

En route vers une voiture 100 % autonome

Lire son journal et boire un café tout en étant au volant de son véhicule. Une scène qui paraît sortie d'un film de science-fiction. Et pourtant, c'est possible. Les chercheurs du CNRS ont présenté aujourd'hui à [Toulouse](#) à l'occasion du 20ème congrès mondial de l'IFAC (International Federation of Automatic Control) les dernières avancées en matière de véhicule autonome. Même si le véhicule 100% intelligent n'est pas encore pour demain, les recherches s'accélèrent. À bord des véhicules, aujourd'hui, la sécurité et le confort sont les points clefs travaillés par les chercheurs. « Nous voulons que les véhicules soient conscients de leur environnement en fait nous souhaitons ajouter une partie de cerveau à la voiture », affirme Louise Travé- Massuyès, directrice de recherches CNRS au laboratoire d'analyses et d'architecture des systèmes. Les systèmes pour éviter les déviations de trajectoire ou des obstacles, les capteurs sur les suspensions pour estimer le profil de la chaussée en sont des exemples. « Le plus difficile, c'est de coordonner toutes ces innovations dans un véhicule », ajoute la chercheuse.

Test grandeur nature

Pour mieux comprendre les enjeux et l'état des lieux des recherches dans ce domaine, la délégation Midi-Pyrénées du CNRS a fait essayer ces véhicules du futur sur le parking de la base aérienne de Francazal, à Toulouse. Mise à part la présence d'électronique partout dans le coffre, de fils raccordés aux tableaux de bord et d'ordinateurs, rien ne montre que nous sommes à bord d'un véhicule qui se débrouille tout seul. Au volant, Sébastien Delprat, professeur à l'université de Valenciennes. Pas de mains sur le volant, pas de pieds sur les pédales. Le conducteur peut même quitter des yeux la route. La trajectoire est déjà programmée. Après deux tours de parking, le professeur reprend les choses en main pour aller se stationner. « Je pense que les voitures autonomes vont commencer par pouvoir circuler sur les autoroutes. Nos centres urbains sont encore trop complexes pour la technologie d'aujourd'hui », pense l'enseignant. Les voitures 100 % autonomes dans le centre-ville de Toulouse ne sont donc pas encore pour demain.

Le cockpit du futur

Dans le secteur de l'autonomie, l'aérospatial n'est pas en reste. Les matériaux et les systèmes de contrôle dans ce domaine se perfectionnent et sont toujours plus performants. Actuellement, en cas d'anomalie, les systèmes de surveillance à bord sont capables de faire un diagnostic et de régler le problème rapidement. L'objectif de demain est de réduire au maximum le délai entre le constat et la réparation des anomalies. Les recherches s'orientent actuellement vers une optimisation du design des avions pour réduire le poids et ainsi réduire la pollution. En termes de conduite autonome, les défis de demain reposent sur le développement d'un assistant au pilotage permettant notamment de soutenir le pilote humain dans des situations de vol complexes ou à risques. La finalité étant de diminuer le taux d'accidents d'avion.

ANAÏS MUSTIERE

La dépêche.fr 12/07/17