

Newsletter EENA

L'appel d'urgence automobile de PSA Peugeot Citroën

*Franck Batocchi
Responsable des domaines sécurité et ITS
à la Direction Stratégie Produit Groupe du Groupe PSA Peugeot Citroën*

Deuxième constructeur automobile européen en 2004, PSA Peugeot Citroën a atteint 14,6% du marché européen occidental (véhicules particuliers et véhicules utilitaires légers). Les ventes du Groupe dans le monde ont dépassé 3,37 millions de véhicules.

Le Groupe, fort de deux marques généralistes, Peugeot et Citroën, s'est donné 3 objectifs pour les années à venir : l'innovation utile, centrée sur l'environnement, le confort et la sécurité ; la croissance de ses ventes soutenue par un développement accru à l'international; une croissance rentable lui permettant d'autofinancer ses investissements et de garder son indépendance.

Depuis de nombreuses années, les constructeurs automobiles ont consacré des efforts énormes pour faire progresser le niveau de sécurité de leurs véhicules. Ces efforts ont porté essentiellement sur deux axes complémentaires. Le premier axe est celui de la sécurité primaire, qui vise à éviter que l'accident ne se produise : la visibilité, le freinage, la suspension, l'éclairage, ... ont été ici les principales solutions techniques travaillées. Le second axe, celui de la sécurité secondaire, se préoccupe de la protection des occupants du véhicule durant un accident de la circulation. Durant quelques centaines de millisecondes, suivant un scénario savamment orchestré, la structure du véhicule, les sièges, les moyens de retenue, les airbags, vont agir pour réduire au maximum les conséquences du choc proprement dit. Aujourd'hui, ces deux axes sont toujours les plus travaillés en matière de sécurité, mais depuis peu, des solutions permettant de répondre aux préoccupations de « l'après choc » se font jour : l'appel d'urgence est ainsi le fer de lance de la sécurité tertiaire.

Descriptif général d'un appel d'urgence

Le service d'appel d'urgence est aujourd'hui accessible en France, en Allemagne et tout récemment en Italie, sur les véhicules Peugeot 1007, 206, 307, 407, 607 et 807, et sur les véhicules Citroën C2, C3, C4, C5 et C8 équipés, en série ou en option, d'un poste télématique. Son processus peut être déclenché de manière manuelle ou automatique.

Ci-dessous, illustration de la plate-forme télématique RT3 de la Peugeot 407.



Ci-dessous, illustration de la plate-forme télématique Navidrive de la Citroën C8.



Cas de l'appel d'urgence manuel

Confronté à une situation d'urgence, qui le concerne directement (malaise, accident sans perte de connaissance et sans déclenchement d'un élément pyrotechnique, ...) ou indirectement (témoin d'un accident), un occupant du véhicule appuie sur le bouton SOS du poste télématique durant au moins deux secondes. Dès cet appui, le poste télématique envoie un SMS à destination au plateau IMA (Inter Mutuelles Assistance – voir encadré) du pays d'origine du client pour traiter l'appel dans sa langue natale (à Niort pour la France, à Munich dans le cas de l'Allemagne et à Milan dans le cas de l'Italie).

Ce SMS comporte les informations essentielles permettant de traiter l'urgence :

- type et numéro de série du véhicule
- nom du propriétaire
- numéro de téléphone GSM
- coordonnées GPS du véhicule

- mode de déclenchement, manuel ou automatique (air bag, prétensionneurs de ceintures de sécurité, ...)

Ces informations apparaissent instantanément sur l'écran de contrôle de l'opérateur IMA dès la prise en charge de l'appel sous la forme d'une fiche client, d'un positionnement sur une carte numérique, L'opérateur IMA dispose ainsi de données utiles avant même d'entrer en contact téléphonique direct, par la voix, avec l'occupant du véhicule.

Dès le départ du SMS, le poste télématique établit une communication vocale spécifiquement avec l'opérateur IMA qui dispose sur son écran des informations contenues dans le SMS. Cette communication établie, l'opérateur IMA va affiner le diagnostic de la situation. Il détermine d'abord s'il s'agit bien d'une situation d'urgence. Il en examine ensuite la nature (risque vital, nombre de personnes impliquées, témoignage d'un accident, ...), il vérifie la localisation sur différents types de cartes, et communique l'ensemble du dossier aux services de secours territorialement compétents (pompiers, urgences hospitalières, police, ...) et informe le cas échéant des gestionnaires d'infrastructure (sociétés d'autoroutes, ...). Sur la base de ces informations, les secours déterminent le niveau de leur intervention.

Selon les cas de figure et les lois en vigueur dans les différents pays, l'opérateur IMA peut aussi faire intervenir un des médecins urgentiste présents en permanence sur le plateau IMA, grâce à un mode conférence à trois, en vue de préciser l'analyse de la situation ou de prodiguer des conseils dans l'attente de l'arrivée des secours. Ce mode conférence à trois peut également être mis en œuvre pour traiter les problèmes de gestion de langues différentes entre client, opérateur IMA, services de secours lorsque le client voyage à l'étranger.

A ce stade, le processus se poursuit « sur le terrain » avec l'intervention des services de secours sur les lieux de l'accident et jusqu'à la prise en charge définitive des personnes impliquées.

Cas de l'appel d'urgence automatique

Après un choc violent, en cas de déclenchement d'un équipement pyrotechnique du véhicule (airbag ou prétensionneur de ceinture de sécurité), le véhicule active seul l'envoi du SMS contenant les informations de base citées précédemment ainsi que la prise de contact vocal.

Dans tous les cas, sans réponse de l'accidenté, le protocole mis en place impose à l'opérateur IMA de tenter par trois fois d'entrer en contact avec le véhicule dans un temps limité : si ces initiatives échouent, l'opérateur informe les secours en se fondant sur les informations contenues dans le SMS : type du véhicule, nom du propriétaire, numéro de téléphone GSM, coordonnées GPS du véhicule.

Des avantages évidents pour les clients et les services de secours

Le système proposé par PSA Peugeot Citroën assure aux occupants des véhicules une prise en charge rapide en cas d'accident et réduit considérablement les risques liés au traitement tardif de telle ou telle lésion. Ceci est particulièrement efficace pour ce qui concerne les accidents impliquant un seul véhicule en rase campagne dans des pays comme la France ou l'Allemagne où le réseau de routes secondaires est encore très important.

L'appel d'urgence reçoit aussi un accueil très favorable de la part des services de secours car il garantit une préparation de haute qualité de l'intervention en procurant :

- la certitude qu'il s'agit d'un appel d'urgence avéré par « tri » des « faux » appels d'urgence, qui représentent jusqu'à 80% des appels quotidiens reçus dans certains centres de secours.
- la capacité à communiquer efficacement avec les occupants du véhicule pour affiner l'analyse de la situation, et ce quelque soit leur langue d'origine au sein de l'Union Européenne, car une trentaine de langues étrangères sont pratiquées par le personnel IMA sur les plateaux d'assistance téléphonique.
- La localisation précise du lieu de l'accident grâce à la transmission des coordonnées GPS et aux points de repère disponibles dans le système cartographique de l'opérateur IMA (proximité d'un plan d'eau, d'un monument, ...).

Encadré IMA

Créée à Niort en 1981, Inter Mutuelles Assistance est la filiale commune des grandes mutuelles d'assurance françaises que sont la MAAF, la MACIF, la MAIF, la MATMUT, la SMACL, la MAPA, l'AGPM, la MAE, et la mutuelle des motards.

IMA assiste 24h/24, 7 jours sur 7 les 36,5 millions de bénéficiaires des mutuelles actionnaires et des clients confrontés à des difficultés au cours d'un déplacement en France ou à l'étranger.

IMA met en œuvre : l'assistance médicale, l'assistance matérielle, l'assistance constructeurs, l'assistance aux expatriés, l'assistance à domicile, l'assistance obsèques et l'assistance habitation.

Dans le cadre d'un protocole signé en 1990 avec le groupe PSA Peugeot Citroën, IMA apporte l'assistance partout en Europe aux véhicules neufs et d'occasion des deux marques et ce, que les véhicules aient été vendus en France ou dans un autre pays d'Europe.

IMA emploie plus de 1600 salariés.

Un service fondé sur des développements produit et back office parallèles

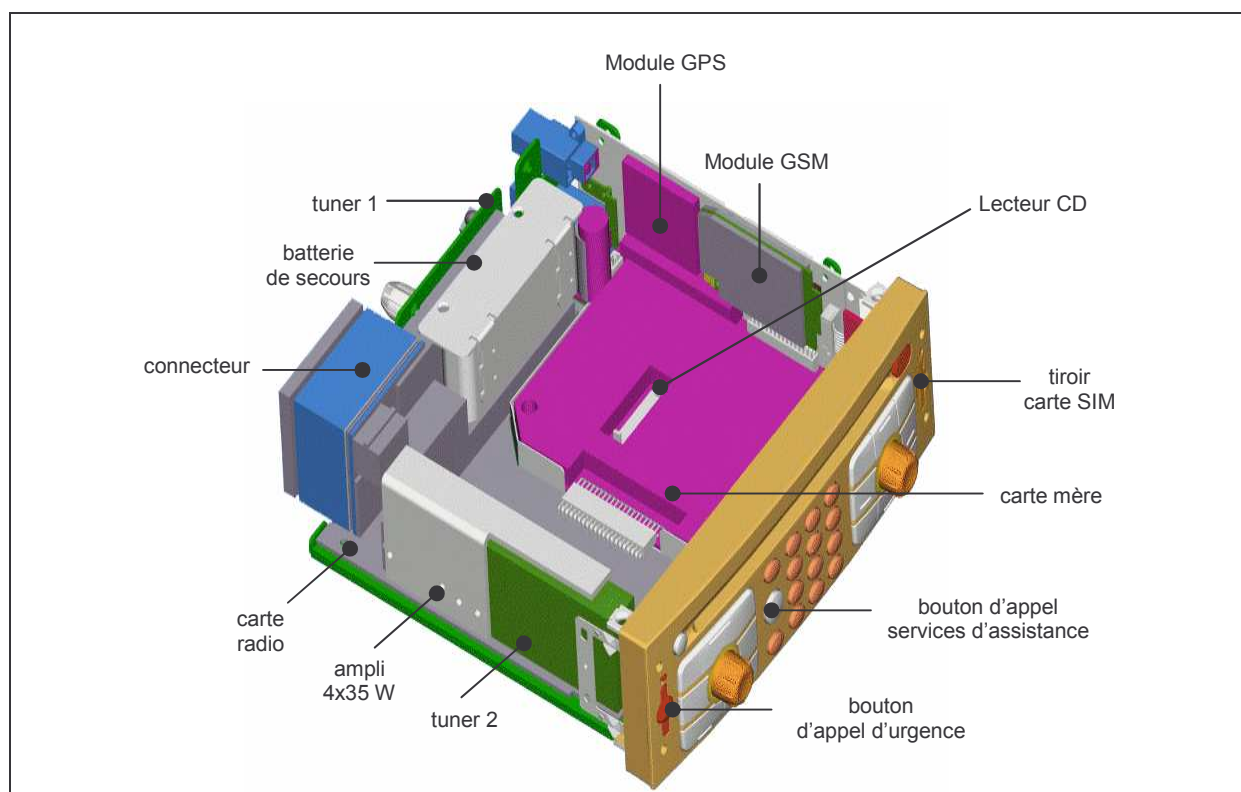
Le service appel d'urgence a d'abord été ouvert pour la première fois en France pour les véhicules Peugeot à partir de mars 2003. Pour parvenir à ce niveau de performance, le groupe PSA Peugeot Citroën a suivi un véritable processus d'innovation, mêlant étroitement des aspects produit et des aspects services.

La création d'une véritable plate-forme télématique

Engagé à la fin des années 90 au sein de la Direction Recherche et Innovation Automobile du groupe, le « Projet Télématique » a abouti en 2002 au lancement sur le marché d'une véritable plate-forme télématique automobile. Développé en partenariat avec Magneti Marelli, cet équipement est de format 1 DIN, ce qui correspond à la taille « standard » d'un autoradio. Ce soin particulier accordé à l'intégration de différentes technologies simplifie les travaux d'architecture véhicule et permet une implantation consommant peu de place à bord (la plupart du temps ces technologies sont proposés en 2 boîtiers). De surcroît, le déploiement trans-gamme de l'équipement est facilité car il n'y a pas de diversité : tous les modèles peuvent alors facilement proposer cet équipement et donc ouvrir l'accès aux services associés. Baptisé RT3 chez Peugeot et Navidrive chez Citroën, cet équipement propose donc :

- un système de navigation avec cartographie embarquée,
- un module de localisation par satellite de type GPS,
- un module téléphonique GSM (gsm 900/1800Mhz, abonnement, carte sim jumelle, carte prépayée),
- un système de reconnaissance et de synthèse vocale intégré (kit main libre du téléphone, annonce des consignes de guidage, ...),
- une radio-CD.

L'éclaté ci-dessous permet de mesurer le niveau d'intégration obtenu :



Grâce à cet ensemble de technologies ainsi intégrées, en particulier celles liées aux fonctions GPS et GSM, la capacité télématique du poste apparaît sous la forme de deux boutons de formes distinctes, aux logos parfaitement explicites, placés en façade :

- un bouton rouge, marqué SOS, donne accès au service d'appel d'urgence gratuitement et sans limitation de durée ;
- un bouton identifié par le logo de la marque du véhicule, donne accès aux centres d'appels téléphoniques de Peugeot ou de Citroën, capables d'apporter immédiatement de nombreux services d'assistance à l'automobiliste.

A titre d'illustration, voir ci-dessous un extrait de la notice Peugeot mettant en évidence ces deux fonctions (la disposition des commandes est identique chez Citroën)



La mise en place d'un « back office » performant

En parallèle des travaux d'ingénierie pour développer la plate-forme télématique automobile, PSA Peugeot Citroën a mis en place une chaîne de traitement complète et performante capable de fournir la prestation d'appel d'urgence recherchée. Cette tâche cruciale demanda également des efforts très importants avec plusieurs partenaires.

Dès le déclenchement de l'appel d'urgence, un SMS va être créé et remonté, via les réseaux des opérateurs de téléphonie mobile en place sur le marché, vers un premier partenaire, qui dispose d'un serveur dédié à PSA Peugeot Citroën pour gérer les messages SMS destinés aux numéros d'application des services d'urgence et d'appels localisés de PSA Peugeot Citroën.

Ces SMS sont alors décodés au moyen d'une application spécifiquement développée pour ces services et hébergée chez un second partenaire. Une fois ce décodage effectué, celui-ci retransmet immédiatement les données vers IMA via son infrastructure propre.

Ces tâches de transmission et de décodage sécurisées ne prennent naturellement qu'une poignée de secondes et c'est alors au troisième et dernier partenaire d'entrer en jeu pour finaliser l'appel d'urgence. C'est le début du processus de prise en charge de l'urgence par l'opérateur IMA déjà détaillé plus haut. Bien entendu, l'opérateur IMA s'appuie sur des technologies de télécommunication modernes mais aussi et surtout sur des bases de données très précieuses pour orienter la demande en fonction des suites à donner (collecte et mise à jour des numéros d'urgence des territoires sur lesquels le service est proposé). Le savoir-faire et l'expérience d'assistant d'IMA sont ici très importants pour assurer un haut niveau de qualité de service.

C'est cette architecture, dont l'efficacité a fait ses preuves en France depuis 2003, que PSA Peugeot Citroën a commencé à étendre à l'étranger. Elle a déjà été

déployée en Allemagne et en Italie dans le cadre de l'ouverture du service d'appel d'urgence dans ces pays en septembre 2004 et mars 2005. Elle sera conservée pour poursuivre l'extension prochaine du service dans les autres pays européens d'ici la fin 2005 (Benelux, Espagne, ...), ce qui permettra aux automobilistes des principaux marchés européens de se déplacer d'un pays à l'autre en bénéficiant toujours d'une couverture parfaite du service d'appel d'urgence.

Des perspectives intéressantes pour la sécurité routière en Europe

PSA Peugeot Citroën a présenté son système d'appel d'urgence à la presse française le 9 juillet 2004 après un retour d'expérience de dix-huit mois de commercialisation dans les véhicules de ses deux marques Peugeot et Citroën. Depuis le lancement en 2003, plus de 80 000 véhicules des deux marques équipés de cette fonction, ont été commercialisés en France, Allemagne et Italie. Les volumes de véhicules équipés augmentent sans cesse grâce aux lancements de véhicules récents (407, C4, 1007, ...) et à la demande forte de dispositifs RT3 / Navidrive tirée par la fonction navigation par GPS.

PSA Peugeot Citroën est ainsi le premier constructeur généraliste au monde à réussir la mise en œuvre d'un service d'appel d'urgence à grande échelle sur la quasi totalité de ses gammes de véhicules et ce, gratuitement et sans limitation de durée.

Compte tenu des données accidentologiques connues (nombre d'accidents véhicules seuls, accidents de nuit, ...) et des caractéristiques du réseau routier français (part importante des routes départementales, faible taux d'équipement des infrastructures en bornes d'appel d'urgence, ...), les différents experts de la sécurité routière (la DSCR et le LAB¹) s'accordent pour dire qu'environ 250 à 300 personnes décèdent chaque année en France d'un défaut d'alerte et de secours à la suite d'un accident de la route. Naturellement, selon les médecins urgentistes, les séquelles d'un accident sont souvent moins graves si les secours interviennent très rapidement mais il faut reconnaître que peu d'études existent aujourd'hui sur le sujet et que les données quantitatives sont encore rares. Ceci doit constituer un axe de travail fort à l'avenir.

Il est évident que des résultats similaires sont espérés dans tous les pays d'Europe où le service est déployé ou en passe de l'être. Lors d'une récente communication sur le projet « eCall », qui vise à faire naître un système d'appel d'urgence pan-européen fondé sur le e112 à l'horizon 2009-2010, la Commission Européenne a estimé à 2000 le nombre de vies sauvées chaque année si le parc automobile européen était équipé à 100% d'un tel système.

¹ Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières dépendant du Ministère de l'Équipement et des Transports
Laboratoire d'Accidentologie de Biomécanique et d'Études du Comportement Humain

Les systèmes d'appels d'urgence automobile : un avenir prometteur

L'appel d'urgence automobile est aujourd'hui une réalité en France, en Allemagne et en Italie.

Conformément à sa vocation de constructeur automobile généraliste, PSA Peugeot Citroën continue de rendre accessible les technologies utiles à un plus grand nombre de clients ... et dans le domaine de la sécurité, ceci prend une connotation vitale. Il faut souligner ici le rôle central joué par les constructeurs automobiles pour faire exister une telle prestation.

Dans le cas de PSA Peugeot Citroën, le constructeur s'est retrouvé en position d'architecte sur deux plans : celui, classique, de l'intégrateur de technologies, et celui, plus original, de l'agencement d'une chaîne de service complexe. Sur les deux plans, le constructeur a su s'adjoindre les compétences de partenaires pertinents pour atteindre les objectifs fixés, tout au long d'un projet innovant sous de nombreux aspects.

C'est dans ce même état d'esprit d'ouverture et d'innovation que PSA Peugeot Citroën et les autres constructeurs européens, réunis au sein de l'ACEA², travaillent ardemment sur le projet « eCall » de la Commission Européenne en relation avec les pouvoirs publics, les opérateurs de téléphonie mobile, les assureurs, ... afin qu'un système d'appel d'urgence paneuropéen puisse voir le jour avant la fin de cette décennie. Un premier retour d'expérience avec la Commission et le eCall Driving Group de eSafety a d'ailleurs eu lieu récemment chez IMA à Niort pour accélérer le partage des connaissances utiles aux différents acteurs.

Si la priorité actuelle reste naturellement la diffusion de ce nouveau service d'appel d'urgence en Europe, via le système PSA Peugeot Citroën et le projet « eCall », les réflexions concernant les évolutions possibles de l'appel d'urgence ne sont pas pour autant ignorées. Grâce aux évolutions technologiques, au dialogue permanent avec nos partenaires et les administrations, aux retours de nos clients ou d'associations comme l'EENA, ... les pistes ne manquent pas pour imaginer les « plus » à apporter à l'appel d'urgence de demain pour le plus grand bénéfice des citoyens et des secouristes partout en Europe.