



Equipe ROBOTIQUE

Contact : Christine.Chevallereau@ircyn.ec-nantes.fr

Enjeu

Le but de nos recherches est d'augmenter les performances statiques et dynamiques des robots manipulateurs et mobiles, et d'améliorer les interfaces utilisateur.

Verrous scientifiques

Les performances des robots sont limitées par :

- la méconnaissance des valeurs numériques des paramètres des robots ;
- la difficulté de prendre en compte les flexibilités localisées ou réparties ;
- la difficulté de modéliser des chaînes fermées ;
- l'existence de degrés de liberté non motorisés ;
- la difficulté de localiser avec précision les engins mobiles ;
- la méconnaissance des efforts de contact robot/environnement (sol par exemple) ;
- le trop grand volume d'information par rapport à la bande passante en télé-opération ;
- la non-transparence des interfaces homme/robot ;

... tout cela pour des systèmes mécaniques complexes aux nombreux degrés de liberté.

Mots-clés

Modélisation, commande, identification, étalonnage de robots. Chaînes d'actionnement. Robots souples, marcheurs, parallèles. Génération de mouvements, robotique mobile, localisation. Machines outils, machines intelligentes, télé-opération, réalité virtuelle.

Potentiel humain

(27 personnes) : 9 Permanents / 13 Doctorants/1 ITA / 4 CDD

Champs d'application

Robots industriels, robotique spatiale, satellites, robotique de chantier, robotique d'intervention, robotique de service, automobile, machines-outils, robotique médicale

Actions de valorisation

- Projets CNRS : Robots marcheurs, Robots anguille, Machines parallèles de précision
- Réalisation de logiciels : *SYMORO+*, *DYCARO*, *GECARO*
- Contrats industriels en cours : *PSA* (avec Cifre), *Cogema*
- Contrat européen en cours : projet Craft *Laserpav*, *Reposit*, Projet Intégré *Next*, Réseau *Clawar*, réseau *Euron*, réseau *Orocos*

Impact sur la formation à la recherche

Cours en écoles d'ingénieurs, modules de formation du master *ASP*.

Plate-forme de développement et d'expérimentation

Robots manipulateurs. Robots marcheurs. Robots mobiles. Orthoglide. Robot flexible.