

- [SITE UTC](#)
- [Newsletter](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
- [Web TV](#)
- [FR](#)
 - [EN](#)
- [Recherche interactions.utc.fr](#)

Nom du site

Menu

Menu complémentaire

[Donnons un sens à](#)

[l'innovation](#)

- [Thématiques](#)
 - [Bio-mécanique, bio-ingénierie](#)
 - [Design industriel](#)
 - [Biologie, biochimie, biotechnologies](#)
 - [Electromécanique](#)
 - [Génie des procédés, chimie, développement durable](#)
 - [Mécanique matériaux, acoustique](#)
 - [Mathématiques appliquées](#)
 - [Modélisation urbaine multi-échelle](#)
 - [Science de l'information: information, automatique, décision](#)
 - [Technologie et sciences de l'homme](#)
 - [Pluridisciplinarité](#)
 - [Doctorat](#)
 - [Prix et concours](#)
 - [International](#)
 - [Écosystème local d'innovation](#)
 - [Campus art et culture](#)
 - [Entrepreneuriat](#)
 - [Regards sur le monde](#)
- [Magazine](#)
 1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
 2. [Thématiques](#)
 3. [Science de l'information: information, automatique, décision](#)
 4. Un grand constructeur fait confiance à l'UTC

[Science de l'information: information, automatique, décision](#)

Articles

Un grand constructeur fait confiance à l'UTC

Directrice de la recherche de Renault, Virginie Maillard nous explique tout le potentiel offert par le nouveau laboratoire SIVALab (laboratoire sur les systèmes intégrés pour le véhicule autonome), fruit du partenariat de son entreprise avec le laboratoire UTC/CNRS Heudiasyc.

22 mai 2017

Un grand constructeur fait confiance à l'UTC

Depuis quand Renault s'implique t-il dans la recherche sur la conduite autonome ?

Cela fait plus de vingt ans que nous nous intéressons au développement d'automatismes permettant d'améliorer la sécurité de nos véhicules. Les systèmes de freinage d'urgence avec détection d'obstacles et les régulateurs de vitesse ont été les premiers à bénéficier de ces innovations. Fruits de ces recherches, nos nouveaux Espace et Scenic intègrent ainsi déjà des technologies d'aide à la conduite permettant l'arrêt en cas de traversée inopinée de piéton ou de ralentissement brutal de la circulation. Le but est aussi de libérer du temps de conduite pour d'autres activités. Progressivement, nous allons proposer une palette de plus en plus étendue de solutions pour déléguer la conduite sur certains trajets monotones comme les longues distances sur autoroutes ou les bouchons. A partir de 2020, nous souhaitons franchir une étape supplémentaire en commercialisant nos premiers modèles entièrement autonomes.

Quelle est la place de l'UTC dans cette recherche ?

Nous travaillons sur ces sujets avec le laboratoire Heudiasyc depuis plus de dix ans à travers des conventions de recherche. La création du laboratoire SIVALab le 3 mars dernier représente la pérennisation de ce partenariat sur 4 ans. Nous avons choisi l'UTC pour créer cette structure car les compétences de son laboratoire Heudiasyc en matière de systèmes d'acquisition embarqués sont uniques dans notre pays. C'est le seul exemple en France de partenariat de Renault avec un laboratoire universitaire sur ce thème.

Quelles sont les opportunités nouvelles offertes par le SIVALab ?

Le SIVALab rend possible la mutualisation des moyens humains et matériels. Des ingénieurs et doctorants de chez Renault vont se joindre à des membres du laboratoire Heudiasyc. Des ZOE vont être mises à disposition. Ces voitures électriques sont particulièrement adaptées à l'expérimentation dans le domaine du véhicule autonome. La motorisation électrique est plus facile à contrôler à distance. De plus, ce modèle correspond bien à l'image du véhicule du futur de Renault : écologique, autonome et connecté.

Quelles sont les thématiques abordées par le SIVALab ?

Les quinze chercheurs vont travailler sur des sujets pointus concernant l'amélioration des systèmes de perception analysant l'environnement à proximité du véhicule et de localisation situant sa position sur une carte. Pour atteindre cet objectif, il s'agit de rendre les données transmises par les caméras, radars et la

connectivité plus fiables. La localisation actuelle par GPS ne permet une localisation que de l'ordre du mètre alors que le fonctionnement d'un véhicule autonome nécessite une précision de l'ordre du centimètre. En perfectionnant la communication avec l'infrastructure et les autres véhicules, nous allons pouvoir consolider les informations fournies par le GPS.

Spécialiste en robotique au laboratoire Heudiasyc et enseignant en génie informatique, Philippe Bonnifait est directeur du SIVALab. Il nous explique la pertinence et le rôle scientifique de cette nouvelle structure.

Quelle est la place de l'UTC dans la recherche sur le véhicule autonome ?

Après avoir initié des collaborations Cifre, le projet de voiturier automatique PAMU entre 2010 et 2015 a été un projet collaboratif qui nous a permis d'établir des contacts approfondis avec les équipes de chez Renault. Il s'agissait d'une solution pour permettre à un véhicule de se garer seul sans conducteur. La faible vitesse et l'utilisation sur un espace hors circulation nous a permis de concevoir la première fonction entièrement autonome sur une voiture française avec arrêt en cas de traversée de piéton. Nous l'avons développé avec des capteurs d'un coût abordable pour en faire une technologie accessible à un large public. A l'époque, cette innovation était vue comme « un gadget ». On ne parlait pas encore de voiture autonome mais de voiture intelligente... Les choses ont maintenant beaucoup évolué et le laboratoire Heudiasyc de l'UTC est désormais pionnier dans ce domaine de pointe très prometteur. En 2011, l'université de technologie de Compiègne a obtenu un laboratoire d'excellence des Investissements d'Avenir et un Equipex intitulé « Robotex » pour lequel nous utilisons déjà deux Renault Zoé autonomes. Notre expertise reconnue a conduit logiquement Renault à se tourner vers nous pour créer un partenariat pérenne avec un laboratoire universitaire.

Quel est le programme de recherche ?

Nos axes de recherche portent sur des méthodes et systèmes de localisation et de perception. A partir de ces deux thématiques, nous nous concentrons sur des stratégies technologiques autour de l'acquisition et de la fusion des données des capteurs avec des cartes et des récepteurs GPS mais rien n'est figé. Les sujets peuvent évoluer au fur et à mesure. Les priorités industrielles seront prises en compte tout en continuant à faire de la recherche scientifique plus large. Les applications possibles sont très larges et ne concernent pas seulement les véhicules particuliers mais aussi potentiellement des navettes ou des robots taxis comme cela est déjà expérimenté à Singapour et bientôt en France. A la différence d'autres concepts comme la Google Car, notre philosophie avec Renault est d'assister le conducteur et non pas de le remplacer. Les activités du SIVALab seront menées en cohérence avec d'autres projets de recherche du laboratoire Heudiasyc sur le véhicule autonome comme les recherches réalisées dans le cadre du système de géolocalisation européen Galileo opérationnel depuis décembre dernier.

Comment fonctionne l'organisation de ce laboratoire commun ?

Avant SIVALab, nous établissions des contrats de recherche annuels ce qui ne nous permettait pas de nous projeter durablement. Grâce à la convention de quatre ans renouvelable, nous avons pu élaborer une feuille de route souple et ambitieuse avec des jalons. Les trois prochains mois vont être consacrés au recrutement. Le SIVALab est une structure tripartite UTC / CNRS / Renault. Un comité de pilotage commun oriente les activités et le fonctionnement du laboratoire. Le partage est une notion essentielle. Les contributions financières et la propriété intellectuelle des innovations sont réparties entre le laboratoire et Renault. Le partenariat avec ce grand constructeur va permettre à notre recherche de changer d'échelle. Nous allons avoir accès à des moyens technologiques de pointe inaccessibles auparavant comme de nouvelles caméras intelligentes, des capteurs laser, des récepteurs GPS dernière génération et des pistes d'essai.

A lire aussi sur le même sujet

Dossier

43 : Les docteurs, acteurs clés de l'innovation

Thématique : : Doctorat

43 : Les docteurs, acteurs clés de l'innovation

Articles

Véhicules en réseau

Thématique : : Science de l'information: information, automatique, décision

Véhicules en réseau

Articles

La réalité virtuelle au service de l'urgence

Thématique : : Science de l'information: information, automatique, décision

La réalité virtuelle au service de l'urgence

Web TV



[Inauguration du laboratoire commun UTC/SIVALab](#)

[PDF](#)

[Partager](#)

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Linkedin](#)

[Lecture](#)

[ConfortImprimer English](#)

Le magazine

Le magazine est téléchargeable en version française et anglaise

mai 2017 • N° 43

Les docteurs acteurs clés de l'innovation

- [Version interactive](#)
- [Télécharger en français - PDF - 1736 Ko](#)

(Couverture) Interactions - mai 2017 • N°43

[Voir tous les magazines](#)

Abonnez-vous aux newsletters d'interactions UTC

Donnons un sens à l'innovation

Construite sur une pédagogie de l'autonomie et une recherche technologique interdisciplinaire orientée vers l'innovation, l'UTC forme des ingénieurs, masters et docteurs aptes à appréhender les interactions de la technologie avec l'homme et la société.

Avec ses 9 laboratoires de recherche et son ouverture internationale, l'UTC se positionne parmi les meilleures écoles d'ingénieurs dans le monde.

- [WEB-TV UTC](#)
- [Diplômés](#)
- [Faire un don](#)
- [Contacter la rédaction](#)
- [Crédits](#)
- [Mentions légales](#)
- [Cookies](#)