



COLLÈGE  
DE FRANCE  
—1530—

CHAIRE D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE -  
LILIANE BETTENCOURT

PR JEAN-PAUL LAUMOND  
TITULAIRE, ANNÉE ACADÉMIQUE 2011-2012

# Anatomie d'un robot humanoïde : la leçon de choses

Les robots humanoïdes apparaissent dans les années soixante-dix. En 1993 la société Honda dévoile les résultats de sept années de recherche conduites dans le plus grand secret : P1, robot de forme anthropomorphe, fait ses tout premiers pas. Les progrès technologiques en matière de mécatronique – miniaturisation des composants électroniques et puissance croissante des moteurs électriques – permettent leur déploiement dans les laboratoires de recherche depuis une dizaine d'années. On compte aujourd'hui une bonne vingtaine de prototypes différents.

Le roboticien pose la question de l'autonomie de ces nouvelles machines : de quelle capacité d'adaptation peut-on espérer les doter ? L'analogie entre l'homme et la machine s'impose. Avec ses machines qui s'adaptent, qui « décident » de leurs actions, que peut-il nous dire sur notre propre « fonctionnement » ? Le robot humanoïde constitue une formidable plateforme de recherche fondamentale, pour la robotique, et au-delà, pour les sciences du vivant.

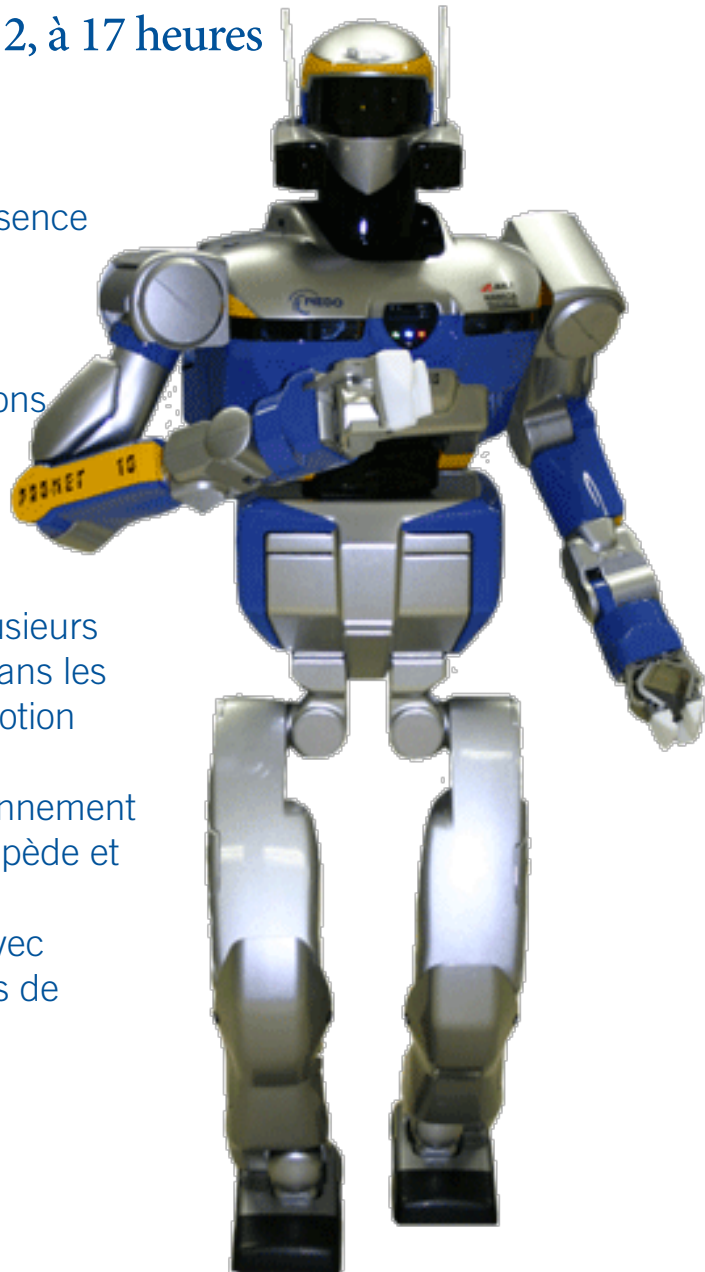
Cours le lundi 2 avril 2012, à 17 heures

Ce cours bénéficiera de la présence du robot humanoïde HRP2 (1,54m, 58 kilos)

Un ensemble de démonstrations seront menées par plusieurs chercheurs du LAAS-CNRS de Toulouse.

Elles permettront d'illustrer plusieurs concepts fondamentaux vus dans les cours précédents tels que la notion d'espace des configurations, la redondance et le sous-actionnement d'un système, la locomotion bipède et l'action anthropomorphe.

Il se terminera par un débat avec le public sur les enjeux et défis de la robotique humanoïde.



■ Amphithéâtre Maurice Halbwachs  
11, place Marcelin-Berthelot  
Paris 5<sup>e</sup>

[www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr)

Accès libre dans la limite des places disponibles