

**CREA EA 3299 (Centre de Robotique, Electrotechnique et Automatique)
Université de Picardie Jules Verne (UPJV)**

7, Rue du moulin neuf
80000 Amiens - France
Tél : 03 22 82 76 63
Fax : 03 22 82 76 63

<http://www.crea.u-picardie.fr/>

1 PRESENTATION DU LABORATOIRE

Le CREA (Centre de Robotique, Electrotechnique et Automatique) est un laboratoire de recherche de l'université de Picardie Jules Verne, situé à Amiens. Il est reconnu par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche dans le cadre du contrat quadriennal, comme équipe d'accueil (EA 3299). Le CREA se compose actuellement de 18 enseignants chercheurs (6 professeurs et 12 maîtres de conférences) et de 20 doctorants. Il est structuré en trois équipes : **Perception en Robotique, Commande et Véhicules et Energie Electrique et Systèmes Associés.**

2 LA ROBOTIQUE AU CREA

L'activité de recherche en robotique a démarré à Amiens en 1984. Elle a immédiatement abouti à un démonstrateur (robot aspirateur). Comme modalité de perception, ce robot utilisait exclusivement des ultra sons, pour la détection des obstacles et pour la localisation. En 1993, l'équipe Perception en Robotique a été créée pour étendre la recherche à l'utilisation de la vision et plus particulièrement la vision omnidirectionnelle. Depuis, nous travaillons sur l'exploitation de cet outil et de sa coopération (fusion) avec d'autres types de capteurs.



1988-1991



1986-1990



1984-1993



1993-1998



1998-...

✓ **L'équipe Perception en Robotique**

Responsables : El Mustapha Mouaddib & Claude Pégard

Les enseignants chercheurs : Thierry Capitaine, Cédric Demonceaux, Ouiddad Igbida-Labbani, Djemâa Kachi, André Lebrun, Alexis Potelle, Pascal Vasseur

L'équipe compte 8 doctorants.

✓ **Les axes de recherche**

- Localisation de robots mobiles
- Vision omnidirectionnelle
- Vision en lumière structurée et codée
- Reconnaissance de formes et extraction d'attributs à partir d'images perspectives ou omnidirectionnelles
- Perception pour les engins volants

✓ **Exemple de projets**

L'équipe est très impliquée dans les programmes de recherche et de développement régionaux. Exemples de projets :

- ROVA (RObots Volants)
- PREVISIBILITE (Sécurité routière)
- PERCEPTS (Reconnaissance de formes)

Elle est également très active au sein de la communauté scientifique nationale. Exemples de projets :

- OMNIBOT (ROBEA) : Ce projet, en collaboration le LASMEA, le LIRMM, l'IRISA a duré deux années.
- ROVA (ROBEA) : Ce projet, en collaboration avec HEUDIASYC, a duré un an.
- Vision omnidirectionnelle en robotique : Nous avons travaillé avec le LAAS et le LISIF (Paris6) sur un projet soutenu par le GDR ISIS en 2002.
- FLOT (MathSTIC-CNRS) : Ce projet, en collaboration avec le laboratoire de mathématiques d'Amiens (LAMFA), a duré deux années.

✓ **Rayonnement de l'équipe**

Nous avons co-organisé avec le LISIF (UPMC-Paris6) le workshop OMNIVIS02 sur la vision omnidirectionnelle à l'occasion de la conférence ECCV 2002.

Nous coordonnons un numéro spécial « **vision omnidirectionnelle** » de la revue TS (Traitement du Signal) en Septembre 2005.

Partenaires industriels : SNCF R&D, AIRBUS, Saint Gobain, ...