



Interview de Edouard Fischer, Directeur des Technologies et Systèmes du groupe Sanef

Pourquoi Sanef participe-t-elle au projet SCOOP ?

Sanef a été sollicitée, d'une part par le Ministère en charge des Transports, d'autre part par Renault, pour participer au projet SCOOP. Sanef a considéré que la réussite d'un système coopératif, nécessite que les gestionnaires d'infrastructures et les constructeurs automobiles coopèrent pleinement au développement et à l'expérimentation de ces systèmes. Les enjeux sont pour nous une meilleure connaissance du trafic et des événements en temps réel et la possibilité d'informer et d'alerter les automobilistes des conditions de circulation et des incidents qui les concernent (accidents, bouchons, obstacles, objets sur la chaussée, véhicules en panne), pour une mobilité plus sûre.

Quel est le rôle de Sanef dans ce projet ?

Sanef participe aux études, aux spécifications, au suivi du développement et met en œuvre un site pilote sur son réseau. Aujourd'hui le projet SCOOP permet de couvrir 2000 km de route, dont plus de 400 km pour Sanef sur l'autoroute A4 Paris-Strasbourg. Pour cela, nous avons installé à ce jour 20 unités bord de route (UBR) et équipé 10 véhicules de service ou d'exploitation. Il est prévu d'équiper encore 10 autres véhicules dans le courant 2018.

Qu'apporte l'infrastructure routière aux systèmes coopératifs ?

L'information délivrée par l'infrastructure routière permet d'augmenter l'étendue du champ de perception des véhicules connectés par rapport aux autres véhicules, et donc permet une meilleure anticipation des événements : réduction de vitesse, changement de voie, augmentation des distances de sécurité, etc. Si l'information est diffusée suffisamment en amont, l'automobiliste peut aussi modifier son itinéraire, faire une pause sur une aire ou encore changer de mode de transport. Nous pensons que la bonne solution consiste à mettre en place une infrastructure de communication duale : WIFI de type ITS-G5, avec des UBR installées notamment sur les autoroutes et voies rapides, et cellulaire, via les opérateurs de télécommunication, pour couvrir tout le territoire. On offrirait ainsi une redondance technique sur les axes les plus circulés, et un coût de couverture moindre sur les autres axes.

Et pour les véhicules autonomes ?

Nous pensons que les véhicules autonomes seront d'abord des véhicules connectés qui circuleront sur autoroute et que l'infrastructure leur apportera la marge de sécurité dont ils ont besoin. Pour l'illustrer, nous venons de contribuer aux tests et démonstrations effectués par le véhicule Renault Symbioz demo-car sur l'autoroute A13 avec la mise en œuvre de deux cas d'usage : passage d'une zone de travaux, passage de la barrière de péage, en mode autonome. Les UBR installées par Sanef sur la section test

diffusaient la position du chantier (début, fin, voies impactées, limite de vitesse) et les voies de péage ouvertes avec les modes de paiement possibles. Ainsi, le Renault Symbioz demo-car était en mesure de bien anticiper son changement de voie à l'amont chantier, et de choisir une voie de télépéage fonctionnant en mode sans arrêt

Comment pourriez-vous garantir la sécurité des systèmes ?

Un système de sécurité national basé sur une infrastructure à clés publiques (PKI - Public Key Infrastructure) a été développé afin de sauvegarder la vie privée des usagers et de protéger le système contre le piratage. Ce système de sécurité, qui doit être interopérable au niveau européen, est mise en œuvre dans le cadre du projet SCOOP et sera testé au niveau européen, dans le cadre du projet INTERCOR, sur l'infrastructure SCOOP. Ces tests, qui seront organisés par l'Université de Reims-Champagne Ardenne, auront lieu à Reims en avril 2018 et utiliseront les UBR installées par Sanef sur l'A4.

Lettre d'information n°7

Directrice de publication : C. Bouchet
Rédacteurs en chef : N. Patin, E. Ollinger
Réalisation : A. Estable



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE
CHARGÉ DES
TRANSPORTS

SCOOP, un outil pour la gestion du trafic

La connaissance du trafic en temps réel sur le réseau routier constitue un enjeu du projet SCOOP, aussi bien pour les usagers que pour les gestionnaires de ce réseau. Par sa possibilité d'établir un lien direct entre les gestionnaires (qui possèdent des informations vérifiées) et les véhicules équipés (appelés Unité Véhicule Embarqués ou UEV), SCOOP représente un outil d'avenir pour la gestion du trafic. En d'autres termes, la valeur ajoutée de SCOOP réside dans l'intégration d'un système connecté et innovant de gestion de trafic à un système classique, permettant ainsi d'accroître la fiabilité des informations.

1.a : Détection automatique d'événements par les caméras.

1.b : Détection des conditions de circulations par les stations de comptages.

1.c : Détection d'événements par l'UEV (manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par le véhicule). L'UEV génère alors un message au format DENM et l'envoie à l'UBR (Unité de bord de route) en WiFi ITS G5 (Transmission V2I).

2.a Remontée d'information en direct au SAGT (Système d'Aide à la Gestion du Trafic), utilisé pour optimiser de recueil et la diffusion des événement en vue d'une meilleure gestion de l'information routière.

2.b : L'UBR traduit le message DENM reçu au format DATEX II v2.3, langage utilisé dans la gestion de trafic. L'UBR envoie le message traduit à la plateforme SCOOP via le réseau du gestionnaire.

3.a : La plateforme traite les messages reçus, afin d'assurer un envoi de messages vérifiés au SAGT. Comme pour le SAGT, il existe autant de plateformes que de gestionnaires partenaires du projet SCOOP (DIRA, DIRO, DIRIF, Sanef, Isère).

3.b : Le SAGT recoupe toutes les informations qui lui sont remontées. Dans le cadre d'un événement «Route glissante» par exemple, le SAGT génère alors un événement à diffuser aux usagers. Dans le cadre de SCOOP, le message est envoyé à la plateforme.

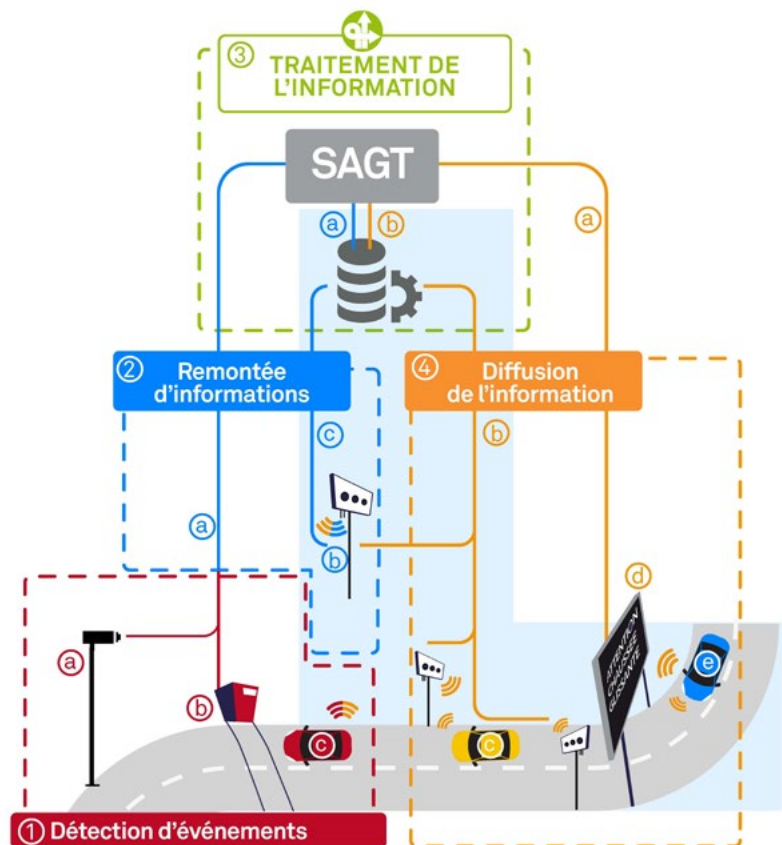
4.a : Envoi d'un message aux PMV (Panneaux à messages Variables).

4.b : Envoi du message de la plateforme aux UBR concernées par l'événement.

4.c : Les UBR traduisent les messages DATEX II reçus au format DENM, puis les diffusent autour d'eux via une connexion WiFi ITS G5 (Transmission I2V).

4.d : Les UEV diffusent le message reçu autour d'eux via une connexion WiFi ITS G5 (Transmission V2V).

4.e : L'UEV informe le conducteur si nécessaire via une IHM intégrée au véhicule.



The contents of this publication are the sole responsibility of the SCOOP consortium and do not necessarily reflect the opinion of the European Union.