

212	UTBM service communication	Le Pays	Jeudi 7 juillet 2011
		Aire urbaine événement	Pôle véhicules du futur - SeT car - voiture intelligente - systèmes et transports - innovations

Les véhicules du futur testés à Malbouhans



Le Setcar, développé par l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard, est capable de se déplacer tout seul.

Photo Simon Daval

Rouler en voiture sans les mains, c'est possible. Au-delà de l'anecdote, la journée d'expérimentation d'hier, sur la zone d'Aremis-Lure, préfigure la plateforme d'innovation sur les systèmes intelligents de transport que va mettre en place le pôle de compétitivité Véhicule du futur. L'objectif est ambitieux, puisqu'il s'agit de protéger l'environnement, de réduire

les coûts, d'améliorer la sécurité, d'optimiser les temps de déplacement ou tout simplement de satisfaire les usagers de la route.

Et il faudra faire vite, puisque l'Union européenne souhaite un déploiement de voitures et de routes capables de dialoguer entre elles à partir de 2014.

Les reportages de Manuel Brun et Simon Daval en page 21

Innovation Véhicules du futur : le transport intelligent s'invente à Lure-Malbouhans

La voiture intelligente est à nos portes. Sur la zone Aremis-Lure, hier 150 invités, industriels et chercheurs, ont assisté à des expérimentations qui préfigurent la plateforme d'innovation du pôle Véhicule du futur.

Comme promis il y a deux mois (Le Pays du 7 mai), le Syndicat mixte pour l'aménagement (Syma) d'Aremis-Lure a organisé hier une journée d'expérimentation sur l'ancien aérodrome militaire de Malbouhans. Le pôle de compétitivité Véhicule du futur y a présenté plusieurs projets qui auront toute leur place sur la future plateforme d'innovation sur les systèmes intelligents de transport.

Des chercheurs des universités de technologie de Belfort-Montbéliard, de Franche-Comté et de Haute Alsace étaient présents pour exposer l'état de leurs recherches sur les déplacements. Les démonstrations étaient éloquentes pour montrer que les automobilistes vont rapidement voir leurs habitudes se transformer.

Car l'Union Européenne l'a décidé, dès 2014, nos voitures et nos routes seront intelligentes. Elles



Aux côtés de la plateforme du pôle de compétitivité Véhicule du futur, la zone Aremis-Lure accueillera entre autre, un centre de formation des sapeurs-pompiers. Photos Simon Daval

s'échangeront des informations pour améliorer la sécurité et diminuer l'impact sur l'environnement. Or la zone Aremis-Lure est pour ainsi dire idéale pour mener à bien des tests sur route. « Nous disposons d'une piste de trois kilomètres de long sur 45 mètres de large, d'un circuit interurbain et allons construire un quartier de ville pour simuler tous les types d'environnement possible, c'est tout simplement unique en Europe », se réjouit Yves Krattinger, président du Syma

d'Aremis Lure et du Conseil général de Haute-Saône. Les tests en laboratoire, dans un environnement en trois dimensions seront également possibles.

De grandes ambitions et un objectif européen

Le site sera ouvert aux laboratoires de recherche et aux entreprises et pas seulement aux constructeurs automobiles qui voudront effectuer des tests de leurs véhicules. « La plateforme

est centrée sur la communication et sera donc ouverte aux entreprises de

télécom, aux équipementiers ou aux sociétés d'autoroutes », annonce Georges Lammoglia, président du pôle de compétitivité. L'objectif de l'Union Européenne consiste à disposer de systèmes intelligents de transport harmonisés entre tous les pays. « Si le véhicule intelligent devient bête en franchissant une frontière, c'est dangereux », a souligné Yves Krattinger.

L'objectif du Syma Aremis-Lure, présenté par son président est ambitieux : « Nous voulons être identifiés comme un pôle de recherche sur les systèmes intelligents de transport au niveau européen ». Compte tenu de l'environnement industriel régional et du potentiel des laboratoires universitaires de recherche, le pari de construire en trente ans le Sophia Antipolis de l'Est de la France est bien parti. Plus que jamais, la Franche-Comté est un territoire d'innovation dans les transports.

Textes de Manuel Brun

Le calendrier

- 2005 : Le conseil général de Haute-Saône achète les 236 hectares de l'aérodrome militaire de Malbouhans pour 322 000 €.
- 2008 : Création du Syndicat mixte pour l'aménagement d'Aremis-Lure. Le nouveau nom signifie « Activités, recherche et expérimentation sur la mobilité innovante et la sécurité ».
- Mars 2011 : Création de la zone

- d'aménagement concerté (ZAC).
- Septembre 2011 : Remise du dossier complet de la plateforme afin d'obtenir une subvention du ministère de l'Industrie et la Caisse des dépôts.
- Octobre 2011 : Création de deux sociétés pour la gestion de la plateforme.
- 2012 : Début des travaux d'aménagement.

Vite dit



Un système pile à combustible embarqué.

Pile à combustible

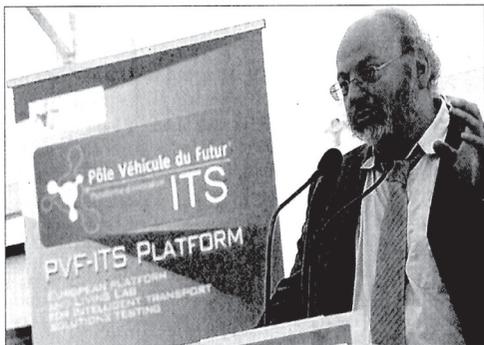
Une des Setcar a été équipée d'un système pile à combustible. « Nous souhaitons augmenter l'autonomie du véhicule, limité à une heure à l'origine, et la pile le permet. Toutefois, il est interdit de tester sur route ouverte ce type de prototype. La zone Aremis-Lure avec ses circuits, se prêterait particulièrement bien à ce type d'expérimentation », explique Olivier Lamotte, ingénieur de recherche au laboratoire Système et Transport de l'UTBM.

Telefot, l'appel d'urgence européen est à l'étude à l'UTBM

Il est déjà possible d'utiliser son téléphone portable en voiture pour recevoir des informations sur les zones dangereuses et d'en signaler soi-même aux autres usagers de la route. Ce système intelligent, fondé sur la coopération entre utilisateurs et mixé avec le bouton SOS qui équipe certains véhicules de haut de gamme, donne une bonne idée du projet Telefot du laboratoire Système et Transports (SeT) de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM).

Ce projet, qui s'inscrit dans un cadre européen, implique huit pays. Il doit permettre l'assistance aux conducteurs en cas d'urgence et la diffusion d'informations de sécurité. Le principal enjeu est d'unifier à l'échelle européenne le système d'appel d'urgence.

« Il sera possible de signaler un bouchon, l'accident d'un autre véhicule ou le sien. Le géopositionnement du véhicule sera très précis », explique Maxime Wack, maître de conférences (HDR) à l'UTBM.



L'équipe de Maxime Wack (UTBM) a obtenu 250 000 € de l'Union européenne pour le projet Telefot.

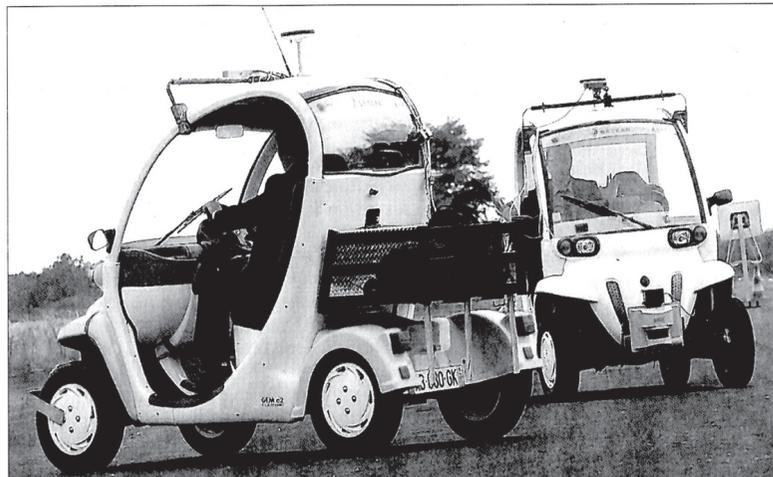
La présentation d'hier suivait le scénario d'un accident sur autoroute. Grâce au système Telefot, embarqué sur une tablette numérique, la conductrice accidentée a pu envoyer un message de détresse et les véhicules suivant, également équipés ont pu signaler cet accident. Les appels s'affichent en temps réel sur une carte dans le centre d'urgence.

Dans le même temps, tous les services d'urgence ont été prévenus afin d'organiser les secours au plus vite. Les pompiers sont intervenus afin d'extraire la conductrice blessée, la société d'autoroute est chargée d'organiser la circulation sur une seule voie et la gendarmerie assure la sécurité du lieu de l'accident.

Enfin, les voitures arrivant dans le secteur sont prévenues de l'accident et peuvent adapter leur conduite ou leur itinéraire en conséquence.

Le test de Telefot à grande échelle débutait également hier avec 350 pilotes haut-saônois.

Le Setcar, la voiture qui conduit toute seule



Ces deux Setcar se suivent, mais seule la première dispose d'un conducteur.

Deux voitures qui se suivent, c'est assez banal. Mais quand seule la première est pilotée, l'effet de surprise est tout autre. Ainsi va Setcar, le véhicule électrique bardé de capteurs et dotée d'une intelligence artificielle, développé par le laboratoire Système et Transport (SeT) de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM).

Sur les deux véhicules présentés, l'un est totalement asservi, c'est-à-dire qu'il ne nécessite pas d'intervention humaine. Outre les déplacements en convoi, il peut également suivre seul une ligne tracée sur la route. Pour ce faire, il est bardé de capteurs en tous genres et localisé par GPS au centimètre près.

Le Setcar est capable de percevoir son environnement, la manière dont se déplace le véhicule (vites-

se, virages) et peut communiquer avec d'autres voitures.

Chacun des capteurs ayant aujourd'hui des limites techniques, l'informatique est là pour mélanger toutes les sources d'information et en tirer les conclusions pour le déplacement.

« Nous testons les algorithmes informatiques dans un simulateur en trois dimensions, sans risque de casse, avant de faire des essais en extérieur. Cela nous permet de pousser l'expérience par exemple avec des tests virtuels en surcharge, que nous pourrions pas faire sur les vrais véhicules », explique Philippe Descamps, enseignant chercheur au laboratoire SeT. Ces recherches sur le développement d'un véhicule intelligent ont débuté en 2003 à l'UTBM et bénéficient actuellement d'un

financement dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2007-2013. L'expérience présentée à Aremis-Lure montre les capacités du SeT dans l'aide à la conduite. « La recherche appliquée, en partenariat avec des entreprises, est une singularité des universités de technologie. L'UTBM, au cœur de l'Aire Urbaine Belfort-Héricourt-Montbéliard, deuxième bassin industriel de France avec la vallée de l'énergie et la filière automobile, est particulièrement bien située. Ces programmes complètent la recherche fondamentale par ailleurs menée au sein du laboratoire », poursuit Philippe Descamps.

Avant la mise en place sur route ouverte de convois de véhicules avec un seul conducteur, le système développé à l'UTBM pourrait avoir une utilité agricole, militaire ou industrielle.

Les pôles automobiles ne fusionneront pas

Alors qu'il est question de concentrer certains pôles de compétitivité à l'échelon national, Georges Lammoglia assure que les trois pôles ayant une thématique véhicule travaillent dans une bonne entente, mais chacun avec son domaine d'expertise. « Nos projets sont complémentaires, nous ne sommes pas concurrents mais il n'y a pas non plus de rapprochement en cours ».

ISO 14001

Aremis-Lure a été certifiée ISO 14001, une norme environnementale internationale. Le programme de la journée portait d'ailleurs la mention : « Afin de contribuer au respect de l'environnement et à la tranquillité des espèces protégées, ne marchez sur l'herbe que si nécessaire ». Les protecteurs du tarier des prés (petit oiseau migrateur qui niche à même le sol) n'ont donc pas de soucis à se faire. La demande de certification ISO 9001 portant sur un système de management de qualité a été effectuée.

Programme du site

La plateforme d'innovation et le centre de formation des sapeurs-pompiers côtoieront un centre d'essai sur route dédié à la formation et à la sécurité, un pôle d'accueil et de centralité, plusieurs zones économiques spécifiques dédiées à la mobilité et/ou l'économie verte et une centrale photovoltaïque.



Yves Krattinger et Georges Lammoglia, hôtes de la journée.