

Quand NXP se met au service de la sécurité routière

Sauver jusqu'à 2500 vies par an (sur un total de 35.000 tués en 2009) et réduire de 15 % le nombre de blessés graves victimes des accidents de la route en Europe. Telle est l'ambition de la Commission européenne qui estime à 26 milliards d'euros l'économie réalisée par la réduction, non pas des accidents (même si ils restent dans les priorités), mais des conséquences des accidents. Or, en la matière, les résultats dépendent des délais d'intervention des équipes de secours. Réduire ces délais et disposer des meilleurs éléments de réponse font partie du projet européen eCall pour *emergency call* (appel d'urgence). ECall affiche un objectif de réduire les délais d'intervention de 40 % à 50 %.

Le principe d'eCall est simple : équiper les véhicules de solutions de communication qui, en cas d'accident, alerte par les airs un centre d'appel qui, en fonction des informations reçues, organisera les secours tout en géolocalisant précisément le(s) véhicule(s) impliqué(s). Un projet auquel le fournisseur de solutions électroniques NXP Semiconductors (anciennement Philips Semiconductors) adhère pleinement. Dans ce cadre, il propose la plate-forme ATOP (automotive telematics onboard platform). Il s'agit d'un composant programmable, pas plus grand qu'un processeur X86 pour ordinateur de bureau capable de gérer plusieurs services dont l'eCall mais aussi le suivi à la trace de véhicule volé, le diagnostic distant, les systèmes de paiement routier sans fil, la gestion des informations de géolocalisation de proximité, etc. Le composant est évidemment conçu pour résister aux vibrations et fonctionner dans des environnements extrêmes (de -40 à +85° C.). Il peut également bénéficier d'une batterie pour assurer son autonomie énergétique. Et sa petite taille facilite désormais son intégration au sein du véhicule.

Communication par SMS ou modem intraband

Comment fonctionne l'Atop? « A partir d'un petit boîtier connecté au bus de la voiture, la puce accède aux informations du véhicule, nous explique Bruno Motté, directeur des projets télématiques chez NXP. En cas d'accidents, l'Atop envoie un message d'alerte au centre de secours en fournissant les informations de routes qui permettront aux secours d'organiser leur intervention de manière optimale. » Par exemple, si le système communique sur une décélération brutale (de 100 km/h à 0 en quelques secondes par exemple) ou le déclenchement des airbags, etc., les secours peuvent en déduire la nature et les conséquences éventuelles de l'accident et intervenir en conséquence, y compris sur les besoins matériels face au nombre de passagers (et donc blessés éventuels) communiqué par la puce embarquée.

La communication s'effectue soit par envoi automatique d'un SMS, soit par In-Band Modem (ou modem intrabande), le standard de communication des informations fournies en cas d'urgence. Deux protocoles implémentés sur le canal voix des réseaux GSM des opérateurs mobiles, ce qui évite d'avoir à déployer une infrastructure spécifique pour bénéficier du service. Seule l'installation des serveurs d'applications capables d'assurer le traitement des données envoyées est nécessaire, quand ce n'est pas déjà le cas, dans les centres d'appels (PSAP pour *public service answering point*). Le passage d'un protocole à l'autre (SMS ou InBand Modem) pouvant se faire à distance dans les

équipements embarqués par simple téléchargement applicatif. *« Notre proposition est agnostique et complètement versatile, insiste Bruno Motté qui ajoute que NXP est la première société à implémenter le système dans le cadre d'une expérience grandeur nature sur In-Band Modem. »*

Le responsable fait référence à l'expérimentation lancée le 10 novembre dernier avec trois véhicules partis de Madrid, Athènes et Helsinki en direction de Bruxelles qu'ils doivent atteindre le 25 novembre prochain. Tout au long des 20.000 km parcourus, les voitures signaleront des accidents virtuels. *« Le but de l'expérimentation est de s'assurer que le système fonctionne partout en Europe indépendamment des standards actuels », explique Georges Marinov, vice-président senior de T-Systems France, partenaire de l'opération (notamment dans les projets de véhicules connectés) avec IBM (partie serveur d'application), Allianz OrtungsServices (plate-forme LifeService112), BMW (fournisseur des véhicules), Dekra (unités de secours) et les associations d'automobilistes AvD, Touring et UAMK. « Aujourd'hui, toutes les technologies sont disponibles pour faire de eCall une réalité immédiate », ajoute-t-il.*

eCall généralisé à partir de 2013

Car la Commission européenne entend déployer rapidement et largement le système eCall (mis en place en 2009). Bruxelles souhaite notamment généraliser l'implémentation d'eCall dans tous les nouveaux véhicules dès 2013. Soit bien au-delà des 3 % qui équipent actuellement les produits haut de gamme. Le système Atop est également implémentable dans les voitures plus anciennes (dépourvues de bus d'informations notamment) où seuls les services de base seront déployés : transfert de l'alerte d'accident et localisation GPS. La plate-forme embarque également un canal audio qui permet d'implémenter une fonction d'appel manuel (par simple pression d'un bouton) vers les PSAP. Ce qui permet notamment de signaler les accidents extérieurs. Si l'eCall n'est pas infaillible, notamment à cause de sa dépendance au réseau GSM, la Commission européenne vise les 95 % d'efficacité.

Une efficacité qui dépendra du mode de commercialisation de ces services? Seront-ils «offert» par le constructeur? Disponible optionnellement dans les contrats d'assurance? Si la solution technique est aujourd'hui une réalité, il reste maintenant à l'implémenter de manière la plus efficace possible sans qu'elle s'apparente à un service de luxe réservé aux automobilistes qui auront les moyens d'y souscrire.