

Toulouse, 9 décembre 2005

Communiqué de presse

**3 chercheurs du LAAS-CNRS remportent le Prix du meilleur article
au 36^{ème} Symposium International de Robotique**

**Tokyo – Japon
29 nov/1^{er} déc.2005**

L'International Symposium on Robotics est la conférence internationale la plus ancienne et la plus réputée dans le domaine de la robotique. Depuis 1970, elle a lieu tous les ans dans un pays différent et constitue un véritable forum de l'état de l'art des recherches en robotique dans le monde. La dernière édition vient d'avoir lieu à Tokyo du 29 novembre au 1^{er} décembre dernier et a rendu hommage au travail d'une équipe de chercheurs du LAAS-CNRS en leur décernant le Prix du meilleur article dans la catégorie « Recherche et Développement ».

Les Lauréats : Rachid Alami, Daniel Sidobre et leur thésard Efrain Lopez-Damian co-signent un article intitulé : « *Planification de prises pour les objets non convexes* ».

Les auteurs y proposent une démarche simple pour permettre à un robot de planifier son mouvement de saisie d'un objet dans un environnement encombré. L'approche s'appuie sur une décomposition de l'objet à saisir en « composantes connexes approchées » pour trouver des surfaces de saisie.

« Imaginez un robot ayant pour tâche la desserte d'une table d'une vingtaine de convives dans un grand restaurant... » Tâche, hautement délicate, si l'on souhaite, limiter la casse...

L'algorithme proposé permet de discriminer « les parties saisissables » d'un objet, telles des poignées ou des anses, que le robot peut saisir et correspondant à des parties non convexes de l'objet.

L'article donne quelques exemples de saisies en simulation où l'objet est entouré d'obstacles et livre des résultats qui ont été obtenus avec les outils de planification du LAAS-CNRS permettant le calcul de trajectoires sans collisions et la vérification de la résistance aux efforts extérieurs d'une prise.

On y apprend notamment comment le calcul des positions de saisie peut être guidé par les directions principales d'inertie de l'objet complet ou d'une partie de l'objet considéré.

Le travail des chercheurs récompensés sera utilisé dans le cadre du contrat européen **COGNIRON**, dont l'objectif central est l'étude des capacités des robots en environnement humain, afin de démontrer la possibilité de saisir un objet quelconque posé sur une table.

Contacts :

Scientifiques : rachid.alami@laas.fr, daniel.sidobre@laas.fr, edamian@laas.fr

Presse : dmaillet@laas.fr

Projet COGNIRON : <http://www.cogniron.org>