

Robotex

Retenu au titre de l'appel à projets Équipement d'Excellence (Equipex)

Coordinateur : CNRS (INSIS)

Le projet Robotex a pour but de faire émerger une infrastructure cohérente d'équipements techniques ainsi qu'une expertise scientifique et technologique associée afin de :

- favoriser des actions de développement technologiques s'appuyant sur des projets collaboratifs entre équipes scientifiques et techniques. Ces actions sont conduites avec des objectifs de pérennité, de réutilisation et de cumul des compétences et savoir faire,
- faciliter l'acquisition et l'accès à de gros équipements et à des terrains d'expérimentation ;
- accroître la visibilité de la robotique française et son rayonnement international : soutenir son leadership européen, d'augmenter ses relations avec l'Allemagne et la Suisse, de dynamiser les relations internationales (USA, Japon, Corée...),
- accroître la compétitivité de nos entreprises : le tissu industriel en robotique se caractérise par un nombre non négligeable de jeunes entreprises innovantes, mais fragiles de par leur taille et la nature d'un marché encore émergent, notamment dans la robotique de service.

S'appuyant sur 15 laboratoires français et 2 unités mixtes internationales (Japon, Mexique), Robotex est structuré en cinq sous réseaux thématiques reliant ces laboratoires noeuds du réseau, l'Institut Pascal participant pour les deux premiers sous-réseaux thématiques :

- Robotique de production (IRCCYN, Institut Pascal, LIRMM, P'),
- Robotique mobile terrestre et aérienne (GIPSA-LAB, HEUDIASYC, ISIR, ISM-I3S, LAAS, Institut Pascal),
- Robotique médicale (ISIR, LIRMM, LSIIT, TIMC),
- Micro-nano robotique (FEMTO, ISIR),
- Robotique humanoïde et interactions naturelles (ETIS, GIPSA-LAB, ISIR, IRCCYN, IRISA, LAAS, LIRMM, P').

Mots clés : Robotique de production, robotique mobile.

Effectifs : 23 enseignants-chercheurs de l'Institut Blaise Pascal, 10 ITRF, 15 doctorants.

Équipes de recherche

ROBOTIQUE DE PRODUCTION (ROBPROD)

Responsable : Grigore Gogu.

3 principaux objectifs, chacun d'eux étant liés à des questions théoriques et industrielles :

- DextRob, qui traite de la manutention mobile et agile pour la robotique de production, avec des enjeux scientifiques liés à la synthèse des mécanismes, la préhension de précision, la manipulabilité des corps mous, la reconnaissance de la forme et de la composition des objets manipulés.
- AccuFast, qui vise à effectuer des accélérations élevées et haute précision, avec des enjeux scientifiques liés à la métrologie en temps réel, contrôle robuste, la maîtrise de la redondance.
- RoboTool, qui s'intéresse à l'usinage robotisé, avec des enjeux scientifiques liés à l'optimisation du comportement réel du robot, adaptation robot/procès, contrôle robuste et interactif.

ROBOTIQUE MOBILE (ROBMOB)

Ce programme s'attaque à plusieurs défis scientifiques et techniques afin de favoriser le déploiement de robots fiables, avec des applications pour les véhicules de transport intelligent dans l'environnement urbain, industriel et naturel. Outre la navigation autonome, doter les robots mobiles avec autonomie décisionnelle est un objectif stratégique, particulièrement nécessaire pour la navigation en flotte et pour aborder les questions du facteur humain. Les domaines scientifiques couvrent un large spectre, qui varie de mécatronique à la science des systèmes et l'interaction homme/machine, par l'intermédiaire de traitement du signal, la théorie du contrôle, théorie de la décision, de planification et d'intelligence artificielle.

Responsable : Roland Chapuis.

Valorisation - Plate Forme - Équipement

ROBOTIQUE DE PRODUCTION

Cellule flexible d'usinage, manipulateur bi-bras, framestoring camera, système de contrôle.

ROBOTIQUE MOBILE

Véhicules urbains, véhicules tout-terrain, GPS, télémètre panoramique HD, camera HD panoramique, laser, système d'acquisition.

Partenariats - Relations internationales

Projets nationaux

ANR ARMS, ANR CityVIP, ANR SafePlatton, ANR RINAVEC.

Partenariats projets européens

ECHORD-DEXDEB, SEAMOVE.

Partenariats projets internationaux

Laboratoire sans mur franco-coréen, Japon, Espagne, Royaume-Uni.

En savoir plus

Responsable scientifique : Grigore GOGU - grigore.gogu@univ-bpclermont.fr

Gestionnaire/Secrétaire : Pascale BALLET - Pascale.Ballet@univ-bpclermont.fr

Institut Pascal

Campus des Cézeaux

24, avenue des Landais - 63171 Aubière cedex

Tél. : +33(0)4 73 40 72 50

Fax : +33 (0)4 73 40 72 62

[SITE INTERNET](#)