



La VOITURE DE DEMAIN existe déjà

Texte *Jacky Sanudo*

En kit, sans chauffeur et connectés, les véhicules du futur vont prendre la route. Voici l'histoire de l'Ampool et de l'EZ 10, deux véhicules originaires de la région présents au Congrès mondial des transports intelligents de [Bordeaux](#) (5-9 octobre)

On dirait une voiture et c'est une voiture. Ampool a été lancée officiellement hier à Pessac (en Gironde), dans un haut lieu du matériau composite. Derrière des lignes plutôt classiques se cache un concentré de technologie qui préfigure l'automobile de demain. C'est ce que l'on nomme un Open Source Vehicle (OSV). Il est le premier à avoir été totalement conçu en Aquitaine avec l'association Aquinetic aux manettes. L'histoire du prototype, inspiré d'un modèle de châssis lancé par une start-up italienne, relève du conte de fées, même si la route est encore longue. Elle

commence en février dernier. Jean-Christophe Elineau, responsable du pôle de compétitivité des technologies libres Aquinetic, raconte : « Nous avons déposé le dossier à la Région à ce moment-là. Et, à notre agréable surprise, il a été accepté en avril. Il nous restait cinq mois pour fabriquer une voiture et la présenter au Congrès mondial ITS (1), qui sera pour nous une vitrine fantastique. » La course contre la montre commence, avec le soutien de la Fabrique des mobilités, pépinière d'entreprises, qui accélère les processus pour réaliser en six mois ce qui se fait



Intérieur de la Link And Go, voiture autonome de la société AKKA Technologies, qui sera l'une des vedettes du Congrès mondial des transports intelligents de Bordeaux

“
Nous n'avons pas fait cela pour nous amuser. J'espère bien qu'Ampool va avoir une aventure industrielle en Aquitaine

(J.-C. Elineau)

”

► habituellement en deux ans. Il a fallu ensuite repérer et démarcher tous les partenaires locaux susceptibles de prendre part à l'aventure. Le travail se fera en équipe ou ne se fera pas.

Mode collaboratif

L'idée excitante de réaliser un véhicule électrique libre, modulaire et connecté en un temps record, réunit de nombreux partenaires. Parmi eux : Gazelle Tech pour la carrosserie, VLM pour le prototypage,

L'École supérieure de design des Landes, l'IUT des Pays de l'Adour pour les smart grids (réseau de distribution d'électricité) et la gestion de l'énergie, Aïga Design et TED pour le design de la voiture, Previ-météo et DEV 1.0 pour les capteurs et le tableau de bord, Welo pour la gestion de flottes de véhicules, Esens pour la communication et Babylon Ware pour les modèles économiques sur le matériel libre. L'École de couture de Bordeaux apportera sa touche pour le revêtement des sièges. Le mode collaboratif étant en place, il n'y

a plus qu'à. Le but est de réaliser et de développer une voiture intelligente avec dans le rétroviseur la fameuse Google Car. Nous voilà embarqués dans le domaine du logiciel libre, domaine largement investi par l'Aquitaine avec une quarantaine d'entreprises. Ampool a pour originalité d'être une voiture en kit dont les plans seront accessibles sur Internet. « Après la suppression du châssis, remplacé par une carrosserie autoporteuse en composite, l'assemblage se fait avec une dizaine de pièces quand 150 en acier sont nécessaires



PHOTOS QUENTIN SALINIER

Des commandes mais pas de chauffeur pour la Link And Go

pour un véhicule classique. » Le tour est joué en une heure et sans outil dans la concession de vente. « C'est un peu comme un meuble Ikea® mais avec des technologies de l'aéronautique. Certaines pièces à remplacer pourront même être réalisées avec une imprimante 3D », explique Gaël Lavaud, de l'entreprise Gazelle Tech dont le slogan est « Constructeur de véhicules élégants et durables ».

Cinq mois pour l'Ampool

Le jeune PDG, ancien ingénieur en mécanique chez Renault pour les moteurs de Formule 1 et employé pour les prototypes de Goupil Industrie en Lot-et-Garonne, peut se vanter de savoir faire une voiture. « J'ai déjà homologué trois véhicules. Il faut entre dix-huit et vingt-quatre mois et dans les 500 millions d'euros pour concevoir un véhicule normal. Pour un budget sonnante et trébuchant de 90 000 euros et

avec cinq mois de réalisation, nous avons donné vie à Ampool. C'est délirant. » D'autant plus délirant que la petite citadine électrique, d'une tare de 350 à 400 kilos, est un véritable laboratoire ambulant. Au point que l'on appréhende mieux la dénomination de « voiture intelligente ».

Pendant qu'elle est conduite, Ampool collecte des données. Elle devient par exemple un capteur mobile des vibrations pour attester de l'état des routes ou une station météo roulante capable d'analyser les UV, la luminosité, les particules, la pollution, etc. « Nous n'avons pas fait cela pour nous amuser. J'espère bien qu'Ampool va avoir une aventure industrielle en Aquitaine. Un comité des sages est en train d'établir une stratégie commerciale pour définir le premier marché, et on espère la voir dans les rues fin 2016 ou 2017 », précise Jean-Christophe Elineau.

Des essais de sécurité ont déjà été menés, notamment sur le circuit de Pau-Arnos, ►



PHOTO AMPOOL

Du châssis (Jean-Christophe Elineau au volant) à la voiture finie, cinq mois se sont écoulés pour la conception d'Ampool, une petite citadine électrique véritable laboratoire ambulant



PHOTO AMPOOL



PHOTO IROZ GAZKA/AFP

Vincent Dupourqué (RoboSoft) lors des essais à La Rochelle de la CityMobil 2 qui a abouti à la EZ 10 d'EasyMile, la navette électrique de transport collectif entrée aujourd'hui en phase d'industrialisation en collaboration avec Ligier



© EASYMILE/PHOTO THOMAS SANSON

► alors que la voiture n'était encore qu'un châssis roulant. Elle y a atteint les 90 km/h et une autonomie de 120 kilomètres. Quoi qu'il advienne, l'aventure de la naissance d'Amppool est belle. Malgré la forte concurrence des grandes marques, elle devrait briller de tous ses feux lors du Congrès mondial ITS. « Ce 5 octobre devrait marquer un jour important pour la façon dont nous concevons l'innovation dans notre région : ouverte et libre, collaborative et agile », conclut Jean-Christophe Elineau.

Navette et faisceau laser

Lors des démonstrations de ce congrès, les véhicules autonomes, autrement dit sans chauffeur, devraient également se

tailler la part du lion. La Link And Go du Lyonnais AKKA Technologies en sera une des vedettes. Dans le cadre de l'événement, elle sera le seul véhicule autonome de classe 3 (2) autorisé à circuler dans les rues de Bordeaux. Il y aura aussi le C4 Picasso de PSA et l'Easy Mile de RoboSoft. Ce dernier est une petite navette électrique de transport (5 mètres de long, 1,5 m de large, une capacité de 8 places, circulant entre 15 et 20 km/h) dont les logiciels ont été conçus à Bidart, au Pays basque, et qui permettent au véhicule de se repérer dans l'espace, mais aussi d'éviter les collisions grâce à un faisceau laser de 30 mètres. Des tests grandeur nature ont été menés récemment dans le centre-ville de La Rochelle avec une navette alors baptisée

CityMobil 2. Le parc de loisirs Vulcania utilise aussi des véhicules sans chauffeur de la marque. « Notre société, dont le siège est toujours à Bidart, a fêté cette année ses 30 ans. Depuis 2014, de nouveaux investisseurs nous ont rejoints pour changer de dimension avec des objectifs plus ambitieux que le simple bureau d'étude et de réalisation à la demande. Deux nouvelles entreprises ont vu le jour à Toulouse. Dans le cadre de cette évolution, nous avons monté un partenariat avec Ligier Automobile (voitures sans permis). Cela a donné la société Easy Mile. Ligier fabrique les navettes et nous les logiciels, que nous proposons aussi à d'autres », explique Vincent Dupourqué, fondateur et président de RoboSoft.

Les navettes automatiques d'Easy Mile sont aujourd'hui entrées en phase d'industrialisation avec un produit nommé EZ 10, répondant aux obligations d'un constructeur automobile, et qui a été dévoilé au Mondial de l'auto 2014. S'il roule déjà sur des sites privés, le véhicule attend la directive européenne qui devrait lui permettre de circuler dans les centres-villes en 2016 ou 2017. « Ligier possède une unité de fabrication capable d'en produire 50 par an. Il commence à s'en vendre et ça monte en puissance », assure Vincent Dupourqué. Plus que jamais la voiture intelligente, phantasme de science-fiction, vit au présent.

(1) Intelligent Transport Systems
(2) Poids lourds ou autobus inférieurs à 3,5t.

Les voitures connectées en ville pourront recevoir et fournir des renseignements sur le trafic, l'état des routes, les stationnements disponibles et la sécurité

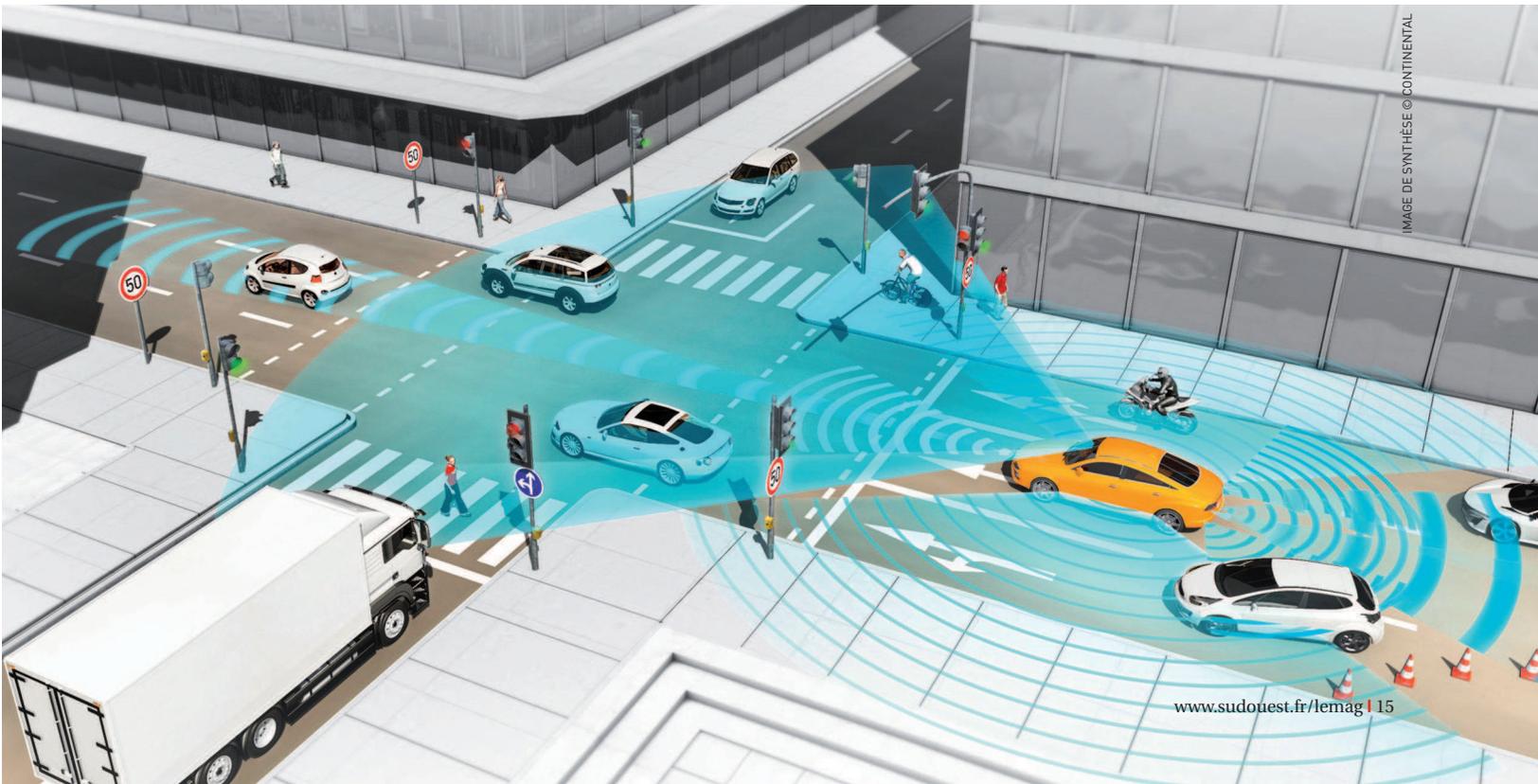
“

Lors des démonstrations du Congrès mondial de Bordeaux, les véhicules autonomes, autrement dit sans chauffeur, devraient également se tailler la part du lion

”



PHOTO XAVIER LÉOTY



Présidente de Topos Aquitaine, Florence Ghiron est également la présidente du Comité bordelais d'organisation du 22^e Congrès mondial des transports intelligents



Un conducteur utilisant le système de navigation par satellite

« Des technologies à maturation »

« Sud Ouest Le Mag ». Avant toute chose, présentez-nous Topos.

Florence Ghiron. Il s'agit d'une association régionale, un cluster d'entreprises (pôle de compétitivité) et d'organisations spécialisées dans le domaine de la navigation par satellite. Topos a été créé en 2006 à l'initiative de la Région Aquitaine. L'idée est de stimuler le développement économique en aidant les entreprises à développer les applications de navigation à partir de données satellitaires. L'association compte 50 membres avec des entreprises mais aussi des laboratoires de recherche et des collectivités territoriales. Par extension, outre les applications mobiles, le cluster travaille sur l'agriculture de précision. Dernièrement, ce sont les systèmes de transport intelligents qui ont pris le dessus. Le grand intérêt de ces technologies est de décloisonner le secteur industriel, lequel travaillait jusqu'à présent de façon très isolée. L'Aquitaine s'est toujours voulue en pointe dans les systèmes de transport intelligents.

Qu'en est-il ?

Dans les pas de Gertrude, le système de régulation des feux tricolores de la métropole bordelaise, la région compte des entreprises très fortes dans tout ce qui est communication aux systèmes de navigation par satellite. Les trois-quarts des systèmes de transport intelligents en font usage. Nous avons aussi une très forte activité dans le domaine du transport public, des acteurs de la route « nouvelle génération » comme Eurovia, de l'affichage routier avec un maximum d'informations utiles au trafic. Et puis il y a les sociétés telles Geoloc, qui travaillent sur les systèmes connectés, sur la communication de voiture à voiture et de voiture à la route. Enfin, il y a des acteurs de type RoboSoft, Easy Mile, leaders mondiaux dans les systèmes de transports autonomes, ou BMIA, qui conçoit des logiciels. Des petites PME œuvrent de leur côté sur les nouvelles applications de mobilité du genre parking facile.

On entend aussi parler de Bordeaux dans le projet Compass 4D.

Qu'est-ce que c'est ?

C'est un gros projet européen qui regroupe sept villes. Bordeaux a été retenu pour être pilote. Compass, ce sont des systèmes connectés qui démontrent l'intérêt qu'on peut avoir à communiquer entre voitures ou entre l'infrastructure et la voiture. Ceci pour récupérer des informations en matière de sécurité ou d'économie d'énergie. La technique va clairement révolutionner la fluidité du trafic. Des tests grandeur nature ont commencé dans Bordeaux, qui a été équipé de ce que l'on appelle « les unités bord de route ».

Où en est-on avec le satellite Galileo dont on attend le plein rendement ?

Le satellite européen vient d'être relancé après les échecs de mise sur orbite l'an dernier. Il sera mis en valeur dans le cadre du congrès car il est une alternative fiable au GPS. On espère très fort le positionnement de Galileo pour les bienfaits des systèmes de transport intelligents et de navigation qui sont au cœur de toutes les innovations.

Présidente de Topos Aquitaine, Florence Ghiron est également la présidente du Comité bordelais d'organisation du 22^e Congrès mondial des transports intelligents



Un conducteur utilisant le système de navigation par satellite

« Des technologies à maturation »

« Sud Ouest Le Mag ». Avant toute chose, présentez-nous Topos.

Florence Ghiron. Il s'agit d'une association régionale, un cluster d'entreprises (pôle de compétitivité) et d'organisations spécialisées dans le domaine de la navigation par satellite. Topos a été créé en 2006 à l'initiative de la Région Aquitaine. L'idée est de stimuler le développement économique en aidant les entreprises à développer les applications de navigation à partir de données satellitaires. L'association compte 50 membres avec des entreprises mais aussi des laboratoires de recherche et des collectivités territoriales. Par extension, outre les applications mobiles, le cluster travaille sur l'agriculture de précision. Dernièrement, ce sont les systèmes de transport intelligents qui ont pris le dessus. Le grand intérêt de ces technologies est de décloisonner le secteur industriel, lequel travaillait jusqu'à présent de façon très isolée. L'Aquitaine s'est toujours voulue en pointe dans les systèmes de transport intelligents.

Qu'en est-il ?

Dans les pas de Gertrude, le système de régulation des feux tricolores de la métropole bordelaise, la région compte des entreprises très fortes dans tout ce qui est communication aux systèmes de navigation par satellite. Les trois-quarts des systèmes de transport intelligents en font usage. Nous avons aussi une très forte activité dans le domaine du transport public, des acteurs de la route « nouvelle génération » comme Eurovia, de l'affichage routier avec un maximum d'informations utiles au trafic. Et puis il y a les sociétés telles Geoloc, qui travaillent sur les systèmes connectés, sur la communication de voiture à voiture et de voiture à la route. Enfin, il y a des acteurs de type RoboSoft, Easy Mile, leaders mondiaux dans les systèmes de transports autonomes, ou BMIA, qui conçoit des logiciels. Des petites PME œuvrent de leur côté sur les nouvelles applications de mobilité du genre parking facile.

On entend aussi parler de Bordeaux dans le projet Compass 4D.

Qu'est-ce que c'est ?

C'est un gros projet européen qui regroupe sept villes. Bordeaux a été retenu pour être pilote. Compass, ce sont des systèmes connectés qui démontrent l'intérêt qu'on peut avoir à communiquer entre voitures ou entre l'infrastructure et la voiture. Ceci pour récupérer des informations en matière de sécurité ou d'économie d'énergie. La technique va clairement révolutionner la fluidité du trafic. Des tests grandeur nature ont commencé dans Bordeaux, qui a été équipé de ce que l'on appelle « les unités bord de route ».

Où en est-on avec le satellite Galileo dont on attend le plein rendement ?

Le satellite européen vient d'être relancé après les échecs de mise sur orbite l'an dernier. Il sera mis en valeur dans le cadre du congrès car il est une alternative fiable au GPS. On espère très fort le positionnement de Galileo pour les bienfaits des systèmes de transport intelligents et de navigation qui sont au cœur de toutes les innovations.

CONGRÈS MONDIAL : C'EST PARTI !



PHOTO ERTICO

Florence Giron (Topos Aquitaine) et Hermann Meyer (Ertico-ITS) ont reçu à Détroit (États-Unis) le globe de l'organisation du congrès qui se déroule cette année à Bordeaux

Comment avez-vous hérité de l'organisation du Congrès mondial ITS ?

Ce sont mes prédécesseurs qui avaient postulé en 2009 pour faire valoir la candidature de la Région, du Conseil départemental de la Gironde et de Bordeaux-Métropole (ex-CUB). Cette fois, nous avons été désignés par le comité de sélection devant Copenhague et Milan pour accueillir le congrès. Lors de ce congrès mondial, des démonstrations de véhicules connectés et autonomes sont annoncées.

Comment cela va-t-il se passer ?

Ces démonstrations seront une vitrine. Le public pourra y assister le jeudi 8 octobre après-midi et le vendredi 9, le matin. Il s'agit de montrer aux usagers tout ce que ces voitures de demain pourront leur apporter en termes de sécurité, de fluidité du trafic, etc. Elles sont en quelque sorte un paradigme de ce que sera la vie de tous les jours. Les véhicules connectés et autonomes font rêver parce qu'ils apportent des questionnements forts sur les nouveaux usages du quotidien. Avec eux, il ne s'agit plus de faire de la science-fiction. Ce sont des technologies à maturation qui attendent un cadre réglementaire pour se développer. Mais ce congrès reste avant tout technique en abordant les thèmes de l'écomobilité, la multimodalité et l'aménagement urbain.

Transports intelligents. Les plus branchés utilisent ITS pour Intelligent Transport Systems ou STI (Systèmes de transport intelligents). Nous voilà bien embarqués. Pour faire simple, il s'agit de toutes les technologies qui pour certaines équipent déjà quelques véhicules en circulation et qui en équiperont encore davantage dans le futur. Ceci dans le but avoué qu'ils consomment et polluent moins tout en facilitant les déplacements urbains et périurbains. Le thème du congrès mondial qui se déroulera à Bordeaux du 5 au 9 octobre prochain résume la tendance : « Vers une mobilité intelligente, un meilleur usage de l'espace ». Chercheurs, industriels, membres associatifs et politiques profiteront de la vitrine pour donner un aperçu de ce qui se fait dans le domaine. Et le territoire est vaste. Pourtant, pas besoin d'aller trop loin pour trouver des acteurs de cette mobilité qu'on dit durable. L'Aquitaine et Bordeaux Métropole se sont positionnées en pointe en matière de STI. Sur son curriculum vitae de l'innovation dans le domaine des transports, la région compte, dès 1973,

le déploiement du système de régulation de la circulation Gertrude (Gestion électronique de régulation en temps réel pour l'urbanisme, les déplacements et l'environnement). Trente ans plus tard est arrivé le premier tramway au monde avec alimentation électrique par le sol (APS). Ces deux exemples de mobilité innovante et le fort engagement régional dans le domaine des transports intelligents ont conduit à l'organisation du Congrès mondial ITS à Bordeaux.

Vingt et un ans après sa création à Paris, organisé en alternance entre l'Europe, les Amériques et l'Asie-Pacifique, le congrès bordelais attend 10 000 visiteurs, 3 500 congressistes venant d'une centaine de pays et 300 exposants (25 000 mètres carrés d'exposition) au Palais des congrès, au Parc des expositions du Lac et au Grand Stade. Le congrès s'ouvrira lundi par une conférence de la Commission européenne et une table ronde interministérielle rassemblant 35 pays.

Pour le programme complet : www.itsworldcongress.com



PHOTO QUENTIN SALINIER