

L'IRSEEM, vainqueur de la 1ère manche du Challenge mondial de robotique ARGOS de Total

L'équipe de l'IRSEEM, laboratoire de recherche de l'école d'ingénieurs rouennaise ESIGELEC, associée à la PME Sominex, poursuit sur sa lancée vers l'excellence en robotique. Après avoir été la seule équipe française retenue parmi les 5 finalistes du Challenge ARGOS, proposé par Total en partenariat avec l'Agence Nationale de la Recherche, elle vient d'en remporter la 1ère manche avec son robot VIKINGS.



Le Challenge ARGOS vise à inventer le robot du futur, capable d'assurer la surveillance et la maintenance technique d'une plateforme pétrolière offshore dans les conditions les plus extrêmes et en autonomie complète. La recherche et le développement se déroule sur trois ans et la compétition comporte trois manches sur le site de test de Lacq : l'une a eu lieu en juin 2015, la seconde se déroulera en mars 2016 et la dernière en décembre 2016. Au fil des compétitions, les épreuves évolueront et deviendront de plus en plus complexes.

Pour cette première manche, le robot devait être capable de réaliser des missions d'inspection automatique (i.e. sans être téléopéré) en conditions réelles. Le script, fourni 2h avant le test, imposait le passage du robot par des points de contrôle depuis lesquels il devait vérifier l'état de capteurs de pression (lecture de manomètres à aiguilles) et la position de vannes (ouverte ou fermée). Des obstacles imprévus ont été ajoutés et le robot devait aussi être capable de franchir un obstacle de 20 cm, afin de pouvoir monter et descendre automatiquement de la plateforme.

Le robot VIKINGS a réussi à exécuter la première des missions en automatique en moins de 4 minutes, alors qu'il disposait de 20 minutes pour la réaliser. Malgré quelques incidents techniques, le robot s'est démarqué de ses adversaires venus du Japon, d'Autriche, d'Espagne et de Suisse, puisqu'à l'issue de la restitution du jury, il a été déclaré grand vainqueur de l'épreuve.

L'équipe revient donc de Lacq avec une première victoire... et un nouvel objectif : mars 2016. En plus des fonctions déjà exigées pour cette première édition, le robot devra être en mesure d'identifier des bruits anormaux tels qu'une fuite de gaz ou un phénomène de cavitation dans les tuyaux. Il devra alors aller vérifier la présence d'obstacles inconnus ou encore la présence d'extincteurs. Ces tests se feront sur les niveaux supérieurs de la structure, ce qui implique que le robot monte et descende des escaliers.

Contact : Xavier Savatier, responsable du pôle Instrumentation, Informatique & Systèmes de l'IRSEEM, xavier.savatier@esigelec.fr