

Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Entreprenariat](#)
4. Une voiture sans conducteur

Une voiture sans conducteur

Des voitures très spéciales circulent sur les routes du Technocentre Renault à Guyancourt. Capables de se déplacer sans conducteur, ces prototypes sont mis à disposition des salariés pour expérimenter un nouveau service de mobilité leur permettant de récupérer ou de laisser les véhicules à des endroits différents des zones de parking. C'est le fruit du projet PAMU, pour Plateforme avancée de mobilité urbaine, porté par Renault et auquel le laboratoire Heudiasyc de l'UTC a fortement participé.

01 Mar 2014



À partir d'une interface en ligne, les salariés du Technocentre peuvent commander une voiture, qui vient les chercher à l'endroit indiqué. Une fois à bord, ils prennent les commandes jusqu'à destination, puis le véhicule passe à nouveau en conduite autonome pour rejoindre son parking en évitant les obstacles et les piétons. " *Le principal challenge fut d'équiper cette voiture de capteurs de série proposés par les équipementiers, capteurs dits "sur étagère", pour éviter de créer un prototype hors de prix contrairement, par exemple, à la Google Car dont les capteurs sont très onéreux et ne s'intègrent pas à la voiture* ", compare Vincent Frémont, enseignant-chercheur du laboratoire Heudiasyc. Il s'agit de quitter la sphère du projet fou et de rentrer dans la logique de la voiture industrialisable. Seulement, les composants utilisés sont de type " boîte noire ", et les chercheurs ne peuvent pas accéder à leurs algorithmes internes ni à leurs programmes. " *Cela nécessite de prendre en compte la confiance à accorder aux données finales délivrées par les différents capteurs* ", souligne Vincent Frémont.

Capacité de réaction à l'imprévu

" Le prototype développé implémente des fonctionnalités robotiques qui lui procurent une certaine autonomie et des capacités de réaction à l'imprévu ", fait remarquer Philippe Bonnifait, également enseignant-chercheur du laboratoire Heudiasyc. Cette autonomie se base sur l'utilisation d'une localisation précise et d'une carte très particulière qui permettent au véhicule de réaliser sa mission de navigation sans connaître à l'avance très exactement la trajectoire qu'il empruntera. C'est ce qui rend ce véhicule 100 % électrique capable d'éviter un piéton qui traverse, ou de dépasser une voiture garée sur la chaussée quand elle quitte et rejoint sa borne de recharge. Cela constitue une grande avancée par rapport aux différents systèmes automatiques qui ne savent que suivre un chemin parfaitement mémorisé au moyen d'un GPS par exemple, ou matérialisé au sol par des marquages particuliers. Même si de nombreux tests sont encore à réaliser, PAMU a déjà montré le potentiel de la conduite autonome en utilisant des composants de véhicules de série. *" C'est la première fois qu'un projet de véhicule autonome porté par un industriel français donne de tels résultats, explique Vincent Frémont. Nous étudions aujourd'hui les suites à lui donner en particulier afin d'améliorer les logiciels temps-réel qui ont été prototypés. "*