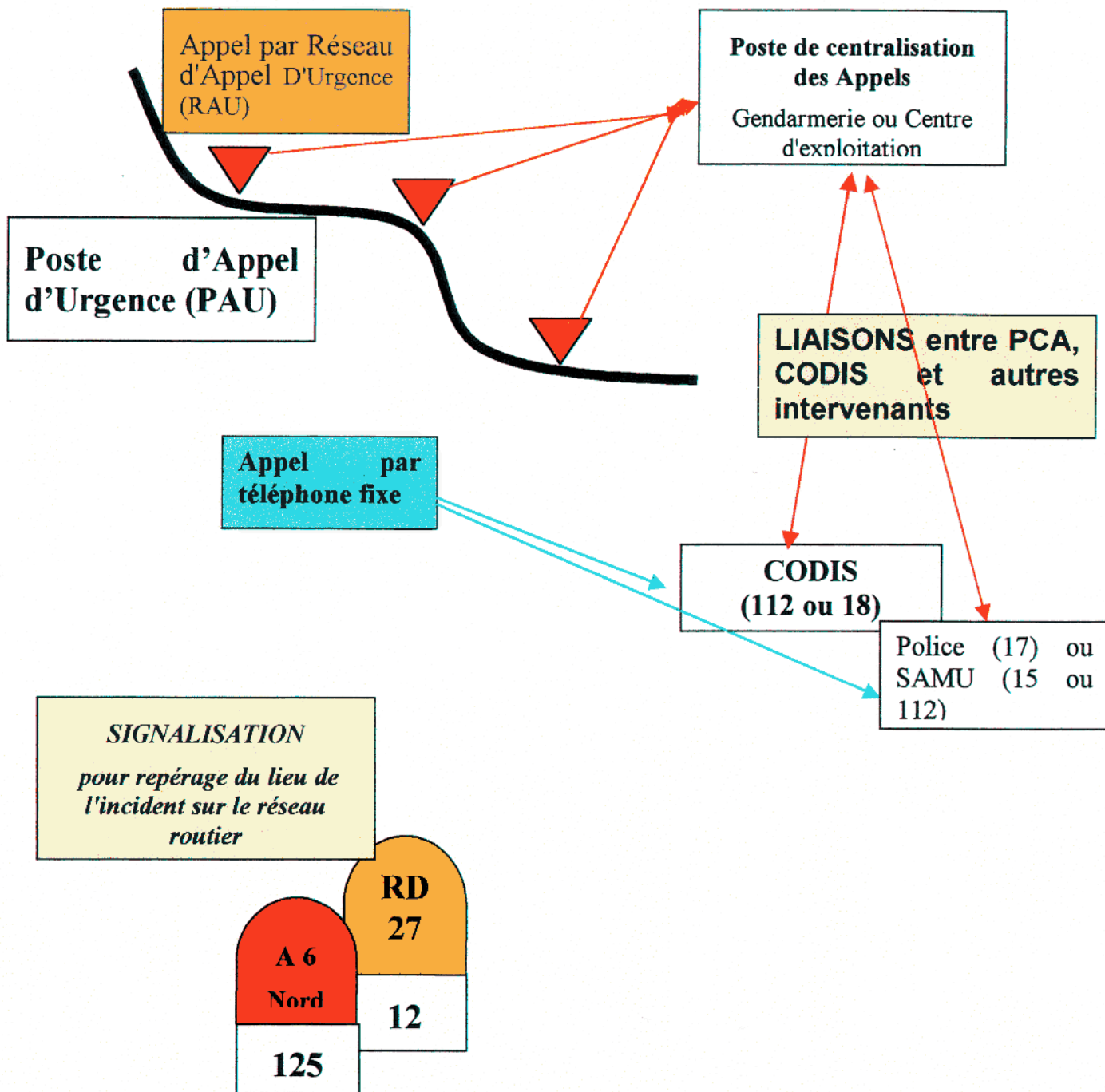
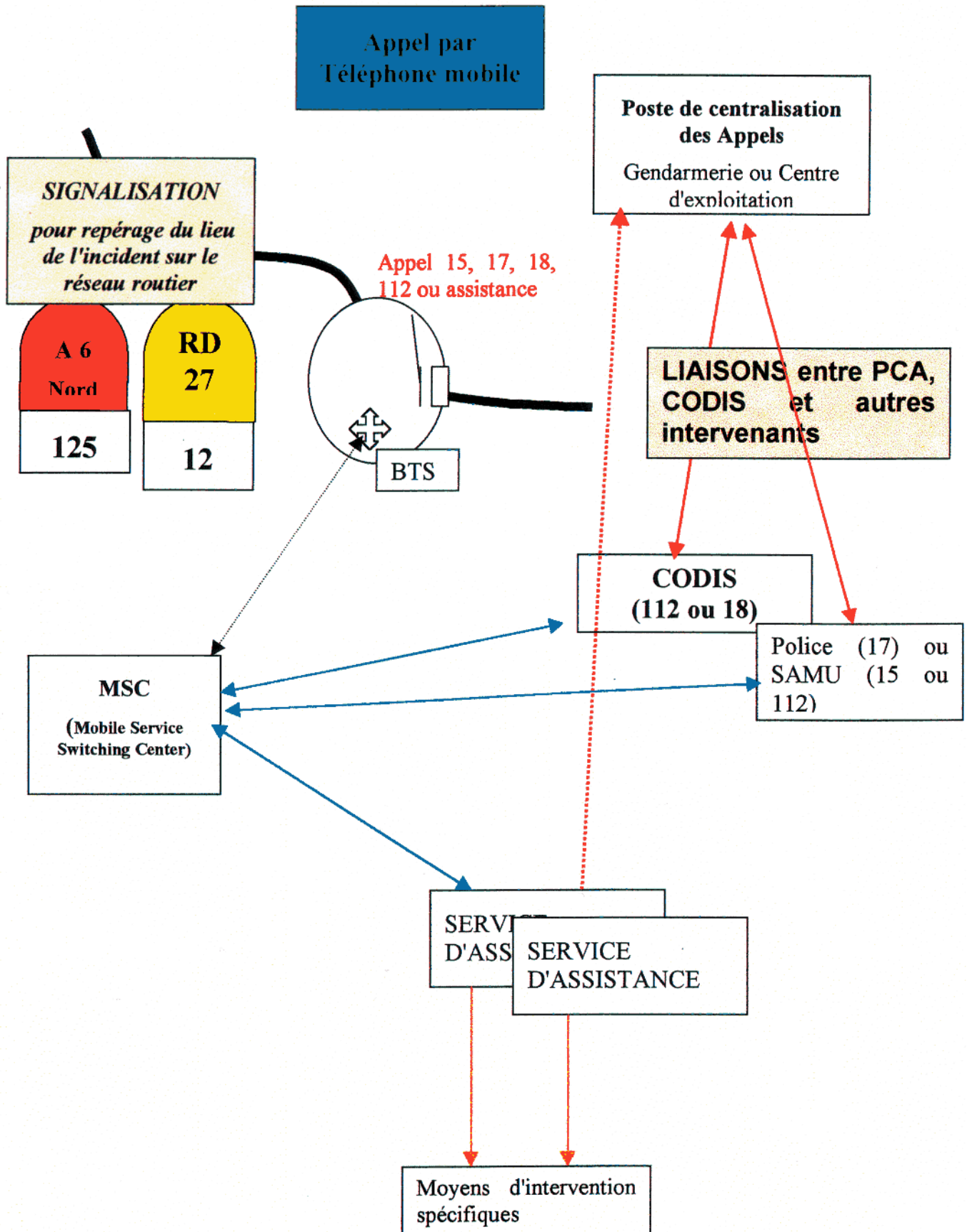


SCHÉMA DU FONCTIONNEMENT DES APPELS d'URGENCE (France)



SCHEMA DU FONCTIONNEMENT DES APPELS d'URGENCE par GSM (France)



2.2 Typologie des appels d'urgence

Les tableaux donnés ci-après proposent une typologie des appels d'urgence, selon le type de voirie d'où est lancé l'appel, la nature de l'urgence et le numéro appelé.

2.2.1 Service rendu pour les appels d'urgence par type de moyen d'appel sur réseau routier

	Localisation nécessaire ?	RAU / PAU	112 Autres N° fixe ou mobile	Sociétés D'Assistance fixe ou mobile
Accident	Oui	***	***	*
Panne	Oui	*	*	***
Témoignage	Oui	**	*	*
Urgence médicale	Oui	**	***	**
Divers	Non	*	*	***

2.2.2 Service rendu pour les appels d'urgence par type de moyen d'appel sur réseau autoroutier

	Localisation nécessaire ?	RAU / PAU	N° Spécif. Autoroute fixe ou mobile	112, Autres N° fixe ou mobile	Sociétés D'Assistance Fixe ou mobile
Accident	Oui	***	*	***	*
Panne	Oui	***	*	-	***
Témoignage	Oui	*	***	**	-
Urgence médicale	Oui	**	*	***	*
Divers	Non	*	**	*	*

2.2.3 Service rendu pour les appels d'urgence par type de moyen d'appel sur réseau urbain

	Localisation nécessaire ?	Postes Spécialisés	112 Autres N° fixe ou mobile	Sociétés D'Assistance Fixe ou mobile
Accident	Oui	***	***	*
Panne	Oui	-	-	***
Témoignage	Oui	*	**	-
Urgence médicale	Oui	*	***	**
Divers	Non	*	*	**

2.3 Schémas des traitements d'appels d'urgence

2.3.1 - Appel sur PAU / RAU

Selon les pays, les intervenants sont indiqués dans les tableaux ci-après :

RAU sur autoroutes concédées	France	Royaume-Uni	Hollande	Allemagne	Italie
Construction	SCA				SCA
Entretien	SCA				SCA
Traitement appel	PGA ou SCA				SCA ou ACI (116)
Intervention urgence	Services publics				Services publics
Dépannage	Services agréés				ACI (116)

RAU sur autoroutes publiques	France	Royaume-Uni	Hollande	Allemagne	Italie
Construction	État / DR	Highway Authority ¹	ANWB (AC) et KPN (op. téléph.)	Direction Routes	Direction Routes (ANAS)
Entretien	DSCR	Highway Authority	ANWB (AC)	Consortium assurance (GDV)	Direction Routes (ANAS)
Traitement appel	COG	Police ²	ANWB	Consortium assurance	Police de la route ou ACI
Intervention urgence	Services publics	Services publics	Police KPLD Services publics	Police Autor. Services publics	Services publics
Dépannage	Services agréés	Services agréés (AC)	Services agréés (ANWB)	Services agréés et AC	ACI (116)

AC : Automobiles-clubs ; SCA : Société Concessionnaire d'Autoroute ou ouvrage à péage

¹ Un appel d'offres est en cours pour sous-traiter à un industriel et/ou prestataire de services l'installation et l'entretien des PAU (décision en 2000)

² Les appels pourront être pris en compte par les futurs centres d'exploitation des autoroutes (Regional Traffic Control Center)

RAU sur routes	France	Royaume-Uni	Hollande	Allemagne	Italie
Construction	État / DR Ou CG	BT	ANWB (AC) et KPN (op. téléph.)	Fondations privées	
Entretien	DSCR ou CG	BT	ANWB (AC)	Fondations privées	
Traitement appel	COG	BT ou police	ANWB	Fondations privées ou Police	
Intervention urgence	Services publics	Services publics	Services publics	Services publics	
Dépannage					

2.3.2 Appels d'urgence à partir de téléphones mobiles ou de poste fixe

Les appels d'urgence peuvent être aussi passés par le réseau téléphonique fixe et par les téléphones mobiles (GSM en Europe) en appelant les services publics (112 et autres N° selon le pays) ou des services privés.

De plus, dans de nombreux pays européens, des automobiles clubs ont développé des services d'assistance aux automobilistes, qui incluent, notamment en Belgique la possibilité pour ces derniers de passer des appels d'urgence grâce à leur téléphone mobile.

Dans ce contexte, selon les pays, les intervenants sont indiqués dans les tableaux ci-après :

Appels d'urgence sur routes & autoroutes	France	Royaume-Uni	Hollande	Allemagne	Italie
Construction	Op. Téléph.	Op. Téléph. (BT et C&W)	Op. Téléph. (KPN, ...)	Op. Téléph.	Op. Téléph.
Entretien	Op. Téléph.	Op. Téléph. (BT et C&W)	Op. Téléph. (KPN, ...)	Op. Téléph.	Op. Téléph.
Traitement appel	Police, Gendarmerie, SAMU, pompiers	BT (999 et 112)	Services publics (112)	Services publics (110 et 112)	Police (113), Gendarmerie (112), SAMU (118) pompiers (115)
Intervention urgence	Services publics	Police et Services publics	Police KPLD Services publics	Police Autor. Services publics	Services publics
Dépannage sur autoroute	Réglementé sur SCA	Réglementé (AC)	Réglementé (AC)	Réglementé (AC)	Réglementé (AC)
Dépannage sur route	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre

AC : Automobile-clubs

L'explosion du nombre des abonnés aux réseaux de téléphones mobiles en Europe, est en passe de modifier de manière profonde l'organisation des appels d'urgences routiers, les automobilistes ne disposant pas sur l'ensemble des réseaux routiers de postes d'appel d'urgence ; même dans le cas où ils sont sur une autoroute équipés en RAU, ils préfèrent de plus en plus utiliser leur téléphone mobile pour signaler un accident ou une panne ce qui renforce la nécessité des centres spécialisés de traitement des appels provenant des téléphones mobiles.

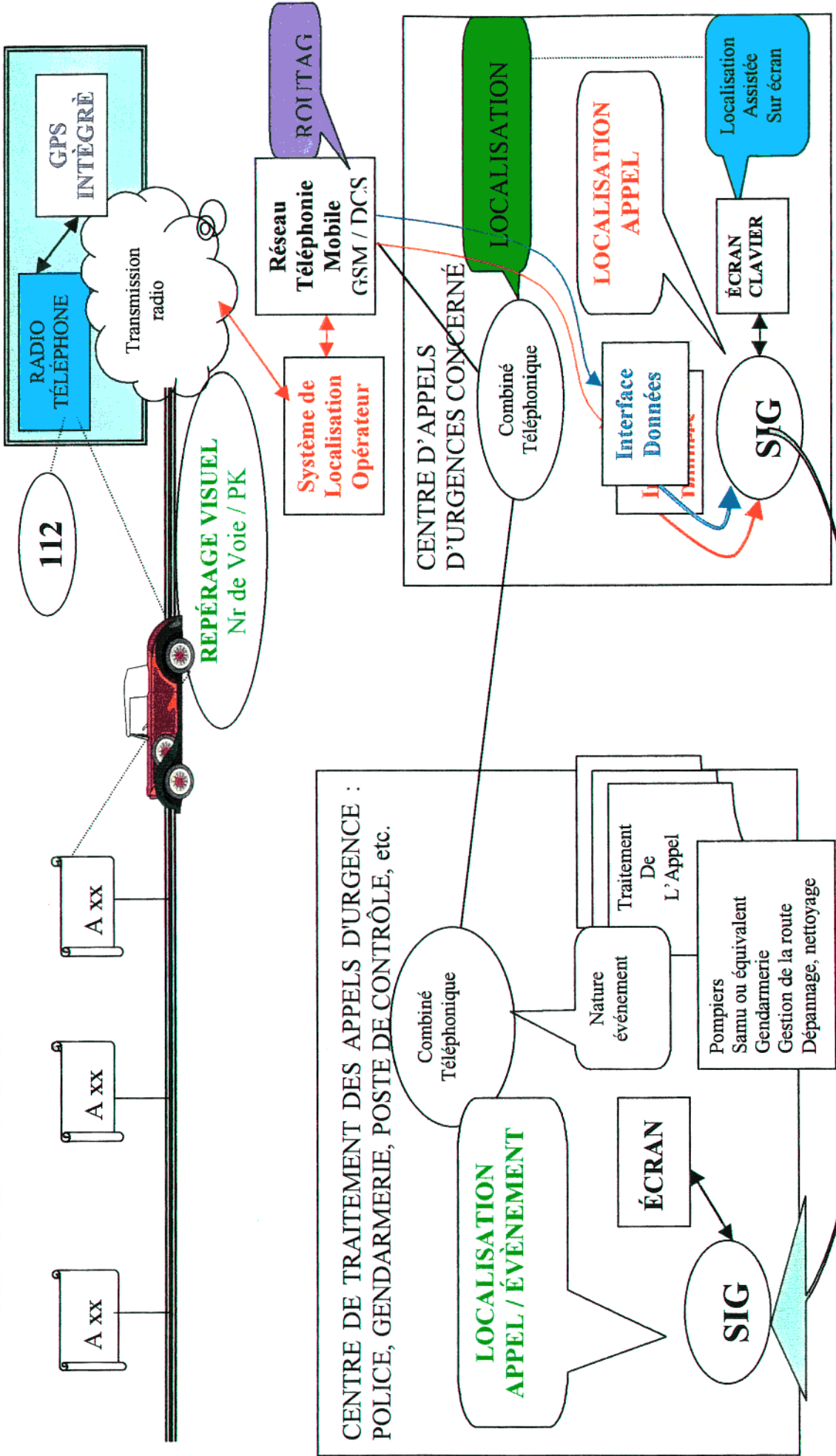
2.3.3 Appel à partir d'équipements embarqués spécifiques

Les constructeurs automobiles et les grands automobiles-clubs européens s'impliquent eux-mêmes progressivement dans l'assistance à leurs clients, par exemple en proposant des options qui permettent aux clients d'être reliés à un centre spécialisé soit par un appel de leur part, soit par un appel déclenché automatiquement au moyen d'un détecteur de choc pour tout besoin de secours ou d'assistance. Ces systèmes embarqués permettent au centre appelé de connaître la position exacte du véhicule appelant grâce à un système GPS (Global Positioning System).

Ces solutions, généralement issues de programmes de recherche européens, sont encore peu répandues mais elles sont déjà opérationnelles et leur développement est en cours. Les marchés peuvent croître très rapidement avec la mise en place de "Centres d'appels" tels ceux de KPN, ANWB (Hollande), BT, AA (GB), ADAC (Allemagne), ACTA (groupement pour la France des automobiles-clubs européens basé à Lyon) en liaison avec la mise en œuvre de terminaux embarqués multiservices (SOS, dépannage, information, guidage, ...).

Les différents équipements, intervenants et systèmes sont décrits sur le schéma ci-après.

PRINCIPES : LOCALISATION PAR GPS et TRANSMISSION DES COORDONNÉES PAR RADIOTÉLÉPHONE



2.4 Commentaires généraux

Malgré la variété des moyens d'appels et des organisations, les différents pays européens ont retenu une organisation fonctionnelle globalement identique qui repose sur les principes suivants :

- Les États ont mis en place une organisation qui garantit l'installation et la maintenance des réseaux d'appel d'urgence tout en assurant la **gratuité de l'appel pour l'appelant** ; ces tâches sont effectuées
 - soit **directement** sous l'autorité du ministère des transports (Italie avec l'ANAS, Angleterre avec la Highway Authority, ...),
 - soit **indirectement** par les concessionnaires d'autoroutes (Italie), des industriels (appels d'offres en cours par la Highway Authority en Angleterre), des automobiles-clubs (ANWB en Hollande, ACI en Italie), des organismes à but non lucratifs (Allemagne), un groupement de sociétés d'assurance (autoroutes en Allemagne),
- Le traitement des appels provenant des PAU (quand ils existent) est effectué selon le réseau et les pays par :
 - ◆ Un centre d'exploitation (cas des autoroutes concédées),
 - ◆ Un centre de réception d'appels tel que gendarmerie, police de la route,...
 - ◆ Un centre privé (cas de l'Allemagne et de la Hollande), un automobile-club (Hollande et Italie),
- Le traitement des appels provenant des téléphones mobiles est assuré au travers
 - ◆ des numéros d'urgence (112 dans tous les pays européens, plus des numéros spécifiques plus ou moins généraux) via les services publics,
 - ◆ des numéros de sociétés d'assistance spécialisée ou d'Automobile Club,
 - ◆ En Grande-Bretagne, les appels sont tous traités par BT préalablement à leur transfert aux centres d'urgence concernés.
- Les interventions sur les accidents sont de la responsabilité de services publics des pompiers, des services médicaux (équivalents aux SAMU) ou de la police / gendarmerie, mais sans exclure les moyens privés (ADAC en Allemagne par exemple)
- Le dépannage est toujours assuré par des organismes privés contactés directement ou via les centres d'appels (par le 116 en Italie via l'ACI) avec le plus souvent une procédure d'agrément (ACI, ADAC,..).

- L'organisation des réseaux d'appels d'urgence dans les différents pays de l'Union Européenne, relève du principe de subsidiarité. Le seul point qui a fait l'objet d'une coordination européenne est le choix d'un numéro d'appel d'urgence commun le « 112 » et la norme EN1823
- les voies équipées de postes d'appel d'urgence sont les voies les plus circulées (*Autoroutes concédées ou non et grands axes*) ; il n'y a pas de volonté de développer les PAU hors de ces réseaux.
- la décision d'équiper une voie est du ressort du ministère des transports (directement ou indirectement)
- les États se sont dégagés ou mènent les actions de désengagement des coûts directs d'installation et de maintenance,
- le traitement des appels d'urgence est souvent constitué d'un premier filtre avant transfert aux services de police ou de gendarmerie (Grande-Bretagne, Hollande, Allemagne) ; ce traitement est réalisé grâce à la mise en place de centres d'appels par des organismes spécialisés privés avec ou sans financement public.

D'autre part, on doit noter dans tous les pays européens, un développement extrêmement rapide des réseaux de téléphonie mobile GSM, qui modifie radicalement l'approche de l'appel d'urgence routier, puisque ces réseaux couvrent en Europe (Italie, Grande-Bretagne, Hollande, Allemagne) la plus grande partie des voies de circulation.

Cette très large diffusion fait que les appels d'urgence ou appels pour assistance sont et seront de plus en plus passés par les mobiles qu'ils soient intégrés ou non au véhicule. La localisation du lieu de l'incident, objet de l'appel, est plus difficile que par les RAU qui permettent de localiser le lieu de l'appel, mais pas obligatoirement le lieu de l'incident. La localisation est alors effectuée au moyen des repérages existants : Numéros de routes, numéros d'échangeurs, bornes kilométriques, panneaux de signalisation, points singuliers, ...

Le développement de la localisation du lieu de l'appel par GPS embarqué ou par les moyens techniques des opérateurs de radiotéléphone peut apporter beaucoup, son usage pour les appels d'urgence étant toutefois conditionné par

- Le développement à coût raisonnable de GSM associés au GPS et/ou la mise en place de moyens de localisation à partir des infrastructures des opérateurs de radiotéléphones,

- La réglementation permettant aux opérateurs d'exploiter et de transmettre le lieu de l'appel,
- la capacité des réseaux à transmettre les données de façon standardisée en Europe,
- les moyens de traitement des données de localisation dans les centres d'appels (systèmes informatiques, Systèmes d'Informations Géographiques, aides à la localisation, ...).

Des opérateurs et/ou sociétés d'assistances, des constructeurs automobiles proposent des offres globales associant l'équipement embarqué, les moyens de traitement de données, les centres d'appels et les moyens d'intervention et d'assistance (voir Automobile Club, Constructeurs, ...).

En effet, ces équipements d'appels (boîtiers spécialisés), de positionnement et de transmission ne sont pas réservés à l'usage exclusif des appels d'urgences. Ils servent principalement à d'autres types de services aux automobilistes (services de guidage, d'informations diverses, de contrôle de l'état technique du véhicule, dépannage, etc ...) qui sont rendus par des sociétés privées : automobiles clubs, constructeurs automobiles, ...

Ces structures se montrent très dynamiques pour développer ce nouveau marché et ces nouveaux services constituent déjà (en Allemagne par exemple) une alternative effective à l'utilisation des Postes d'Appels d'Urgence fixes, gérés par les administrations ou délégués à des organismes privés ou semi-publics.

On peut donc affirmer que le rôle des services publics va évoluer radicalement dans les années à venir, d'une part pour préciser l'organisation du traitement des appels d'urgence en fonction des multiples origines possibles de ces appels, et d'autre part pour faire évoluer le service public des appels d'urgence.

En plus des informations obtenues directement au cours de l'étude par pays (voir ci-après), des documents généraux sur les appels d'urgence ont été pris en compte ; ils sont récapitulés ci-dessous :

- Rapport intermédiaire du groupe de travail « gestion des incidents » - ASECAP – 1999
- Comité télématique routière et sécurité- Juin 1998 – ATEC – François MALBRUNOT et Claude CAUBET,
- Appels d'urgence par téléphone mobile – Mai 1999 – ASFA – Pascal VIGUIE (étude faite en 1997)
- Étude TELTEN (auprès de Claude CAUBET)
- Étude ASFA “Postes d'appels d'urgence embarqués”
- Étude des systèmes d'appels d'urgence par C. CHANET et S. CHAMBON (1997)

3 La Grande Bretagne

Voir étude pays

4 L'Allemagne

Voir étude pays

5 La Hollande

Voir étude pays

6 L'Italie

Voir étude pays

7 L'organisation des services privés d'assistance,

Les services privés d'assistance proposent à leurs adhérents ou clients, un ensemble de services de plus en plus diversifiés parmi lesquels se trouve la possibilité de passer des appels d'urgence en manuel ou en automatique (sur accident).

Deux grands groupes d'acteurs se dégagent actuellement sur ces services : les automobiles-clubs d'une part et les constructeurs d'automobiles d'autre part. Des services similaires peuvent également être offerts par des sociétés d'assistance (liées ou non à des groupes d'assurance) et les opérateurs de radiotéléphones.

Dans ce contexte, un consensus se dégage sur les techniques employées pour rendre ces services :

- pour la localisation : une antenne GPS couplée à un système d'information géographique embarqué ; les opérateurs de radiotéléphones proposent ou proposeront une localisation à partir de leurs infrastructures fixes,
- pour la transmission d'information : les réseaux GSM (et leurs déclinaisons futures GPRS et UMTS) et en particulier le SMS (Short Message Service) permettant de transmettre de la messagerie sur le GSM,
- L'utilisation de la communication téléphonique orale pour le traitement de l'appel par mise en relation avec un opérateur ou opératrice.

7.1 Les automobiles clubs

Dès l'apparition de l'automobile en Europe, des « automobiles clubs » se sont créés dans les différents pays européens, afin d'assister leurs adhérents. La mauvaise qualité des infrastructures, et la fiabilité incertaine des automobiles ont été les moteurs de ce développement.

Aujourd'hui, l'assistance aux automobilistes est principalement assurée par les « automobiles clubs » européens, à l'exception notable de la France.

Les raisons de cette exception sont probablement liées à la conjugaison de différents phénomènes spécifiques à la France :

- La qualité du niveau du service public sur la route ou l'autoroute : fréquence des PAU, disponibilité 24h/24h,
- Le développement des sociétés d'assistance issues du monde de l'assurance.

Il est à noter qu'aucun « automobile club » ne traite les services d'urgence qui restent de la responsabilité des différentes puissances publiques. Si des appels concernant des urgences aboutissent aux standards des « automobiles clubs », ceux-ci sont transférés vers les services publics de secours, dans la mesure où ils disposent des numéros d'appels correspondants. S'ils ne disposent pas de ces numéros d'appels, ils demandent à leurs clients d'appeler directement les secours par les numéros d'urgence (112 ou numéros spécifiques) ou les PAU.

Les services rendus par les automobiles clubs couvrent essentiellement les domaines suivants :

a) Automobile :

- Dépannage et services associés : remorquage jusqu'au garage le plus proche, retour au domicile ou société, voiture de remplacement
- Assurance automobile,
- Secours juridique,
- Centre de diagnostic,
- Centre de formation des conducteurs,
- Diffusion d'informations sur le trafic,
- Recueil d'informations sur le trafic via les adhérents,
- Vente et promotions sur les véhicules, les équipements liés aux véhicules ;

b) Tourisme :

- Agence de voyage,
- Guide des hôtels, restaurants, garages,
- Camping,
- Édition,
- Assurances spécialisées pour le voyage,
- Informations touristiques,
- Aide juridique.

Une association européenne regroupe l'ensemble des automobiles clubs européens : l'ARC (cf. Plaquette de présentation de l'ARC « Keeping Europe on the move » 32-2-776-04-70) Cette association revendique l'adhésion des principaux automobiles clubs dans 40 pays d'Europe représentant 35 millions d'adhérents, et annonce qu'elle traite 40 millions d'appels par an, 24 heures sur 24.

Les membres de l'association dans les pays concernés par l'étude, sont les automobiles clubs suivants :

Allemagne	ADAC
Angleterre	AA
Belgique	TOURING
Espagne	RACE
Hollande	ANWB
Italie	ACI

On peut aussi noter que l'ARC a créé en France une filiale, ACTA, suivant une organisation identique à celle de l'ADAC (Allemagne). Cette filiale a mis en place une plate-forme d'accueil de centres d'appels à Lyon pour les différents automobiles-clubs européens.

Le service « Mobilis » rendu par le TOURING (Belgique) propose aux automobilistes, adhérents ou non, de communiquer des informations sur les événements dont ils sont les témoins : embouteillages, travaux, accidents, erreurs de signalisation, etc ...

Grâce à ce service, le Touring (cf. www.touring.be) est devenu le premier fournisseur Belge d'information routière. En 1998, 130.000 appels ont été traités, soit 400 à 450 appels par jour de semaine et 150 à 200 appels le week-end. Les deux tiers de ces appels sont des informations transmises par les automobilistes, et un tiers sont des demandes d'informations. 50% des problèmes survenus à la suite d'accidents ou de travaux, sont annoncés en primeur par Touring Mobilis, et représentent environ une vingtaine d'informations quotidiennes diffusées par les radios.

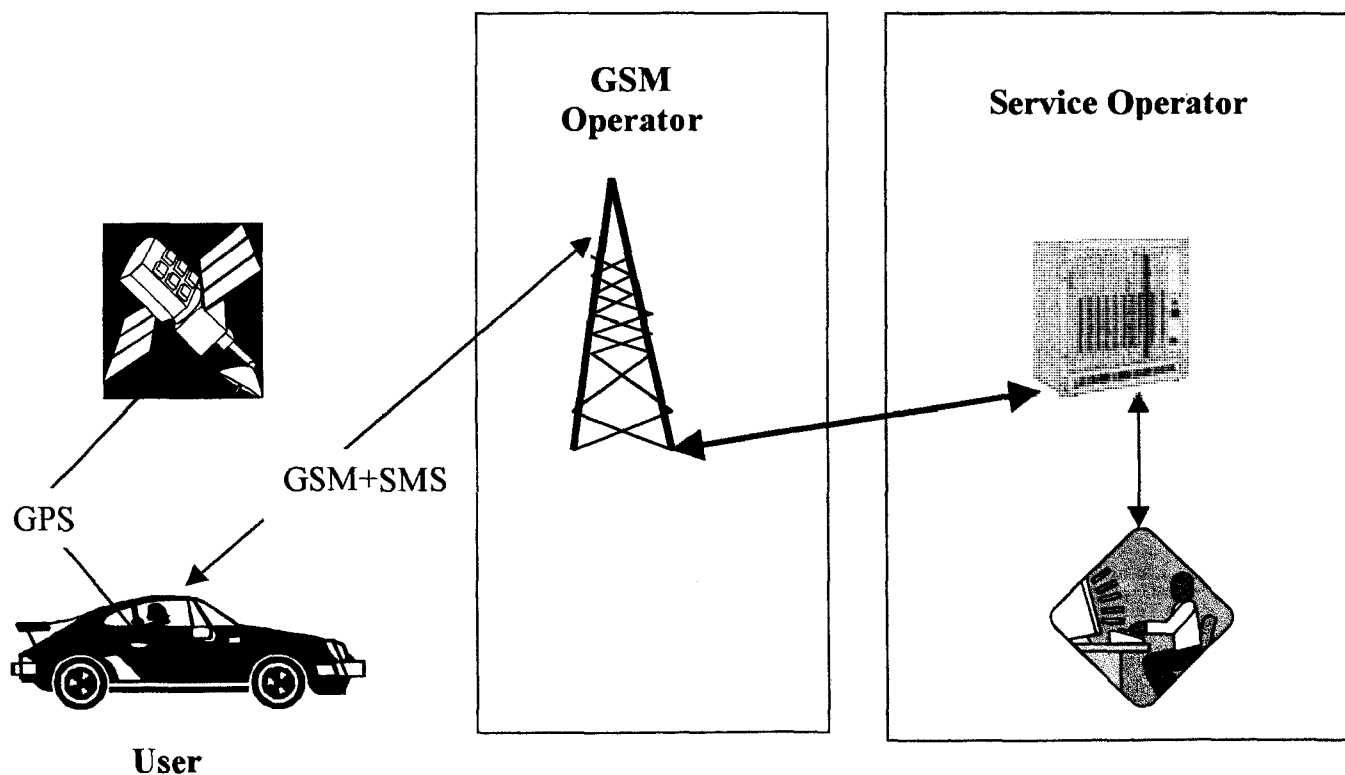
Enfin, il faut signaler la place importante que prennent les automobiles clubs, notamment ADAC et AA, dans les programmes de recherche européens sur la télématique routière. En effet, ces automobiles clubs développent activement l'utilisation du GPS, notamment pour positionner le véhicule en cas d'appel d'urgence automatique ou volontaire.

7.2 les constructeurs automobiles

Les constructeurs automobiles sont très actifs dans le développement des applications de sécurité routière basées sur les nouvelles technologies de la télématique routière. Ces dernières sont intégrées dans un ensemble de services rendus aux automobilistes :

- guidage temps réel,
- informations sur le voyage (hôtels, restaurants, etc ...),
- gestion de flotte,
- contrôle temps réel des paramètres techniques du véhicule,
- appels d'urgence ou d'assistance.

Le schéma ci-après illustre l'organisation de cette architecture technique :



Les exemples d'application de cette architecture sont nombreux. Les principaux d'entre eux sont dirigés par les constructeurs automobiles pour qui la télématique routière est un axe important de développement de leur offre. On peut citer notamment :

- Le GATS (Global Automotive Telematics Standard) qui regroupe notamment pour les constructeurs automobiles Audi, BMW, Ford, Volvo et DaimlerChrysler, et pour les industriels des télécommunications : Ericsson , NOKIA et Mannesmann VDO.
- Mercedes, BMW,
- Renault (ODYS Line) et PSA (Wappi)
- Un grand nombre d'automobiles clubs (ADAC, ACI, RAC, ...)

7.3 DOCUMENTATION VISTEON - 18/06/2000

Obtenu sur : www.visteon.com/technology/automotive/Multi_VEMS.htm

Liste (exhaustive) des services susceptibles d'être proposés par les équipementiers et les constructeurs d'automobiles

Product Name: Vehicle Emergency Messaging System (VEMS)

Description: An in-vehicle response system which locates and identifies the vehicle and provides emergency or convenience services as required. At the touch of a button, VEMS automatically dials a fixed cellular phone, putting the driver in hands-free contact with a 24-hour response center. Using Global Positioning System (GPS) technology and mapping software, the response center determines the vehicle's location. Roadside assistance, emergency assistance, and routing information are provided as necessary.

This system offers following features :

Safety and security:

- Class 2, 8 watt GSM module
- Rugged crash proof aluminum case
- Emergency internal battery
- Emergency GSM antenna
- Automatic SOS activation
- 360 degree crash impact sensor

Phone system (GSM):

- Phone book
- Call register
- Infra-red support
- Read/write SMS from/to SIM
- Signal strength
- Call duration
- Call waiting, hold, and switching
- Manual/automatic network selection

Telematics:

- PANIC service via HS menu, HS button
- CRASH triggered by the inertia switch
- Roadside assistance service via the HS menu, VEMS specific UI
- Traffic information via user selectable onboard filtering
- Floating car data
- Customer care operator

General:

- Car audio integrated hands free as standard
- Confidential mode
- Full audio control via bass/treble/fade/balance
- SIM card in Telematics unit or in handset
- Integrated 12 channel GPS module
- Dead reckoning via onboard gyro and vehicle speed/direction input
- Fax/data send and receive via PC with infra red data port
- Emergency assistance
- Roadside assistance
- Automatic notification of air bag deployment
- Turn-by-turn route guidance assistance
- Points of interest assistance
- Stolen vehicle tracking
- Remote door unlock
- Yellow Pages information
- Concierge services

8 Documents de référence

- ITS –Toronto – Présentation du GATS
- gatsforum.com
- certu.fr (IN-RESPONS)
- yann.bouler@renault.fr (Projet Odysline)
- www.bmw.de
- ITS – Seoul 1998 – « Effectiveness of wireless phones in incident detection : a probalistic analysis » Tavana, Mahmassani, Haas masmah@utexas.edu
- www.cordis.lu (site recherche et développement télématique routière des Communautés Européennes).
- ATEC – Comité télématique routière et sécurité – « Appels d'Urgence » juin 98 – Malbrunot, Caubet.

9 Étude bibliographique pour les appels d'urgence sur les réseaux autoroutiers concédés

9.1 Rapport intermédiaire du groupe de travail « gestion des incidents » - ASECAP – 1999

L'ASECAP (Association Européenne des Concessionnaires d'Autoroutes et d'ouvrages à Péages) mène – entre autres thèmes – une réflexion prospective sur les systèmes d'alerte et d'intervention en cas d'accident ou de demande d'assistance.

Cette étude est limitée aux ouvrages à péage. Elle analyse les causes qui poussent à de profonds changements dans l'organisation des secours et de l'assistance sur les autoroutes à péage, elle fait l'inventaire de la situation existante sur ce thème, et enfin, elle propose des réponses à une probable extension des centres d'appels privés.

9.1.1 Changements dans l'organisation des secours et de l'assistance sur autoroutes à péage.

Le principal vecteur de changement dans l'organisation des secours et de l'assistance sur les autoroutes à péage est le radio téléphone public. En effet, le développement considérable de ce service de télécommunications se traduit d'une part par une pénétration en croissance toujours très rapide malgré un taux de pénétration déjà très important (en France, 20 millions de téléphones mobiles attendus fin décembre 1999 soit environ 30% de la population), et d'autre part par une qualité de couverture du territoire qui ne laisse pratiquement plus aucune zone non couverte par au moins un réseau de radiotéléphonie publique.

Les automobilistes sont donc largement équipés de systèmes de télécommunication embarqués, et utilisent plus aisément leurs téléphones portables pour appeler des secours pour eux-mêmes ou pour un tiers, que les postes d'appels d'urgences situés le long des autoroutes. Mais, cela pose le problème de la localisation de l'accident ou de la panne.

Le problème de la localisation est semble-t-il résolu, grâce au développement du GPS (Global Positionning System). En effet, des véhicules sont proposés aujourd'hui sur le marché avec des systèmes de navigation intégrés (Renault, Peugeot, Mercedes, BMW, etc ...), voire avec des systèmes de détection automatique de choc (BMW) qui déclenchent un appel d'urgence sans intervention de l'automobiliste.

Remarque : Le nombre de véhicules équipés de ces systèmes sont encore très peu nombreux.

Enfin, le groupe de travail constate le développement de centres d'appels privés qui proposent à leurs adhérents de nombreux services : informations, assurances, dépannage, etc ..., qui ont vocation à intervenir directement ou indirectement sur tous les types de réseaux routiers, et notamment sur les autoroutes à péage.

9.1.2 La situation existante

En première approche, les organisations des secours ou d'assistance en cas de panne, sont très variées selon les pays, et au sein d'un même pays, entre les différentes sociétés concessionnaires.

Deux questionnaires ont été envoyés par l'ASECAP à ses adhérents et à des « automobiles clubs » européens. Le premier questionnaire concerne l'assistance d'urgence en cas d'accident, et le second concerne l'assistance en cas de panne.

Il ressort de ces enquêtes, que les appels concernant des accidents aboutissent directement ou indirectement aux forces de police ou de gendarmerie qui sont chargées de mettre en œuvre les moyens de secours nécessaires, et que les appels concernant les dépannages aboutissent directement ou indirectement à un « automobile club » qui assure le dépannage, sauf en France, où la société concessionnaire fait intervenir un dépanneur agréé.

Remarque : L'étude de l'ASECAP ne donne aucune information quantitative sur le nombre d'appels d'urgence comparé au nombre d'appels de dépannage, ou sur les moyens utilisés pour faire ces appels : poste d'appel d'urgence ou GSM (téléphone mobile).

9.1.3 Position à adopter face aux évolutions prévisibles

L'étude de l'ASECAP constate que les appels d'urgence ou d'assistance qui ont pour origine un GSM croîtront dans les années à venir de manière suffisamment forte pour qu'une harmonisation soit nécessaire entre les différents pays et/ou sociétés.

La solution la plus probable semble être la mise en place d'un numéro unique pour les appels d'urgence (le 112) qui serait exploité par les services de l'État, et pour lequel les opérateurs de télécommunications donneraient la position géographique de l'émetteur radio ayant reçu l'appel.

Remarque : L'étude ASECAP est peut-être un peu rapide dans ses conclusions sur la généralisation du 112 (cf. étude Caubet/Malbrunot).

L'ASECAP constate aussi que ses membres n'ont pas vocation à concurrencer les sociétés d'assistance.

9.2 Appels d'urgence par téléphone mobile - Appels d'urgence par téléphone mobile – Étude de 1997 – ASFA – Pascal VIGUIE

L'étude commandée par l'ASFA (Association Française des Autoroutes à Péage) à Monsieur Pascal VIGUIE, a instruit les réponses aux questions suivantes : peut-on espérer obtenir un gain de sécurité grâce à l'utilisation des téléphones mobiles (pour les appels d'urgences) ? ; peut-on envisager une utilisation opportune de cette technologie innovante de façon à proposer des services nouveaux aux conducteurs ?

9.2.1 Première partie

Cette étude est très documentée et propose de nombreux chiffres. Dans sa première partie, elle fait un état de la situation actuelle concernant les RAU sur les autoroutes concédées françaises, et sur le développement des réseaux GSM.

Il en ressort principalement qu'en 1995, environ 7% des appels dits « d'urgences » concernent des accidents, et 85% des appels sont émis à partir du RAU. Le délai moyen d'alerte est inférieur à 5 mn. L'étude indique aussi qu'en 1995, le tiers des piétons tués sur autoroute provenaient d'un véhicule accidenté pour rejoindre un poste d'appel d'urgence.

Dans la partie traitant du développement des réseaux GSM en France, on peut noter d'une part que les prévisions relatives au nombre d'abonnés aux réseaux GSM sont inférieures à ce qui est observé aujourd'hui dans un facteur deux, et d'autre part que le principal problème relevé pour l'utilisation des mobiles afin de signaler les appels d'urgences est le problème de la localisation.

9.2.2 Deuxième partie

La deuxième partie de l'étude concerne les différents systèmes de localisation, une présentation des produits et des services de traitement des appels d'urgences privés aux États Unis et demain en Europe, et enfin une présentation de la situation actuelle aux États-Unis et en Europe.

La technique de localisation qui semble, d'après l'étude, être celle qui émergera, est le positionnement à l'aide du GPS.

L'étude présente les résultats d'une enquête menée par J.D. Power and Ass, 1995, sur un échantillon de 100 000 personnes concernant les attentes du grand public vis à vis de 9 services nouveaux sur les véhicules, d'où il ressort que la plus forte attente concerne un service d'appel d'urgence depuis le véhicule.

FORD et GM proposent respectivement les services RESCUE et OnStar sur leurs modèles haut de gamme. Ces services permettent d'établir des appels avec un centre spécialisé géré par le constructeur en cas de panne ou d'accident. Dans ce dernier cas, le déclenchement des airbags provoque l'appel d'urgence.

En Europe, et principalement en Allemagne, les opérateurs GSM et les constructeurs automobiles proposent le même service (à partir de 1998).

9.2.3 Troisième partie

Dans cette troisième partie, les attitudes de différents pays face à l'utilisation des téléphones mobiles pour lancer des appels d'urgence, sont analysées.

Les États-Unis ont choisi un numéro unique pour les appels d'urgence, le 911, et ont voté une loi (12 juin 1996) pour que les opérateurs de téléphonie mobiles indiquent d'une part le numéro appelant, et d'autre part, positionnent l'origine de l'appel à moins de 125 m dans 66% des cas avant 2003.

En Europe, aucune règle générale n'est établie. Il faut noter une initiative originale du Touring Secours en Belgique qui a lancé en mai 1995 le service « Touring Mobilis ». Ce service propose à tous les automobilistes témoins d'une situation critique d'avertir un centre spécialisé. Ce centre après analyse de l'information, la transmet à des radio F.M. Un point effectué un an après le lancement du service montre que le centre spécialisé était en général informé d'un accident avant la gendarmerie ou la police. Ce centre reçoit environ 300 appels par jour, avec des pointes à 500 appels.

Deux projets soutenus par la Commission Européenne sont mentionnés dans l'étude. Le projet STORM dont les résultats montrent que l'utilisation du GPS associé à un GSM pour signaler des accidents, permet de diminuer dans un facteur deux les temps d'alerte, que ce soit en ville ou en zone rurale, et le projet IN-RESPONSE dont les résultats ne sont pas indiqués.

10 Études, expérimentations, recherches en cours dans différents domaines

En plus des projets mis en œuvre par les constructeurs automobiles et les automobiles-clubs, la DG Transports de la Commission Européenne a lancé de nombreux projets dans le cadre de son quatrième programme de recherche en télématique routière.

Beaucoup de ces projets considèrent comme un de leurs objectifs d'utiliser les outils de télématique routière pour améliorer la sécurité des automobilistes, et en particulier pour faciliter la détection et le traitement des accidents.

Cependant les projets entièrement dédiés à la détection et au traitement des accidents étaient assez rares, et le projet IN-RESPONSE est probablement un des plus significatifs. Les moyens mis en œuvre dans IN-RESPONSE, capteurs de DAI et nombreuses caméras, réservent ce type d'application au réseau autoroutiers urbains, comme d'ailleurs le site de test choisi le montre bien (BP à Paris, et autoroutes A4, A3 et A86).

11 Europe - Communauté européenne

11.1 Réunion avec la CE – DGXIII (Transports)

Rencontre avec M. René BASTIAANS qui est chargé au sein de la DG Transport des projets mettant en œuvre des équipements de télématique routière.

M. BASTIAANS indique que la Communauté Européenne n'a formulé aucune recommandation concernant l'organisation ou les équipements liés aux appels d'urgences routiers, à l'exception du choix du numéro d'appel d'urgence téléphonique unique : le « 112 ». En effet, ce domaine fait partie de la responsabilité de chaque état membre (principe de subsidiarité).

Pour la même raison, les CE n'ont effectué aucun recensement de l'organisation ou des équipements de RAU dans les pays de la communauté.

M. BASTIAANS propose donc de s'adresser directement à chaque État.

Coordonnées : René BASTIAANS - CE DG XIII (Transports) - Tel : 32-2-299-41-15

11.2 - Documentation de la CE

- Introduction du numéro d'appel d'urgence unique (112)
 - New Technologies
 - Telephone : single European emergency Call number
 - Council decision 91/396/EEC of 29 July 1991 on the introduction of a single European emergency call number
 - Document : <http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/124110.htm>
- Étude sur l'implantation du 112 en Europe
 - Document du 06/01/1999
 - Subject : Pan European emergency call number <112>
 - Avec les annexes
 - Annexe 2 : telecommunications regulatory framework
 - Annexe 3 : Status of transposition of harmonisation directives (descriptif par pays)

12 SYNTHÈSE DES APPELS D'URGENCE et DES APPELS POUR DÉPANNAGE En FRANCE et EUROPE.

La synthèse de cette étude est présentée sous la forme d'un document en format power-point qui a été exposé le 26 juin 2000 (cf. compte-rendu CERTU de cette réunion).

En complément de cette présentation, **deux tableaux ci-après** proposent une comparaison des modes de traitement des appels d'urgence sur accident de la route et des appels sur pannes de véhicules. Ces appels sur pannes peuvent en effet conduire à des situations à hauts risques sur certains réseaux (autoroutes sans BAU, tunnels, ...)

**SYNTHÈSE DES MODES D'APPELS
POUR LES ACCIDENTS**

	France	Royaume-Uni	Hollande	Allemagne	Italie
PAU/RAU					
autoroutes concédées	Exploitant/PGA				Exploitant
Autres autoroutes	COG	PCC	KPN/ANWB	GDV	Police de la route
autres réseaux routiers	COG	Police	KPN/ANWB	Fondations privées	
N° D'APPELS PUBLICS					
112	CODIS ou SAMU	British Telecom / C & W	Police/police autoroutes	Centres de secours	Carabinieri
Autres N°	15, 18, 17	998 et 999		110	113, 115, 118
AUTOMOBILE CLUBS					
Appels manuels ³		AA, RAC	ANWB	ADAC	ACI
Appels automatiques		AA, RAC (projet)	ANWB (en projet)	ADAC (opérationnel)	ACI (projet)
CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES					
Appels manuels	Renault/Odysline, PSA/Wappi			BMW, Mercedes, ..	
Appels automatiques	En développement			En développement	
SOCIÉTÉS D'ASSISTANCE					
Appels manuels					

³ Reroutage vers les services compétents (police, pompiers, ambulances, exploitant, ...) après filtrage

SYNTHÈSE DES MODES D'APPELS

POUR LES PANNES

	France	Royaume-Uni	Hollande	Allemagne	Italie
PAU/RAU					
autoroutes concédées	Exploitant/PGA				Exploitant / 116
Autres autoroutes	COG	PCC	KPN/ANWB	GDV	Police de la route / 116
autres réseaux routiers	COG	Police	KPN/ANWB		
N° D'APPELS PUBLICS					
112					
Autres N°					116 (ACI)
AUTOMOBILE CLUBS					
Appels manuels		AA, RAC	ANWB	ADAC	ACI
Appels automatiques		AA, RAC (projet)	ANWB (en projet)	ADAC (opérationnel)	ACI (projet)
CONSTRUCTEURS AUTOMOBILES					
Appels manuels	Odysline, Wappi			BMW, Mercedes	Fiat
Appels automatiques	En développement			En développement	
SOCIÉTÉS D'ASSISTANCE					
Appels manuels	Mondial assistance, Europassistance, ...				

ANNEXE

APPELS D'URGENCE

TRAITEMENT DES APPELS D'URGENCE

**Allemagne, Royaume-Uni,
Italie, Hollande**

Étude CERTU - LOGMA

Sylvie Chambon et Arlette Rigaud / CERTU

François Malbrunot et Héliéo Costa-Elias / LOGMA

APPELS D'URGENCE

Objet de l'étude

Analyser sur tous les réseaux routiers et autoroutiers :

- le contexte du pays
- la gestion des moyens,
- les moyens techniques,
- les développements.

Procéder à la comparaison et à la synthèse :

- des points communs
- des différences
- des évolutions et tendances
- des enjeux (rapport coûts/efficacité)

APPELS D'URGENCE

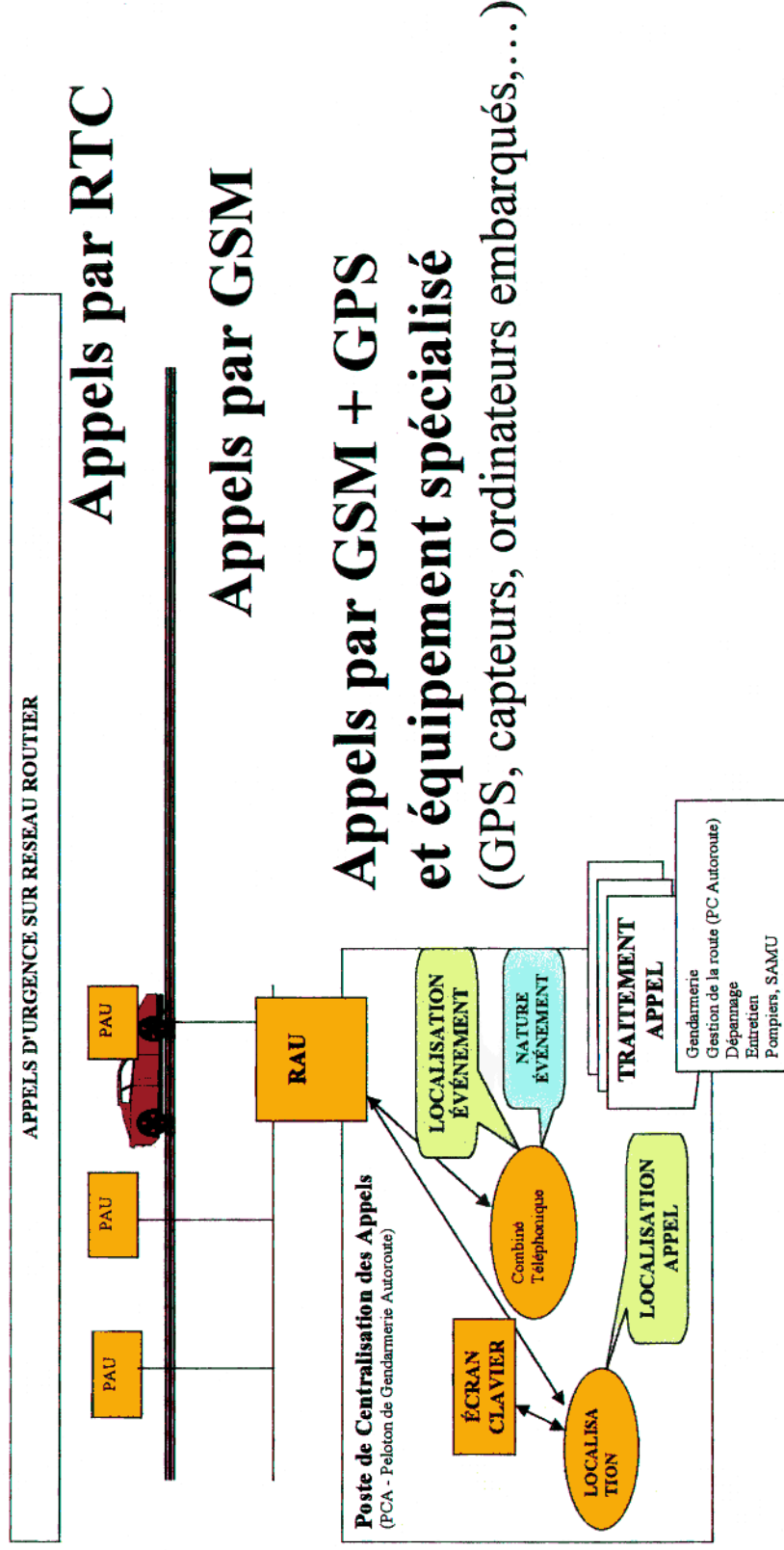
Points de référence (1997)						
	Population	Réseau (Km)	Autoroutes	Superficie'	Parc total	2 -roues motor. voitures partic.
Allemagne	82 Mio	626 500	11 250	357 039	49 Mio	4,3 Mio 41,3 Mio
Italie	57,5 Mio	302 000	6 500	301 260	37 Mio	6,5 Mio 31 Mio
France	58,5 Mio	969 000	8 600	551 208	29,5 Mio	2,7 Mio 25 Mio
Royaume-Uni	59 Mio	394 000	3 600	244 046	27,5 Mio	0,8 Mio 23,5 Mio
Pays-Bas	15,5 Mio	115 500	2 200	41 526	7 Mio	0,9 Mio 5,9 Mio

APPELS D'URGENCE

NOMBRE DE TUES		
	total	Dont Rase campagne
Allemagne	8 549	6 485
Italie	6 724	3 945
France	8 444	5 777
Royaume-Uni	3 743	2 229
Pays-Bas	1 163	775

APPELS D'URGENCE

Moyens techniques : Réseau d'Appel d'urgence



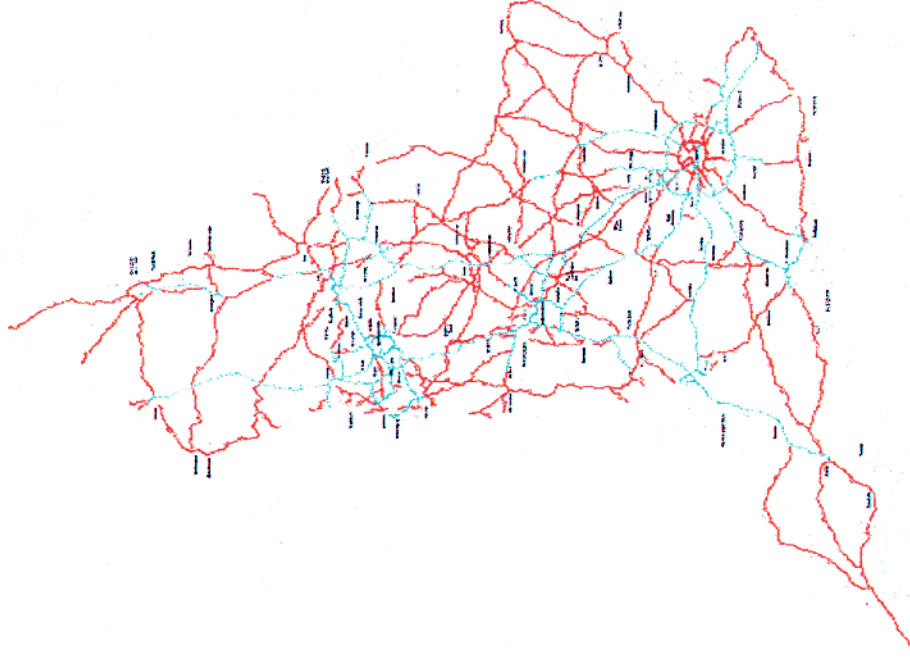
APPELS D'URGENCE

PRÉSENTATION PAR PAYS

- ROYAUME-UNI
- HOLLANDE
- ALLEMAGNE
- ITALIE

APPELS D'URGENCE

ROYAUME-UNI



Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA
Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ROYAUME-UNI - CONTEXTE

Découpage administratif : 4 pays

Angleterre, Pays de Galles, Écosse, Irlande du Nord

Réseau Longueur : 394 000 Km (dont autoroutes 3 600 Km)

Angleterre 3200 Km, Pays de Galles 200 Km,

Écosse 150 Km, Irlande de Nord : 60 Km

Nombre de PAU : 7000 sur « Trunk Network »

Ancienneté : Équipements très anciens en Angleterre

Numéros d'urgence : Manuel 999 ou 112, Automatique : 998

France : 969 000 Km dont 8600 Km d'autoroutes (1997)

Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ROYAUME-UNI - CONTEXTE

**Principaux acteurs dans le domaine des Appels d'Urgence
Royaume Uni :**

DETR (Department Environment, Transport and Regions)
British Telecom, Cable & Wireless
Automobile Association (AA), Royal Automobile Club (RAC)

Angleterre : Highways Agency,
Pays de Galles : Welsh Office Highways Directorate
Ecosse : Road Department of Scottish Executive
Irlande du Nord : Department of Environment

Police, Pompiers, Ambulances, Gardes-côtes

APPELS D'URGENCE

ROYAUME-UNI - CONTEXTE

Protocole entre les acteurs des appels d'urgence

- **Autorités d'urgence** (Police, Pompier, Ambulances, Gardes

Côte

- **Agence de gestion des appels d'urgence** (BT et C&W)

- **Les fournisseurs de services de données d'urgences :**

réception du message de données et du traitement adéquat, transmission à l'agence de gestion des appels d'urgence (AA, RTT, Tegaron, Mannesmann)

- **Opérateurs de réseaux GSM** (CellNet, Orange, One2One, ...)

- **Fournisseur de service à valeur ajoutée :** spécification du matériel, du marketing et du service (Industriels fournissant les équipements)

APPELS D'URGENCE

ROYAUME-UNI - CONTEXTE

Spécifications des équipements d'urgence

L'appel d'urgence est activé par un bouton sur 999/112, avec les informations suivantes : N° du GSM émetteur, localisation selon « Ordnance Survey Map », indicateur d'activation manuelle ou automatique, information d'état des capteurs de choc, caractéristiques du véhicule, N° et nom de l'abonné au service.

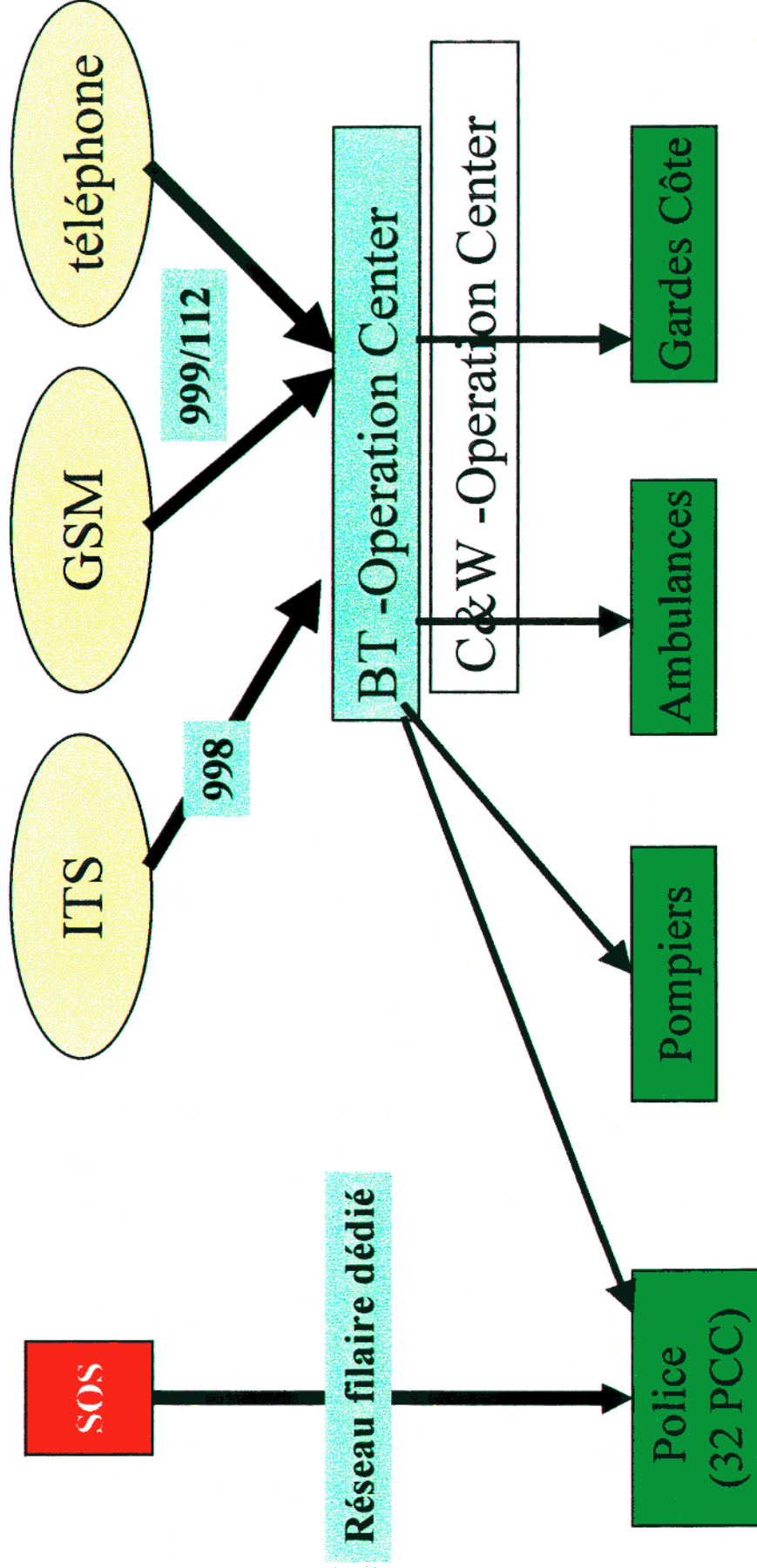
Délai de transmission global inférieur à 10 secondes.

Appel d'urgence sur le 999/112 ou 998 : tarifs actuels

Les opérateurs payent 0,50£ (env 5 F) par appel à BT ou C&W pour le traitement de l'appel.

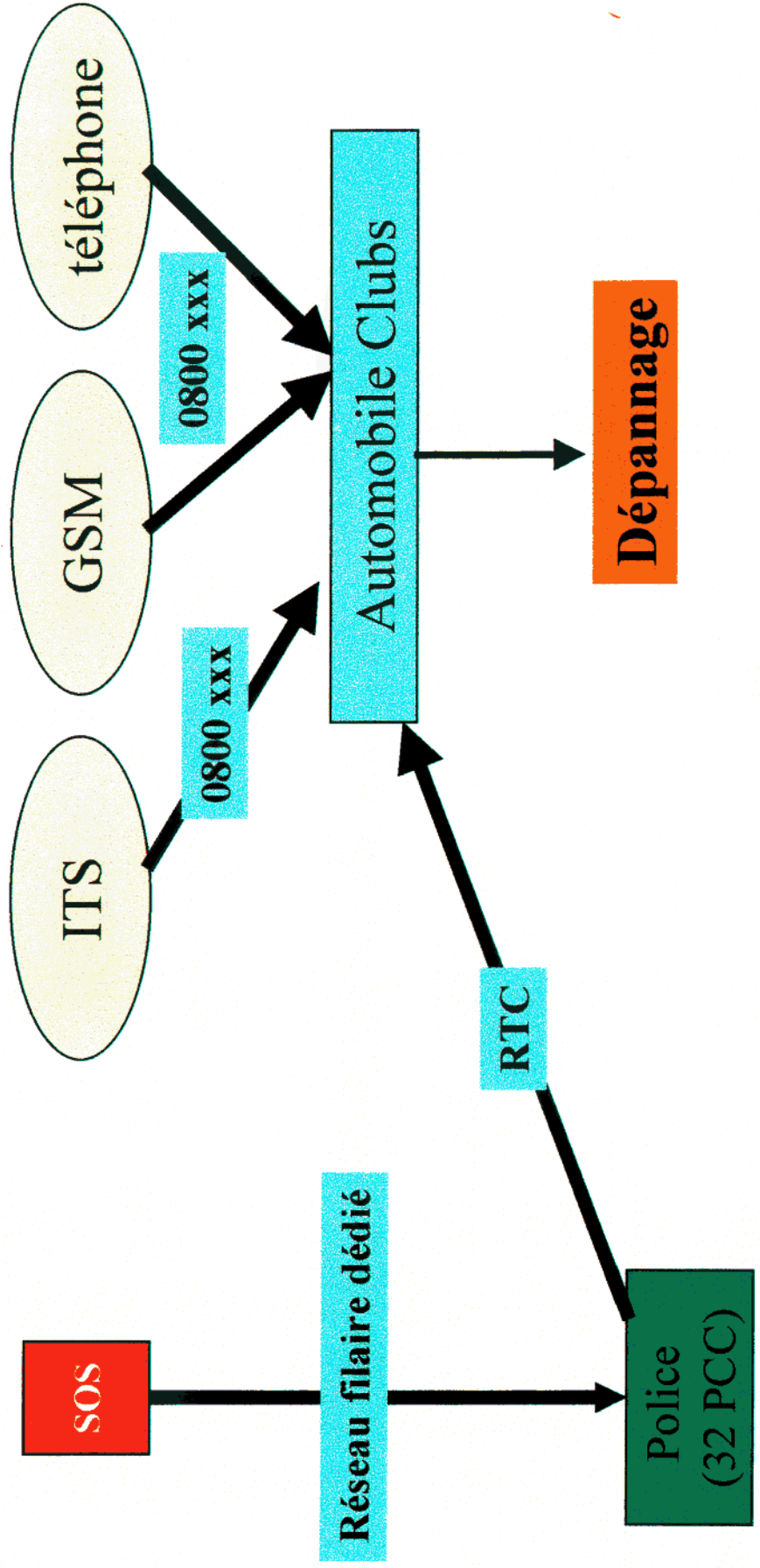
APPELS D'URGENCE

ANGLETERRE - GESTION DES MOYENS



APPELS D'URGENCE

ANGLETERRE - GESTION DES MOYENS



APPELS D'URGENCE

ANGLETERRE - MOYENS TECHNIQUES

PAU
traditionnels



Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA
Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

DEVELOPPEMENTS EN ANGLETERRE (HIGHWAYS AGENCY)

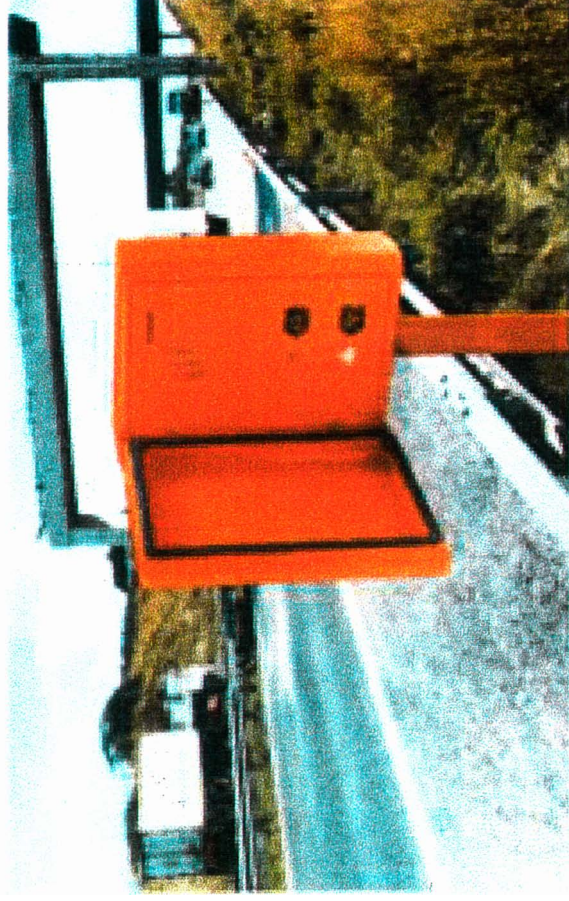
- Appel d'offres pour **5.500 PAU** (Exploitation assurée par les 32 PCC) fourniture, l'installation et la maintenance (estimation : 100 MF)
Industriels : SERCO, SIEMENS Traffic Systems, JASMIN Simtac.
- **REGIONAL TRAFFIC CONTROL CENTRE** (en développement)
Appels d'urgence reçus par les RTCC au lieu des PCC
Systèmes de contrôle de trafic intégré
- **Highway Agency Strategic Plan for Safety**
Programme sur 10 ans (2010) pour une meilleure sécurité sur les routes (40 % de réduction des tués et blessés graves)

APPELS D'URGENCE

ANGLETERRE - MOYENS TECHNIQUES



People with reduced mobility also need to be able to call for assistance in cases of difficulty



PAU récents

Le 26 juin 2000

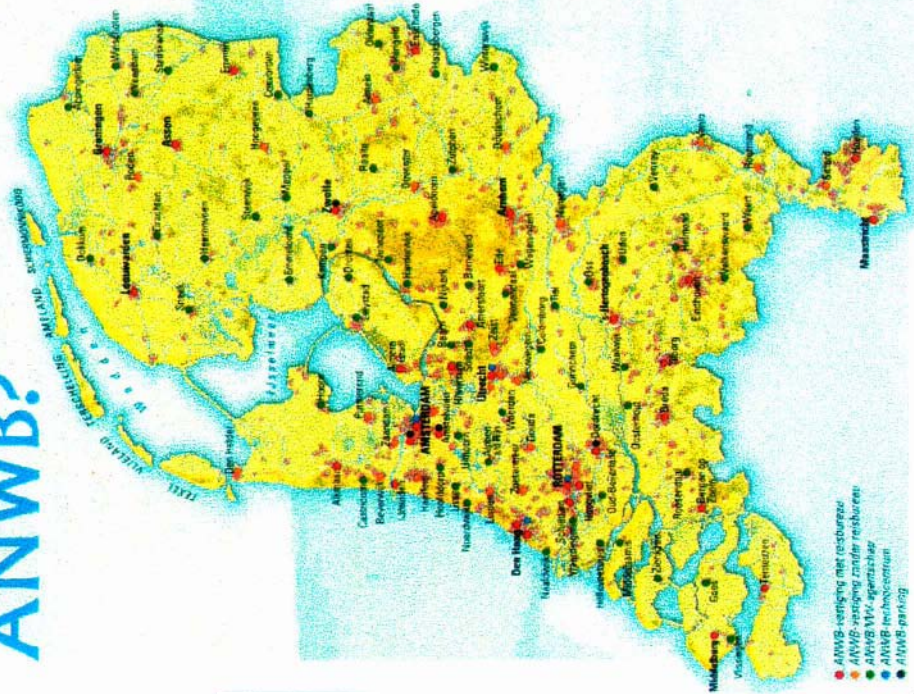
CERTU - LOGMA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

Adressen, telefoonnummers

Waar vindt u de ANWB?



HOLLANDE

Le 26 juin 2000

CERTU - LUGLIA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

HOLLANDE - CONTEXTE

Autorité administrative : Rijkswaterstraat

Réseau Longueur : 115 500 Km (dont autoroutes 2 200 Km)

Nombre de PAU : 3 000

Ancienneté : En cours de rénovation totale

Numéro d'urgence : 112 exclusivement

France : 969 000 Km dont 8600 Km d'autoroutes (1997)

APPELS D'URGENCE

HOLLANDE - CONTEXTE

Principaux acteurs dans le domaine des Appels d'Urgence

Ministrie Van Verkeer en Waterstaat (Rijkswaterstaat)
Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) -Routes principales
Provinces : Routes secondaires

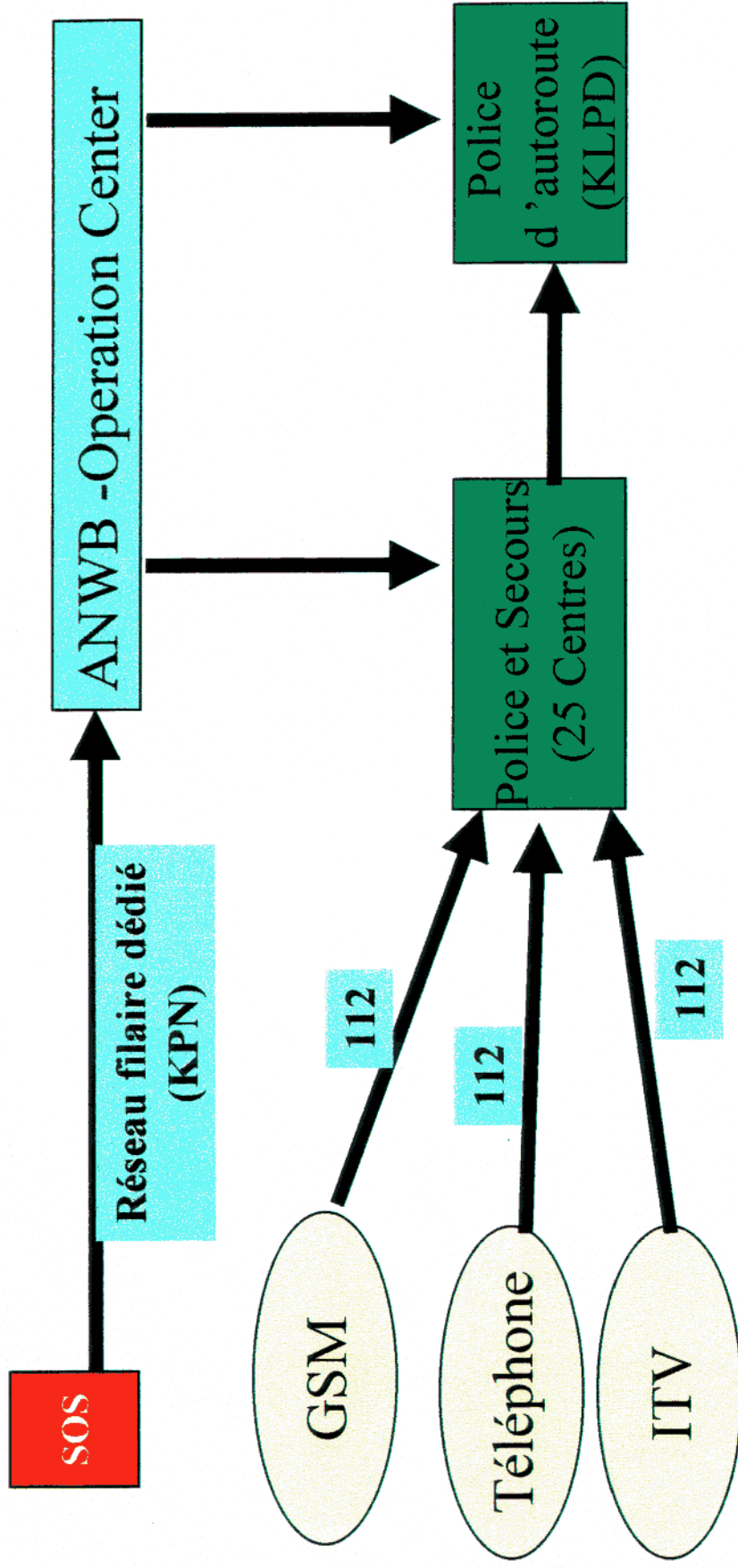
ANWB : Automobile club (Nombre d'adhérents : 3,5 millions pour un parc de 5,8 millions de véhicules légers).

KPN : Opérateur Téléphonique historique

Police et Police d'autoroute (KLPD), Pompiers, Ambulances

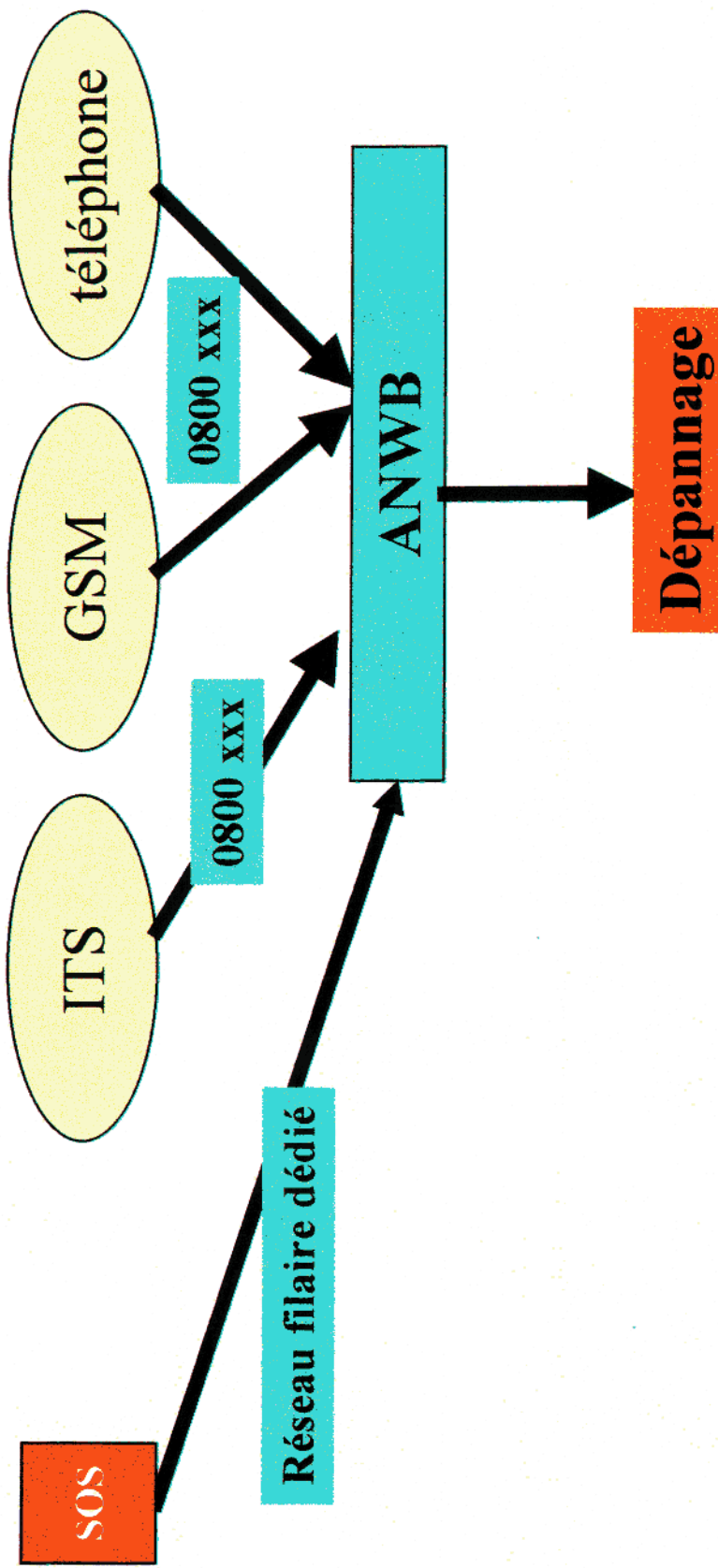
APPELS D'URGENCE

HOLLANDE - GESTION DES MOYENS



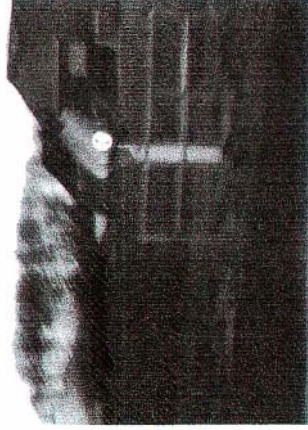
APPELS D'URGENCE

HOLLANDE - GESTION DES MOYENS



APPELS D'URGENCE

HOLLANDE - MOYENS TECHNIQUES



Wat zijn uw rechten?

'De kleine lettertjes', wie leest ze voor z'n plezier? Toch hebben we ze in dit handboek opgenomen. Voor het geval u een vraag hebt over uw rechten op het gebied van Wegenwacht-, personen- en rechtshulp. Alhoewel u natuurlijk ook even met de ANWB kunt bellen.



APPELS D'URGENCE

HOLLANDE - DÉVELOPPEMENTS

RAU

Maître d'Ouvrage : Rijkswaterstaat

Exploitation assurée par l'ANWB

Exploitation du réseau filaire : KPN

Appel d'urgence sur le 112 (uniquement)

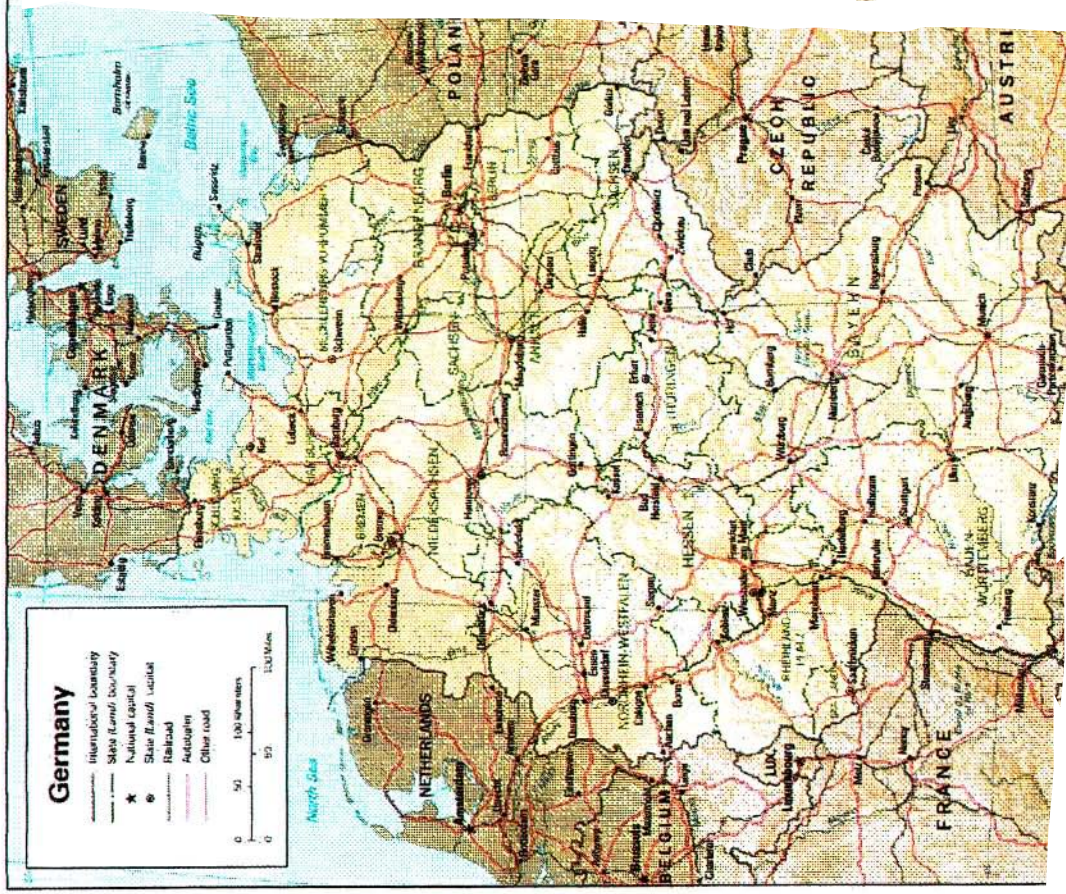
Les opérateurs routent les appels vers le centre de Police et de Secours concerné, en indiquant les coordonnées de l'émetteur de l'appel (N° appelant et secteur d'appel)

Utilisation du GMS - Geïntegreed Meldkamer Systeem-

Integrated Emergency Centre Systems

NLB - National Location Database

APPELS D'URGENCE



ALLEMAGNE

Le 26 juin 2000

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ALLEMAGNE - CONTEXTE

Découpage administratif :

- **Une autorité fédérale**
Ministère pour la Circulation, la Construction et l'Habitat
Section S : Construction de Routes et Circulation Routière
- **Une autorité fédérale par Land (16 Länder)**

Longueur du Réseau : 626 500 Km (dont autoroutes 11 250 Km)

Nombre de PAU : 14 000 + 4 000 sur routes (plus 30 000)

Ancienneté : Parc ancien en bon état

Numéros d'urgence : 112, 110 (police, pompier)

France : 969 000 Km dont 8600 Km d'autoroutes (1997)

Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ALLEMAGNE - CONTEXTE

Principaux acteurs dans le domaine des Appels d'Urgence

- 400 Centres de secours (police, pompier, ambulance),
- Un service de secours aérien,
- Pour les RAU sur autoroutes, 11.300 km, 130 Centres d'exploitation et d'entretien des autoroutes rattachées à la Section S,
- Le groupement économique des sociétés d'assurances automobiles (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft),

APPELS D'URGENCE

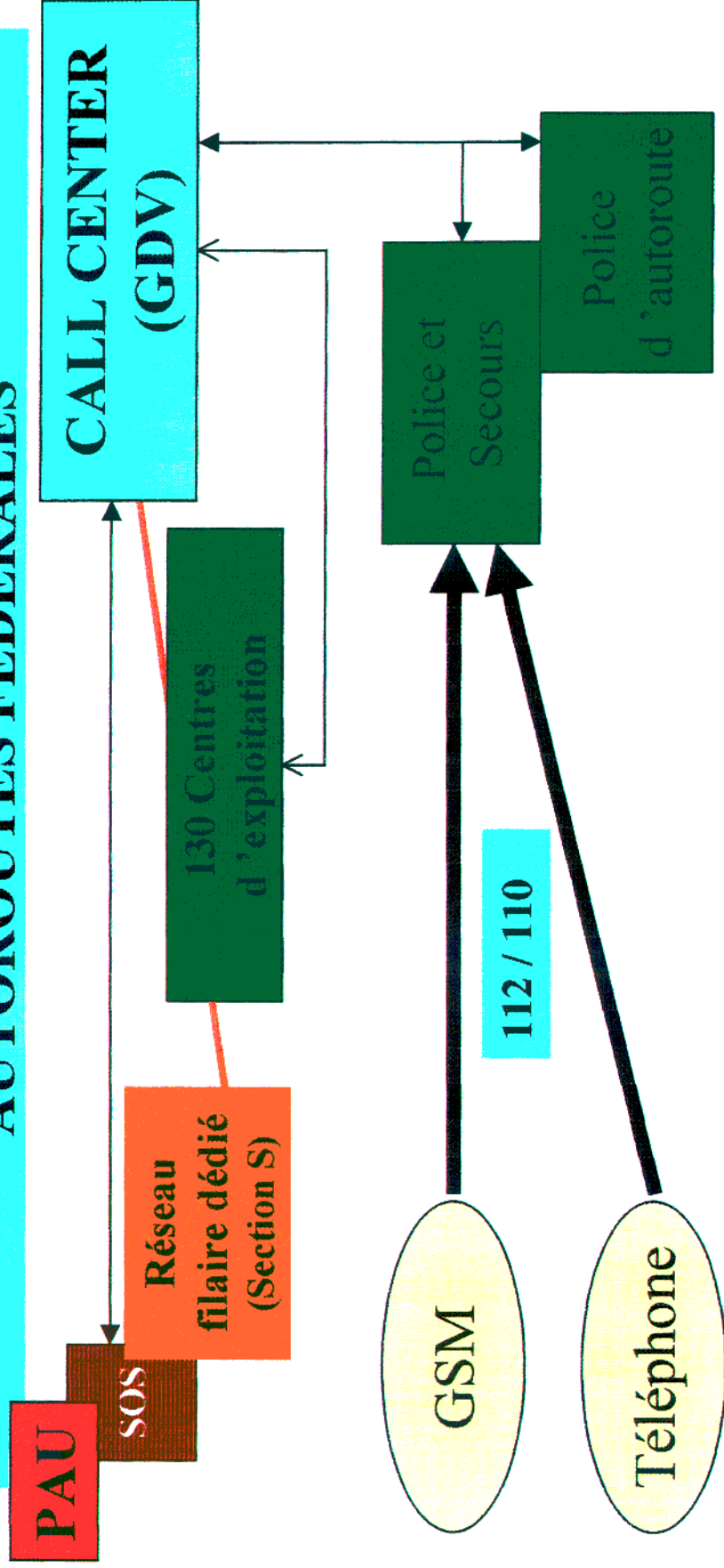
ALLEMAGNE - CONTEXTE

Principaux acteurs dans le domaine des Appels d'Urgence

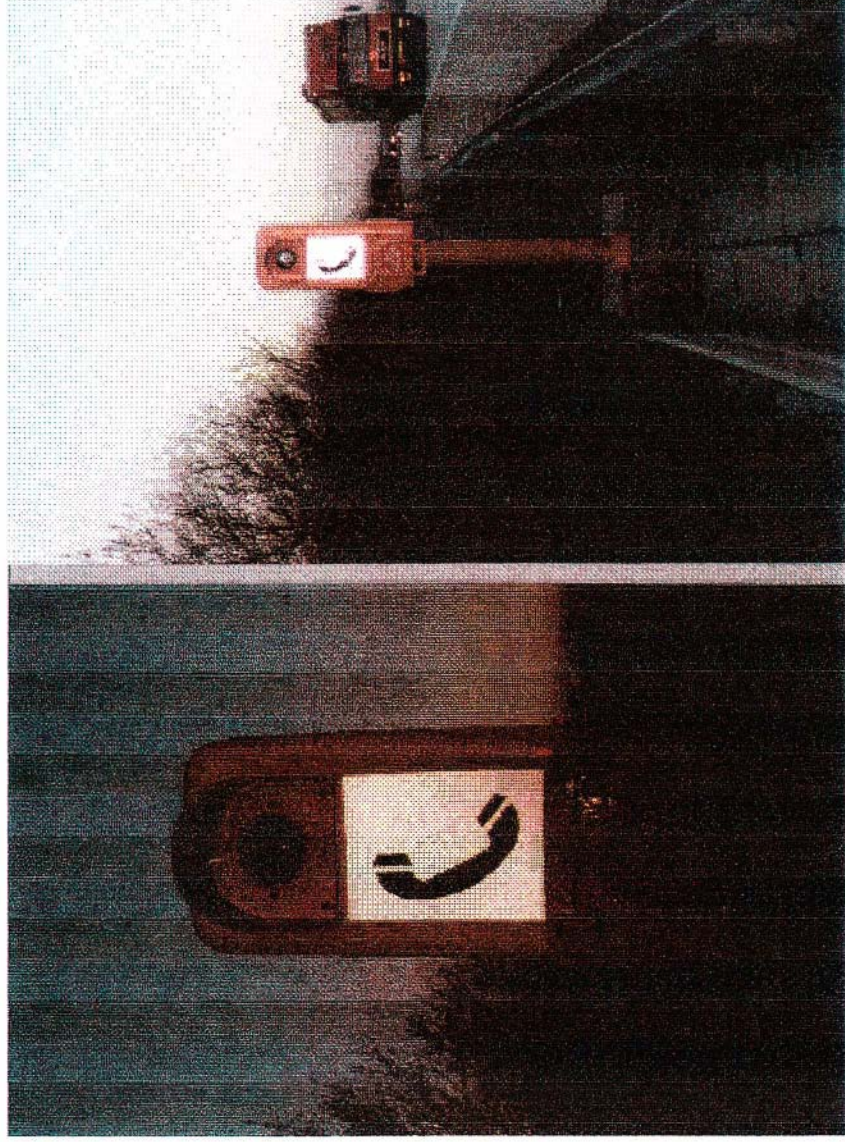
- Les automobiles club (ADAC : 13 millions d'adhérents pour 41 millions de véhicules légers).
- Fondation privée pour les PAU hors autoroutes (Björn-Steiger Stiftung, ...)
- Un seul industriel (SIEMENS) pour les PAU
- Les opérateurs de télécommunications ont l'obligation de router les numéros d'urgence (112 et 110) en fonction du lieu d'appel vers les 400 centres de secours.

APPELS D'URGENCE

ALLEMAGNE - GESTION DES MOYENS AUTOROUTES FÉDÉRALES



APPELS D'URGENCE

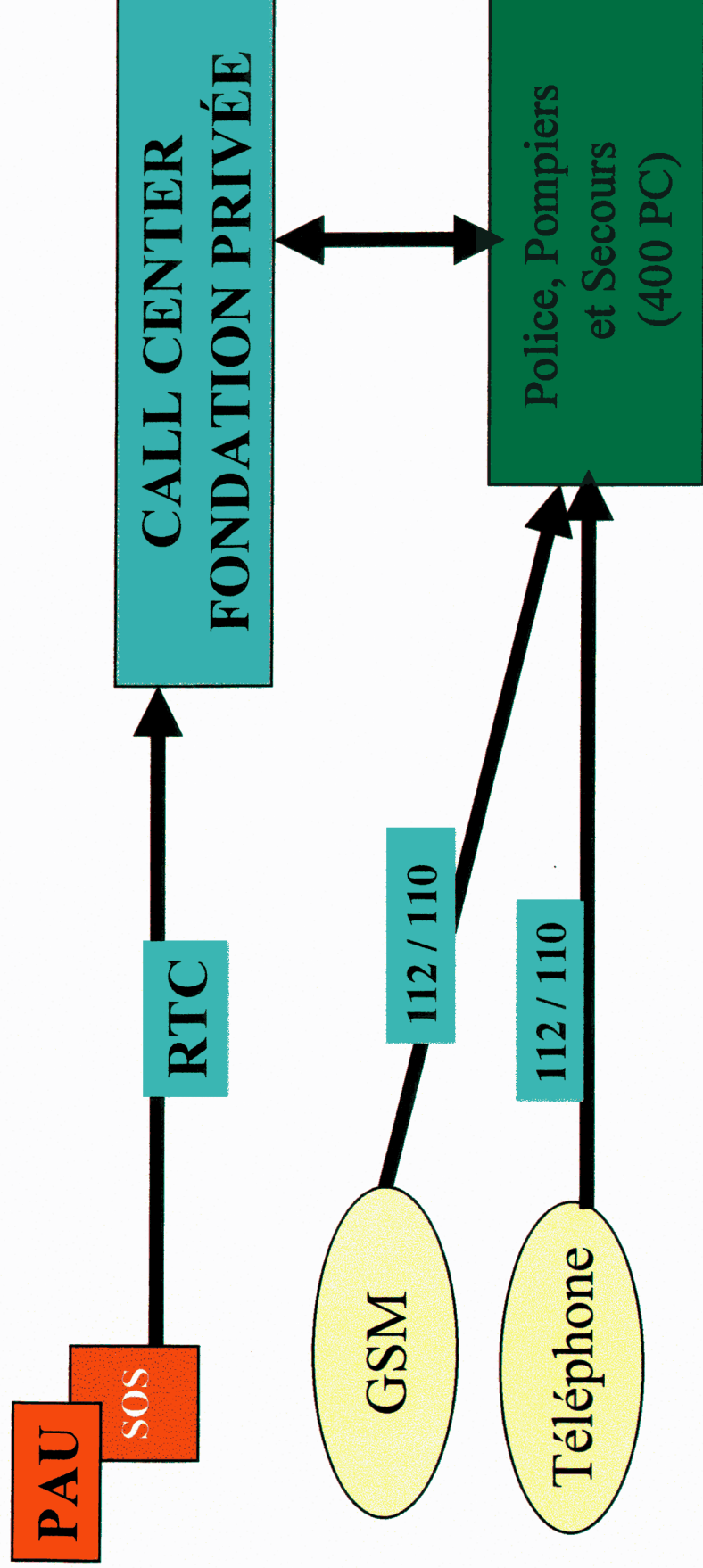


Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA
Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ALLEMAGNE - ROUTES



APPELS D'URGENCE

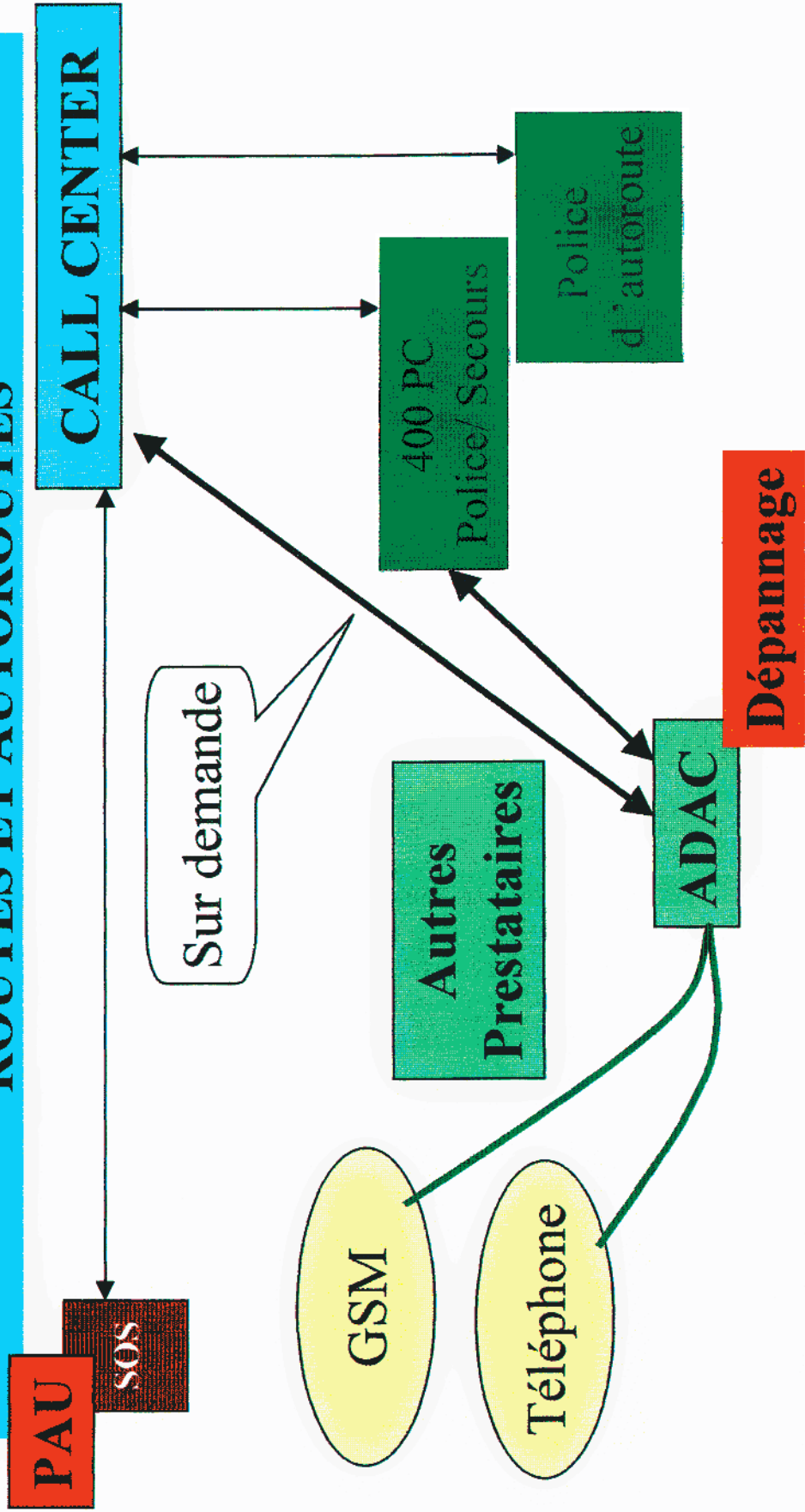


Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA
Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ALLEMAGNE - ADAC ROUTES ET AUTOROUTES



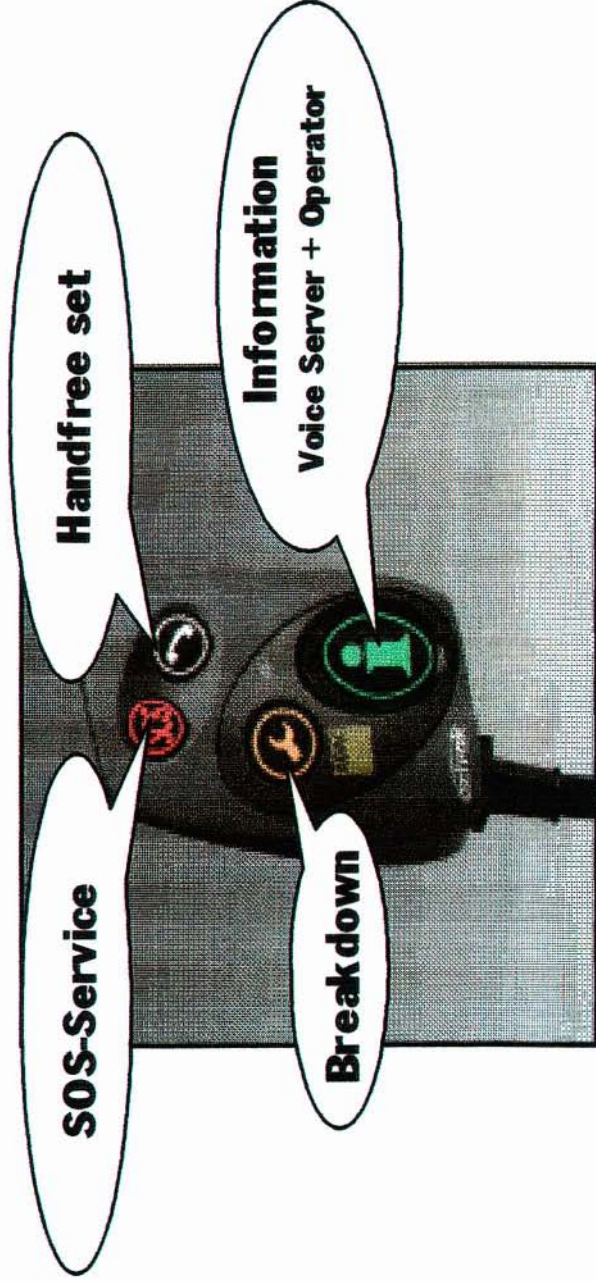
APPELS D'URGENCE

ADAC.com

ADAC TelematikServiceKit (TSK)

ADAC

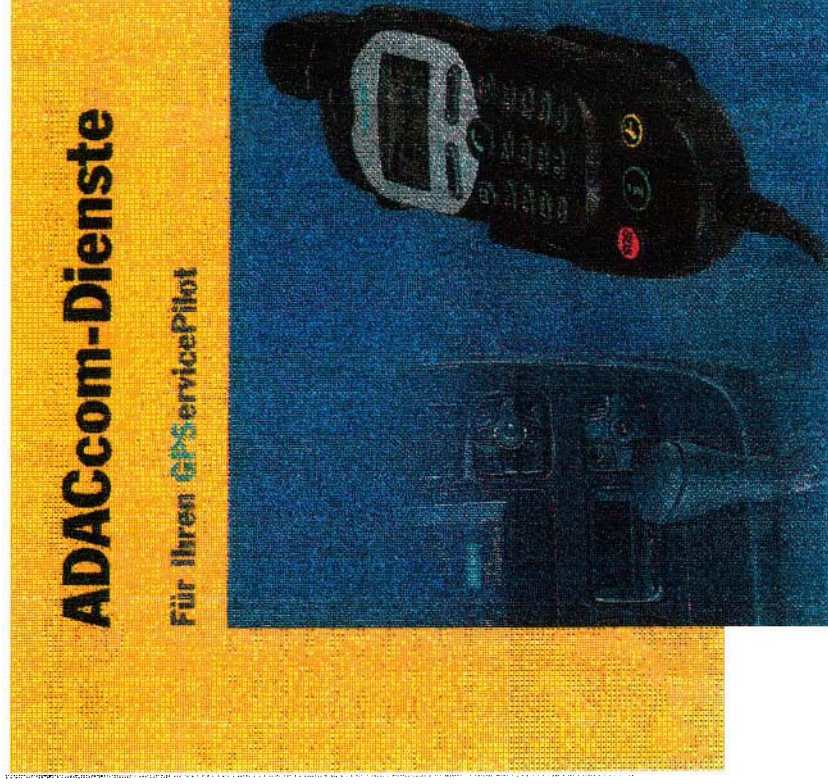
Telematikdienste



APPELS D'URGENCE

Allemagne - APPELS AUTOMATIQUES

TÉLÉPHONE STANDARD SUR SUPPORT SPÉCIFIQUE



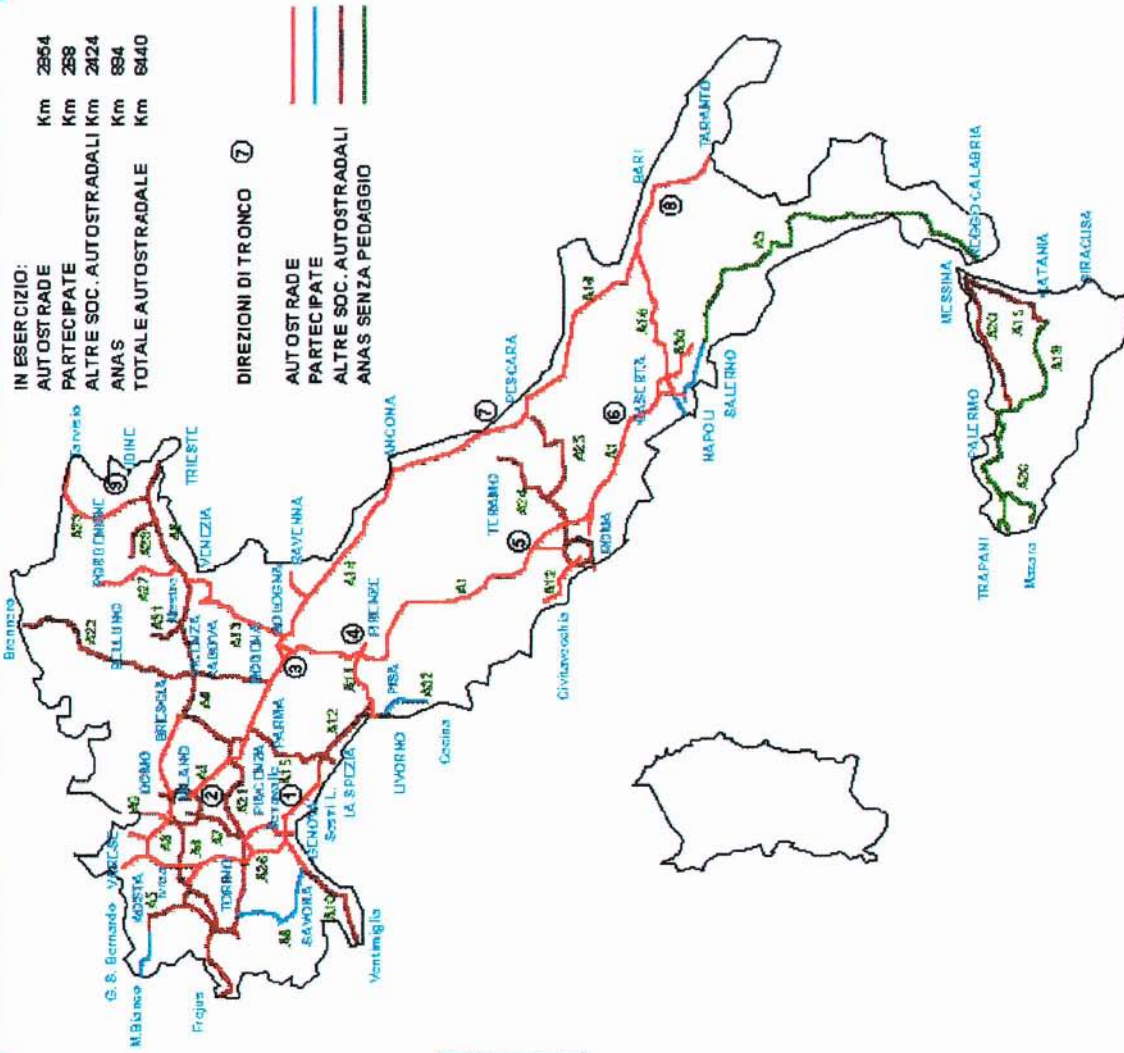
**Stau? Verfahren? Panne? Unfall?
Knopfdruck genügt – der ADAC hilft.**

Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE



IN ESERCIZIO:
 AUTOSTRADE Km 2954
 PARTECIPATE Km 288
 ALTRE SOC. AUTOSTRADALI Km 2424
 ANAS Km 894
 TOTALE AUTOSTRADALE Km 6440

DIREZIONI DI TRONCO ⑦

AUTOSTRADE
 PARTECIPATE
 ALTRE SOC. AUTOSTRADALI
 ANAS SENZA PEDAGGIO

ITALIE

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ITALIE - CONTEXTE

Découpage administratif :

État central, Régions (15) et 2 Provinces autonomes

Réseau routier : 302 000 Km

dont autoroutes 6500 Km en majorité concédées/privatisées

Nombre de PAU : 6000 (Relativement anciens)

Numéros d'urgence :

112	Carabinieri (Gendarmerie)
113	Police de la Route (Ministère de l'intérieur)
115	Pompiers
116	Secours Routier (ACI)
118	Secours Sanitaire (SAMU)

France : 969 000 Km dont 8600 Km d'autoroutes (1997)

Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ITALIE - CONTEXTE

Principaux acteurs dans le domaine des Appels d'Urgence

- État (Ministère des Travaux Publics, Ministère de l'Intérieur, ANAS)
- Régions
- Police, Pompiers, Ambulances, Gendarmerie, Polizia Stradale
- ACI - Automobile Club d'Italie
- Gestionnaires d'autoroutes concédées (AUTOSTRADE très majoritaire)
- Opérateurs de téléphonie

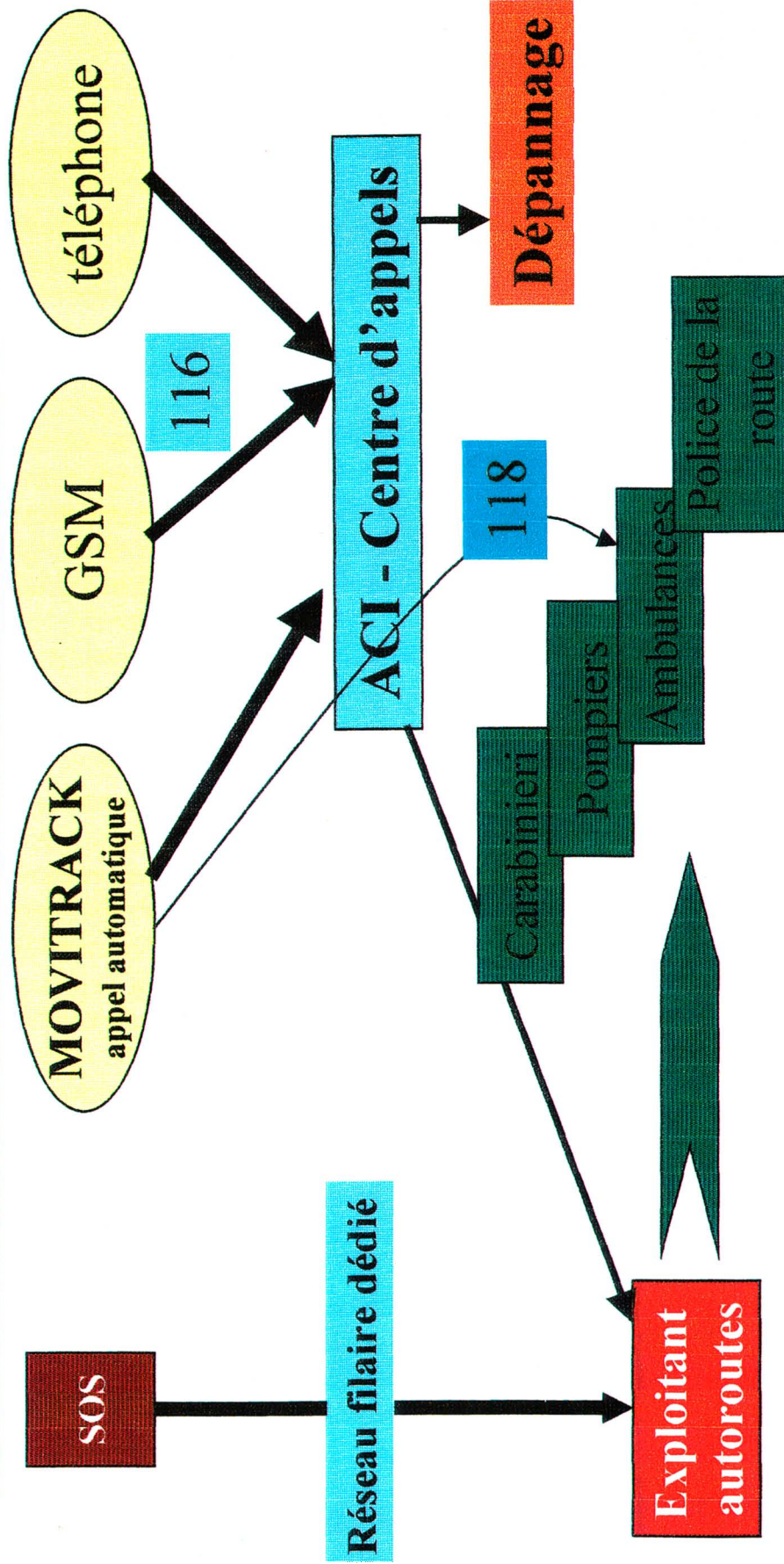
APPELS D'URGENCE

ITALIE - CONTEXTE

- **Rôle important de l'ACI** : perception de la vignette, registre public des automobiles, information radiophonique (avec RAI, ANAS, Autoroutes concédées, etc..), dépannage (N° 116 depuis 1997)
- **Service d'Information pour la circulation et la sécurité routière** : N° 1518 (depuis décembre 1998) - créé par les Ministères des TP et de l'Intérieur

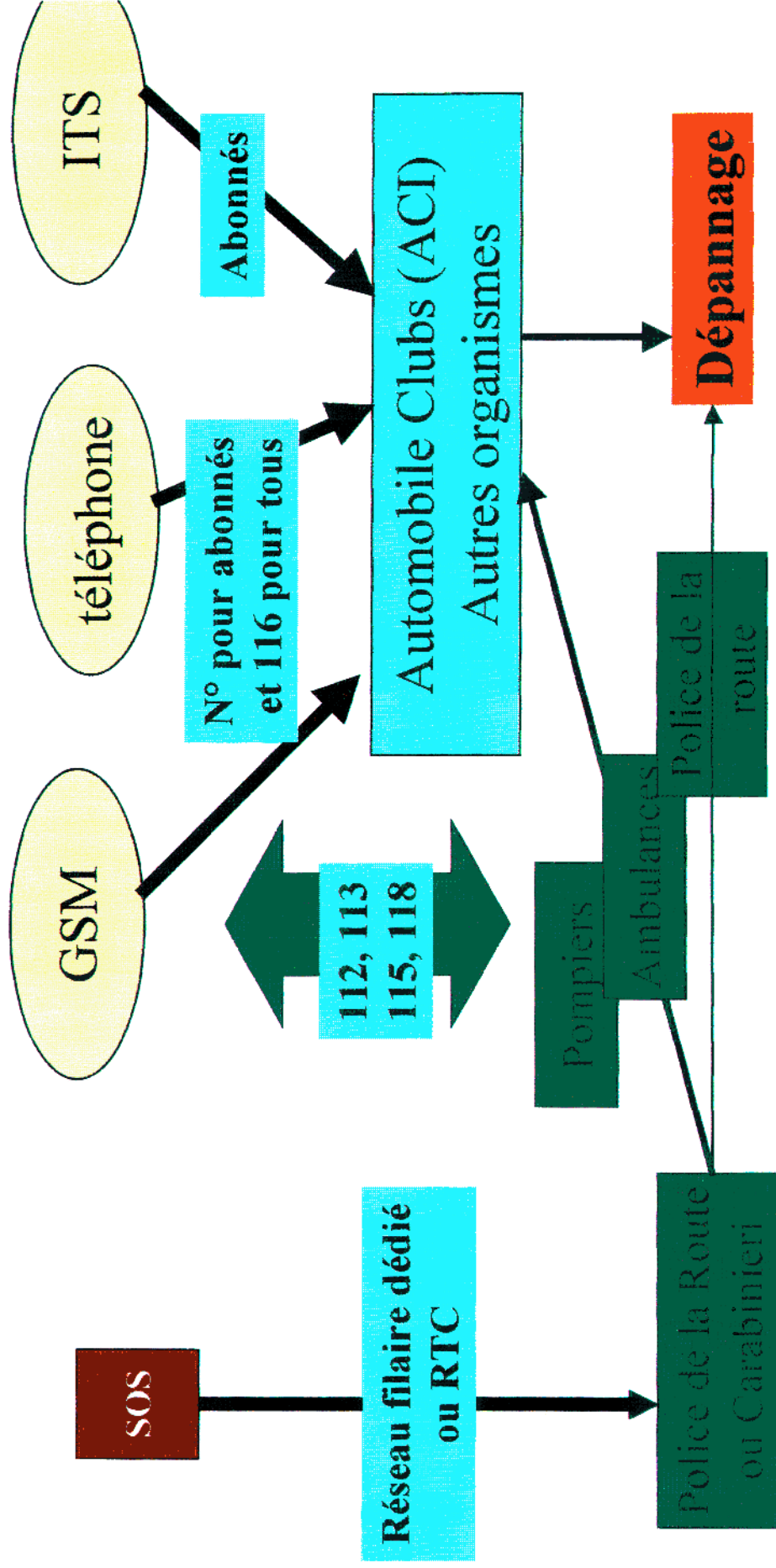
APPELS D'URGENCE

ITALIE - GESTION DES MOYENS AUTOROUTES CONCÉDÉES



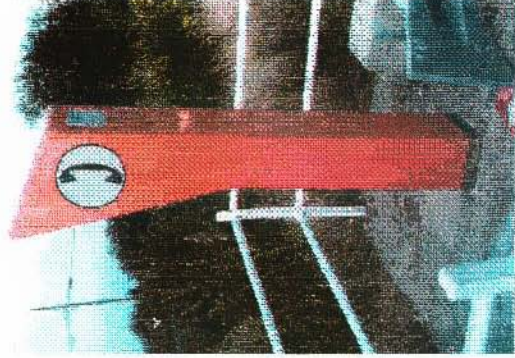
APPELS D'URGENCE

ITALIE - GESTION DES MOYENS



APPELS D'URGENCE

ITALIE - MOYENS TECHNIQUES



**PAU SUR
AUTOROUTES
CONCÉDÉES**



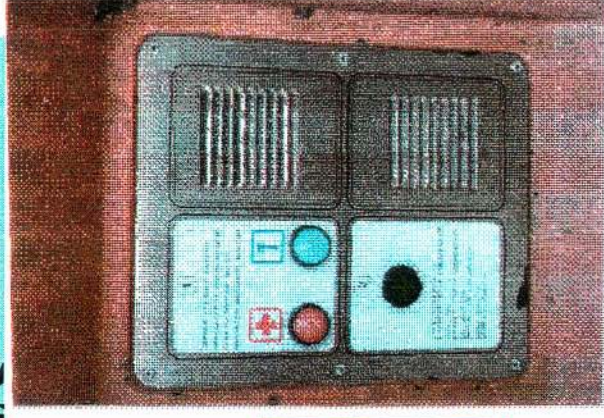
APPELS D'URGENCE

ITALIE - MOYENS TECHNIQUES



Le 20 juin 2000

**PAU SUR
AUTOROUTES
NON CONCÉDÉES**



CERTU LOGMA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

ITALIE - MOYENS TECHNIQUES



SIGNALISATION SUR ROUTES

Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA

Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE

Le 26 juin 2000

CERTU - LOGMA
Allemagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE - LES POINTS COMMUNS

- Les autoroutes sont équipées de PAU au pas maximum de 2 km et le resteront car c'est la base de l'engagement de service.
- Il n'y a pas de programme de développement des RAU en dehors des principaux réseaux autoroutiers ou assimilés.
- Les appels concernant des accidents sont toujours in fine routés vers la Police et traités par ses soins et ceux concernant les pannes sont traités par les services spécialisés (automobiles club ou autres)
- Les appels d'urgences lancés depuis des mobiles deviennent majoritaires et leur croissance se poursuit.

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE - LES DIFFÉRENCES

ACHEMINEMENT ET FILTRAGE DES APPELS D'URGENCE

- en Angleterre, via les opérateurs de télécommunications (BT ou C&W),
- en Hollande, via l'ANWB
- en Allemagne : via le Groupement d'Assurances Automobiles (Autoroutes) et autres organismes (Routes et autoroutes)
- en Italie : l'appelant par le choix du bouton sur le PAU ou le choix du numéro d'appel sur le portable

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE - LES DIFFÉRENCES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PAU

Nombreuses différences selon les pays, voire les régions d'un même pays, sans souci d'harmonisation :

- caractéristiques visuelles (forme, couleur, dimensions)
- nombre de bouton (un seul bouton, ou deux)
- ergonomie du combiné, interphone, etc ...
- Technologies utilisées : Cuivre, fibre, GSM (Pays de Galles, Italie)

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE - LES DIFFÉRENCES

MÉTHODES ET PROCÉDURES DE LOCALISATION

Localisation du lieu de l'incident :

Hollande et Royaume Uni : système spécifique institutionnel

Allemagne et Italie : pas de démarche institutionnelle

Italie : balisage spécifique des routes et autoroutes

Localisation du lieu de l'appel passé à partir d'un mobile :

réglementations différentes vis à vis des opérateurs portant sur méthodes, moyens et échéances

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE - LES DIFFÉRENCES

NUMÉROS D'APPELS D'URGENCE

Le 112 est accepté partout

Sauf en Hollande (112 uniquement), d'autres numéros sont également utilisés :

- **110 en Allemagne**
- **999 et 998 (appels automatiques) en Grande-Bretagne**
- **113 (Police de la Route), 115 (Pompiers), 118 (SAMU), 116 (dépannage) en Italie**

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE - LES TENDANCES

- Les États se désengagent de plus en plus de l'installation et de la maintenance des RAU
- Des procédures de filtrage sont progressivement mises en œuvre en amont des centres de secours en vue d'éliminer les appels qui ne sont pas de leur ressort.
- Développement de centres d'appels (très bien équipés) par des sociétés spécialisées, pour **services autres que les urgences** (renseignements, dépannages, achats, ...),
- Promotion de systèmes incluant le GPS (GALILEO) et les appels automatiques.

APPELS D'URGENCE

SYNTHÈSE - LES ENJEUX

- Poursuivre les actions de réduction des coûts assumés par les États,
- Maintien de la gratuité de l'appel d'urgence,
- Moderniser les équipements RAU existants,
- Améliorer le service aux automobilistes dans un contexte Européen (numéro unique 112, multilinguisme, méthodes et moyens de localisation, centres d'appel européen),
- Favoriser le développement des services associés aux déplacements (incluant l'appel d'urgence).

© Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du CERTU est illicite (loi du 11 mars 1957).
Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles
425 et suivants du code pénal.

Reprographie: CETE de Lyon © 04 72 14 30 30 (septembre 2000)
Dépôt légal: 3^e trimestre 2000
ISSN: 1263-2570
ISRN: CERTU/RE -- 00 - 19 -- FR

CERTU
9, rue Juliette-Récamier
69456 Lyon Cedex 06
© 04 72 74 59 59
Internet <http://www.certu.fr>

Certu

Aménagement et urbanisme

Aménagement
et exploitation de la voirie

Transport et mobilité

Constructions publiques

Environnement

Technologies
et systèmes d'information

Service technique placé sous l'autorité
du ministre chargé de l'Équipement,
des Transports et du Logement, le CERTU
(Centre d'études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques)
a pour mission de contribuer
au développement des connaissances
et des savoir-faire et à leur diffusion
dans tous les domaines liés aux questions
urbaines. Partenaire des collectivités locales et
des professionnels publics et privés, il est
le lieu de référence où se développent
les professionnalisations au service de la cité.