

# **ARobAS**

**Advanced Robotics and Autonomous Systems**

**Action d'envergure PAL**

INRIA Sophia-Antipolis

# Equipe

## Chercheurs permanents INRIA:

- P. Morin (CR)
- P. Rives (DR, Responsable)
- C. Samson (DR)

## Collaborateurs Externes:

- T. Hamel (Prof. I3S/CNRS)
- A. Comport (CR, CNRS, I3S)

## Assistante:

- N. Woodward

## Doctorants:

- A. Chapoulie (Bourse DGA),
- G. Gallegos (Bourse Conacyt),
- M. Meilland (Bourse INRIA)
- H. de Plinval (Ingénieur ONERA),
- D. Pucci (Bourse Ministère),
- G. Scandaroli (Bourse INRIA/PACA)

## Post-Doctorant:

- L. Marchetti (PAL, Bourse INRIA)

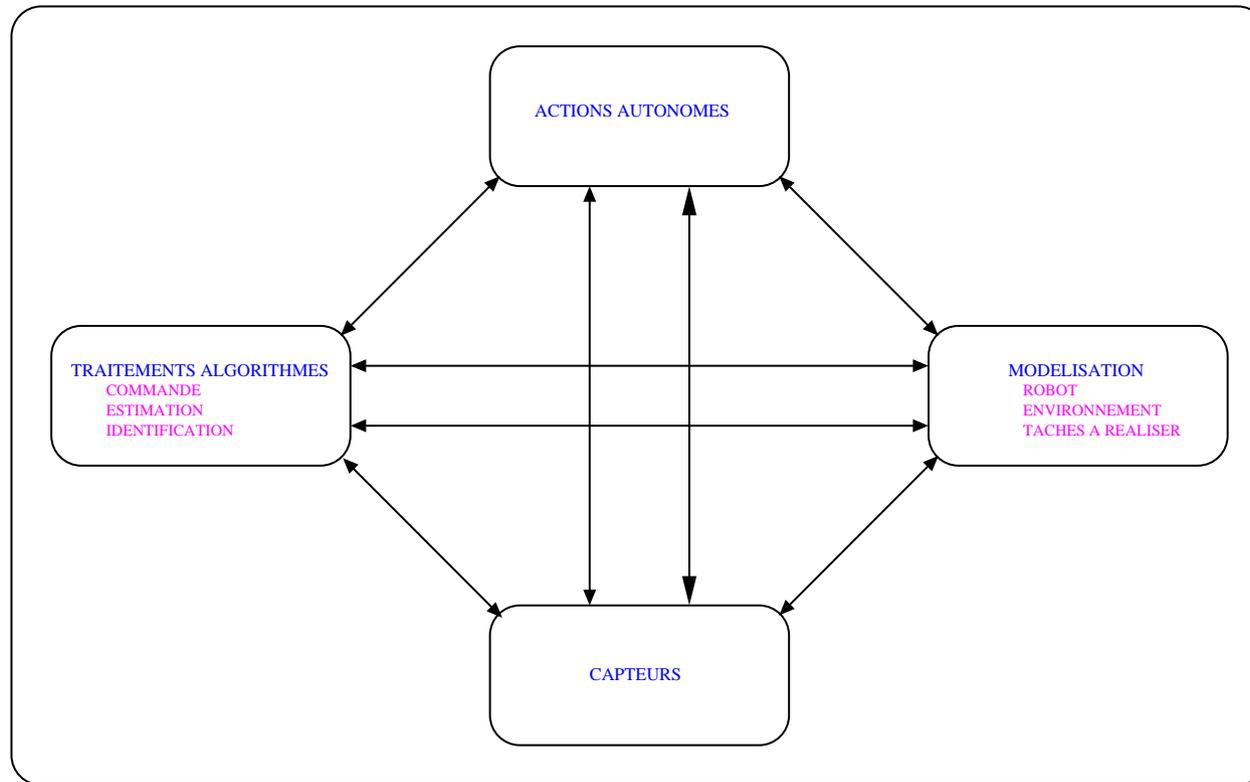
## Ingénieur Expert:

- C. Joly

# Vers une autonomie des déplacements

## Les problèmes-clés :

- Modéliser et contrôler les robots mobiles,
- Percevoir et interagir avec son environnement local,
- Explorer et représenter son environnement global.



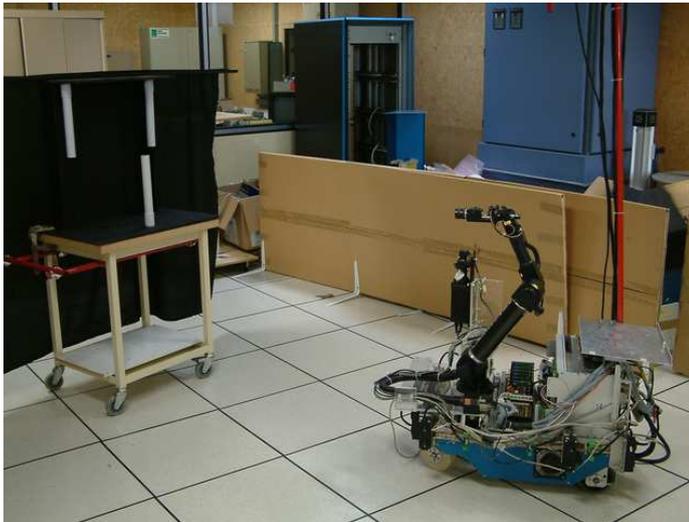
# Exemples d'applications (1)



Estimation de mouvement



Suivi de piéton

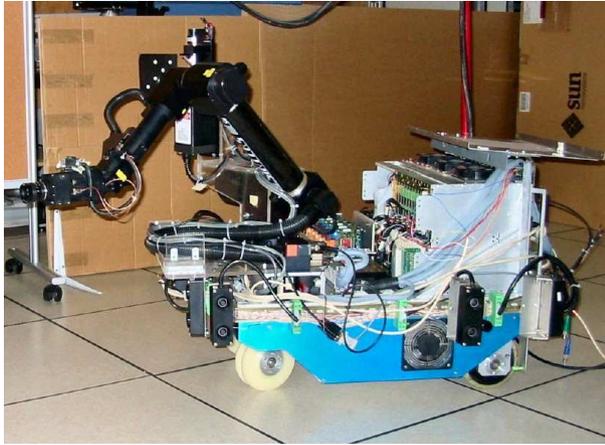


Suivi de cible



Aterrissage automatique

## Exemples d'application (2)



SLAM 3D-terrestre

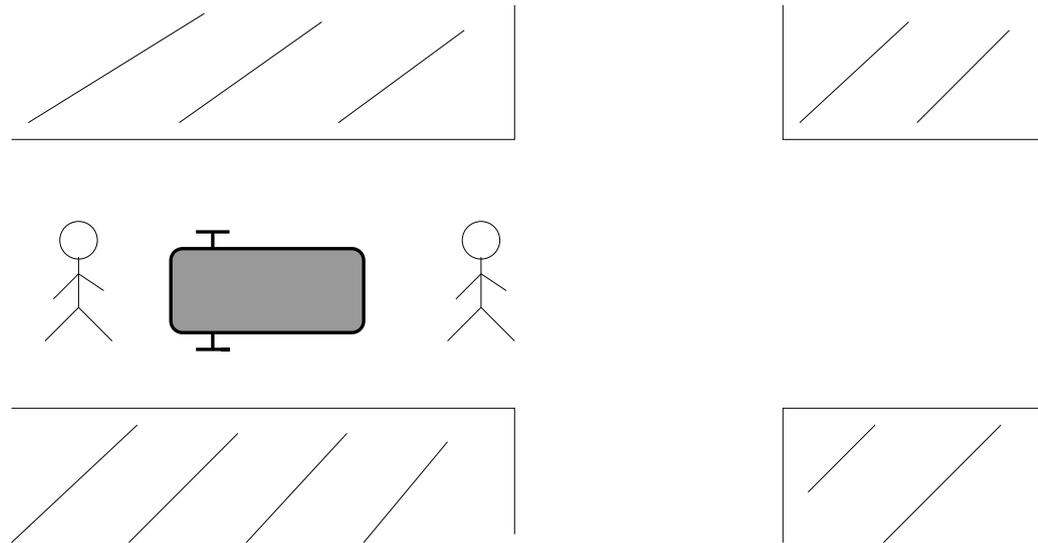


Odométrie visuelle 3D-aérien

# Participation à PAL

## Chariot de courses (Caddie) automatisé:

- Objectif: Assister l'utilisateur de Caddie via un système **motorisé** et **contrôlé** activement pour "suivre son maître".



- Difficultés:
  - Localisation fine de l'utilisateur
  - Compromis proximité/sécurité
  - Prise en compte des obstacles environnants
  - Relation Homme/Machine: interpréter les actions de l'utilisateur

# Participation à PAL

## Scénarios et mise en œuvre:



## Approche incrémentale:

- Mode "Caddie suiveur", sans prise en compte d'obstacles
- Mode "Caddie leader", sans prise en compte d'obstacles
- Prise en compte d'obstacles via une cartographie locale
- Utilisateur non-instrumenté