

Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Pluridisciplinarité](#)
4. [29 : Les ambitions socio-économiques des PIA \(2\)](#)
5. [Inventer l'avenir de la robotique](#)

29 : Les ambitions socio-économiques des PIA (2)

09 Sep 2014

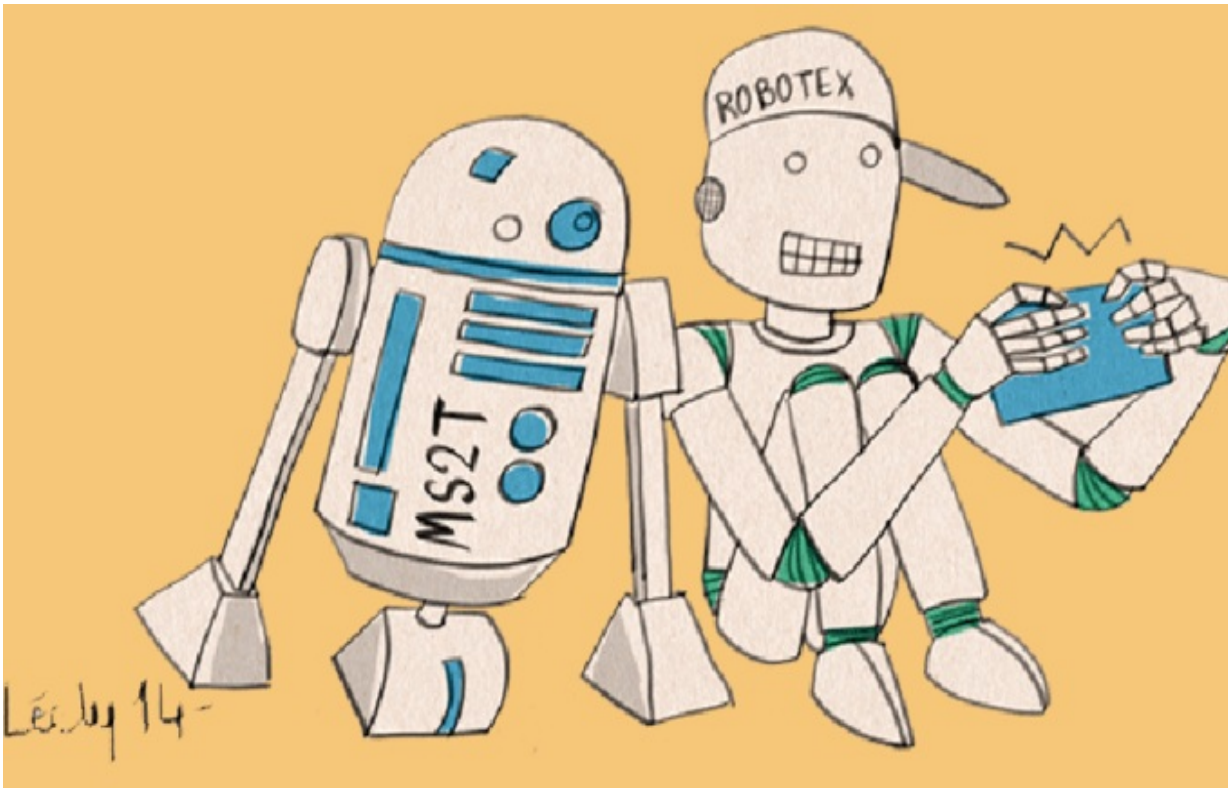


Au sommaire de ce dossier

- [Inventer l'avenir de la robotique](#)
- [Communiquer par le sens du toucher](#)
- [Une moisson remarquable](#)

- La SATT Lutech, au service de la maturation de la recherche
- Un Labex créateur d'interdisciplinarité

Inventer l'avenir de la robotique



L'objectif de cet Equipex, au niveau de l'UTC, est de renforcer les équipements du laboratoire Heudiasyc pour réaliser des expériences en matière de véhicule intelligent sur terre et dans les airs. « *Dans Robotex, l'UTC se concentre sur la robotique mobile, en lien avec l'expertise que nous développons depuis plus de quinze ans. Nous achevons aujourd'hui la première tranche de l'Equipex, celle dédiée aux investissements dans les équipements. Nous avons reçu trois véhicules, dont l'instrumentation est en cours, un camion-laboratoire, une piste d'essai et une arène de vol. C'est, pour nous, l'équivalent d'un accélérateur de particules !* », compare Philippe Bonnifait, enseignant-chercheur au sein du laboratoire Heudiasyc, responsable de l'Equipex à l'UTC et du sous-réseau « Robotique mobile terrestre et aérienne » de Robotex.

Après leur modification, les trois voitures électriques, deux Zoé et une Fluence de Renault, pourront être totalement commandées par

ordinateur. Les tests de conduite autonome seront réalisés sur la piste d'essai, intégrée au centre d'innovation de l'UTC, tout comme l'arène de vol qui permettra de tester les robots aériens, dont le premier des cinq attendus est déjà opérationnel.

Un programme structurant pour Heudiasyc

Au total, ces équipements représentent un budget de 1,5 million d'euros, dont 800 000 € ont été apportés par Robotex. *« Grâce à l'Equipex, nous sommes parvenus à lever des fonds complémentaires, souligne Philippe Bonnifait. Robotex est un programme très structurant pour le laboratoire Heudiasyc, qui permet de créer une dynamique interne en robotique mobile et de recevoir un matériel exceptionnel. C'est une grande chance, qui garantit aux équipes de conduire leurs recherches et d'expérimenter leurs idées avec une marge d'autonomie et en grandeur nature. »*

Les équipes d'Heudiasyc concentrent leurs recherches sur l'automatique et la robotique, avec des applications en matière de perception, localisation, commande et navigation des véhicules, évoluant en solo ou en groupe et en coopération avec des opérateurs humains. Robotex permet aussi de gagner en visibilité et de consolider ou de développer des partenariats industriels avec les constructeurs automobiles, les fabricants de drones, etc. Le laboratoire Heudiasyc s'est rapproché à cet égard de deux partenaires de l'UTC, Renault et PSA, ainsi que de Parrot, qui conçoit des drones civils. *« Les applications sont nombreuses, et nous en sommes encore à l'aube des véhicules autonomes et des robots aériens qui existeront dans quelques années, prévoit Philippe Bonnifait. Les constructeurs français et allemands annoncent une voiture autonome pour 2020 ! »*

Comblent le retard expérimental de la France en robotique

La deuxième phase du projet concerne le fonctionnement récurrent des équipements. Tout l'enjeu est de trouver les financements pour

réaliser des expériences régulièrement. Il s'agit aussi de constituer un véritable réseau entre les 15 laboratoires de Robotex – pour échanger les savoir-faire, les retours d'expériences, les technologies... – et d'ouvrir l'Equipex à de nouveaux acteurs académiques et industriels.

« Nous aimerions inscrire Robotex dans des projets d'envergure européenne. La France figure en troisième position dans le monde en termes de publications après les États-Unis et le Japon, avec pas moins de 1 000 chercheurs en robotique. Mais nous accusons un retard expérimental important : Robotex est l'occasion de le combler et de rester dans la course mondiale, car il est impossible d'avancer en recherche sans équipements de pointe. »

Robotex en chiffres

15 laboratoires : CNRS unités mixtes des universités de Montpellier, de Grenoble, de Poitiers, de Strasbourg, de Rennes, de Franche-Comté, de Nice, de Marseille, de Paris 6, de Cergy-Pontoise, Université de Technologie de Compiègne, École centrale Nantes, École des mines de Nantes.

Dotation : 10,5 millions d'euros.

Domaines de recherche : les grands domaines de la robotique qui auront des impacts pour les citoyens. Il s'agit de la robotique humanoïde, qui apportera des soutiens aux personnes à l'autonomie réduite, de la robotique industrielle, de la robotique médicale, des micros et nanorobots et de la robotique mobile, très prometteuse en matière de transports et de sécurité.

Qu'est-ce qu'un Equipex ?

Doté au total d'un milliard d'euros, le premier appel à projets « équipements d'excellence » doit permettre aux laboratoires français d'acquérir des équipements scientifiques de pointe et de taille intermédiaire (entre 1 et 20 millions d'euros) pour réaliser des travaux de recherche au meilleur niveau mondial, « au service de l'accroissement des connaissances et de l'innovation ».

Sur les 336 projets reçus pour ce premier appel lancé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, seuls 52

projets ont été retenus. 340 millions d'euros ont été attribués aux lauréats. L'UTC est impliquée dans deux d'entre eux : Robotex et Figures. Ils appartiennent aux 12 projets ayant reçu plus de 10 millions d'euros.