

Ces voitures roulent sans chauffeur !



Un camion suivi par trois voitures en file indienne sur une autoroute espagnole, on pourrait se dire que c'est une photo banale de bouchons pendant les vacances. Eh bien, non ! Ce que tu vois, ce sont des voitures équipées de dispositifs spéciaux, des radars, qui les aident à rouler toutes seules. Sans conducteur. Ce n'est pas une blague !

Sur cette photo, tu peux voir les voitures sans chauffeur qui se suivent sur la route lors d'un test sur route, en mai 2012. (© High Res image download - SARTRE public road test May 2012)

Pourquoi en parle-t-on ?

Parce que le constructeur de voitures suédois Volvo fait actuellement des expérimentations sur des routes en Europe avec des voitures sans chauffeur. C'est une première mondiale !

L'@ctu du jour :

Tu as sûrement déjà vu dans certains films, comme Batman, des voitures rouler sans chauffeur. Depuis un mois, ce n'est plus de la science-fiction. De vraies voitures sont capables de se déplacer toutes seules au milieu de la circulation. Elles ont juste besoin d'un camion placé devant elles et dans lequel un vrai conducteur tient un vrai volant. Ce camion sert de locomotive.

Comment ça marche ?

Pour se déplacer toutes seules, ces voitures miment le comportement (accélération, freinage, virage...) du véhicule qui les précède. La voiture qui est en tête suit le camion, celle qui est derrière la suit, et ainsi de suite. C'est un peu comme si chacune de ces voitures était le wagon d'un train. Grâce à ce système, les passagers peuvent lire tranquillement le journal ou boire un jus d'orange tandis que leur voiture avance toute seule sur l'autoroute.

Qu'est-ce que ces voitures ont de spécial pour pouvoir faire ça ?

Pour parvenir à cette performance, elles possèdent trois équipements spéciaux. D'abord, elles disposent de mini-caméras qui filment la route en permanence. Ces caméras transmettent leurs images à un ordinateur placé dans la voiture et le préviennent si un obstacle est placé devant elle.

Ensuite, ces voitures ont des radars. Ce sont des petits boîtiers, placés juste à l'avant du véhicule, qui envoient des ondes radio. Ces ondes rebondissent sur des obstacles et reviennent vers le boîtier. Ainsi, en fonction de l'écho (voir mot du jour), le boîtier en déduit où se situe l'obstacle (à quelle distance devant le véhicule) et à quelle vitesse la voiture peut se déplacer. Cela permet à celle-ci d'adapter sa vitesse et sa position.

Enfin, toutes ces voitures sont capables de communiquer entre elles, avec un réseau de communication comme le Wifi. Au total, avec ces trois équipements (caméra, radar, Wifi) et la camion qui sert de locomotive devant, elles peuvent rouler toutes seules en file indienne et sans chauffeur.

À quoi cela pourrait-il servir d'avoir des voitures sans chauffeur ?

Cela permettrait de se reposer, de travailler, de lire quand on a de longs trajets à faire. Cela permettrait aussi de se déplacer avec plus de sécurité car des voitures comme celles-ci seraient capables de rouler prudemment et d'éviter des accidents.

En fait, elles seraient plus fiables que des voitures avec conducteurs parce que les hommes, à la différence des ordinateurs, sont parfois moins attentifs quand ils sont fatigués ou distraits. Enfin, ces voitures consommeraient moins de carburant (et donc pollueraient moins) que des voitures traditionnelles parce qu'elles rouleraient de manière plus fluide, sans accélérer et freiner tout le temps.

Alors, c'est pour quand dans notre garage ou notre parking ?

D'après le responsable du projet, Eric Chan, ce genre de voitures pourrait bien être vendu d'ici 5 ou 10 ans dans le monde. Mais avant cela, il faudra que la loi les autorise. Car ce qui bloque aujourd'hui, ce n'est pas vraiment la technologie, mais le fait que ces voitures ne sont pas admises sur des routes traditionnelles à côté des autres véhicules.

Mais tout cela pourrait bien changer puisque le Nevada, un État des États-Unis, a décidé en février dernier de modifier ses lois. Désormais, des voitures sans chauffeur peuvent circuler sur ses routes.

Du coup, tout laisse à penser que dans le futur la voiture sans chauffeur ne sera plus seulement un rêve de chercheur ni un privilège de Batman, mais que ce sera peut-être... ta voiture !

Le Mot du Jour : radar

Tu as sûrement déjà vu les radars qui sont au bord des routes. Ces appareils servent à mesurer la vitesse d'une voiture qui passe devant eux. Ces appareils utilisent, tout comme les voitures sans chauffeur, le système « radar ». Ce mot est en fait une abréviation de l'anglais radio detection and ranging. Il signifie «détection et mesure de distance par ondes radio ». Comment ça marche ? Ce système est une boîte qui envoie dans l'air des ondes radio, c'est-à-dire des signaux invisibles. Quand ces ondes rencontrent un obstacle, elles rebondissent dessus et reviennent vers la boîte. Cette dernière en déduit la vitesse de

l'obstacle qui est devant elle, en fonction du temps qu'a mis l'onde à revenir. Avec les radars situés au bord des routes, on peut ainsi connaître la vitesse d'une voiture. Et avec les radars placés dans les voitures sans chauffeur, on peut calculer à quelle distance se situe le véhicule situé juste devant et à quelle vitesse il roule, ce qui permet d'imiter son déplacement.