



COLLÈGE
DE FRANCE
— 1530 —

CHAIRE INNOVATION TECHNOLOGIQUE
LILIANE BETTENCOURT

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

Robotique

Les fondations d'une discipline

Jean Paul Laumond est directeur de recherche au LAAS-CNRS à Toulouse. Il y anime le groupe de recherche Gepetto dont les travaux portent sur les fondements calculatoires du mouvement anthropomorphe, chez l'homme et pour les systèmes artificiels (robots humanoïdes et mannequins numériques). Il enseigne la robotique à l'ENS. Professeur de mathématique en lycées au début de sa carrière, il soutient une thèse en robotique à l'université Paul Sabatier de Toulouse, puis intègre le CNRS en 1985. Dans les années 1990, il coordonne deux projets européens consacrés à l'algorithmique de la planification de mouvements et à ses applications. En 2000 il contribue à la création de la société Kineo Cam qu'il dirige pendant deux ans : l'entreprise développe des composants logiciels aujourd'hui bien implantés dans le secteur du prototypage virtuel pour l'industrie automobile et l'aéronautique. De retour au LAAS-CNRS, il co-dirige de 2005 à 2008 le laboratoire franco-japonais JRL dédié à la robotique humanoïde.

> **Amphithéâtre Halbwachs**
Accès libre dans la limite des places disponibles
11, place
Marcelin-Berthelot
75005 Paris

www.college-de-france.fr

La leçon inaugurale aura lieu le jeudi 19 janvier 2012 à 18h :
"La robotique : une récurrence d'Héphaïstos"

● cours du Pr
● séminaire

23 janvier	50 ans de recherche en robotique 16h Robotique : champs scientifiques et diffusions technologiques 17h Les robots parallèles rapides, François Pierrot, Directeur de Recherche, CNRS
30 janvier	40 ans de recherche en robotique autonome 16h Percevoir, décider, agir : l'organisation des calculs 17h L'action délibérée : planification et apprentissage en robotique, Malik Ghallab, Directeur de Recherche, CNRS
6 février	Vers une théorie de l'action anthropomorphe 16h Les espaces de l'action : systèmes redondants et algèbre linéaire 17h Simplicité et complexité : des concepts communs au cerveau et aux robots ? Alain Berthoz, Professeur Honoraire au Collège de France
13 février	Rouler, voler 16h Robotique mobile et non holonomie : de la complexité de garer sa voiture 17h Des insectes aux robots aériens, Nicolas Franceschini, Directeur de Recherche Émérite, CNRS
20 février	Mouvement, calcul et déterminisme 16h Planification de mouvement : approches déterministes 17h La planification de mouvement : approches probabilistes, Jean-Claude Latombe, Professeur, Université de Stanford
27 février	Géométries de la manipulation 16h Planification de tâches de manipulation 17h Les bases physiques du sens du toucher, Vincent Hayward, Professeur, Université Pierre et Marie Curie
5 mars	Les dérivées du mouvement 16h Deux problèmes mathématiques ouverts en robotique mobile 17h Des robots avec les hommes, Oussama Khatib, Professeur, Université de Stanford
12 mars	Le corps et sa structure 16h Locomotion humaine et humanoïde : fondements calculatoires. 17h Comment le corps façonne la manière de raisonner ? Rolf Pfeifer, Professeur, Université de Zürich.
19 mars	Robotique et innovation : deux cas d'étude 16h La valeur du mouvement en prototypage virtuel 17h Stratégies de développement en robotique humanoïde, Bruno Maisonier, Président Directeur Général, Aldebaran Robotics.
12/13 juin	Colloque de clôture : Robotics : Science and Technology <i>Le colloque se fera en langue anglaise, avec la participation de Mike Brady, Rod Brooks, Paolo Dario, Gerd Hirzinger, Hirochika Inoue, Mitsu Kawato, Yoshi Nakamura, Russ Taylor.</i>

Pré-programme du colloque et présentation des cours : www.college-de-france.fr (rubrique Chaires annuelles)