

Objectifs

- Définir la notion d'agent intelligent
 - ◆ agent rationnel
- Comprendre l'analyse PEAS
(*Performance measure, Environment, Actuators and Sensors*)
- Distinguer divers types d'environnements
- Distinguer divers types d'agents

Deux branches de l'IA

- **Compréhension de l'intelligence**

- ◆ neurosciences computationnelles

- » développer des modèles mathématiques du fonctionnement du cerveau au niveau neuronal

- ◆ sciences cognitives, psychologie

- » comprendre le raisonnement humain
 - » prédire la performance d'un humain à une tâche

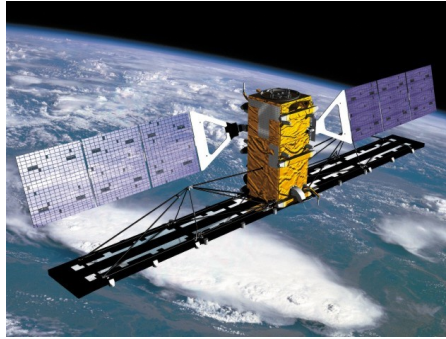
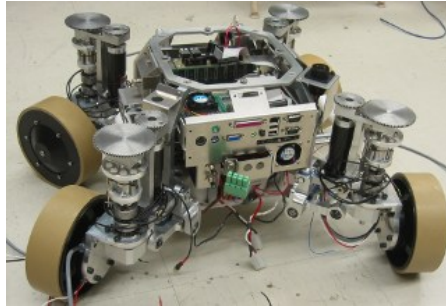
- ex. : l'architecture ACT-R pour évaluer le risque couru en parlant au téléphone lors de la conduite d'une voiture (modèle de *multitasking* chez l'humain)

- **Création d'agents intelligents**

- ◆ capacités fondamentales :

- » perception
 - » représentation des connaissances (modélisation)
 - » apprentissage
 - » raisonnement
 - » prise de décisions

Exemples d'agents intelligents



(1) Système d'aide à la décision; (2) Azimut-3; (3) Rover de la NASA;
(4) Radarsat-II de l'ASC; (5) Mario de Nintendo.

Pourquoi avoir une IA ?

- **Programmation d'actions vs décisions automatiques**
- **Programmation d'actions**
 - ◆ scripts
 - ◆ machine à états finis
- **Décisions automatiques**
 - ◆ les actions à exécuter ne sont **ni scriptées, ni programmées à l'avances**
 - ◆ **l'agent décide lui-même** de ses propres actions, à partir d'un certain calcul ou « raisonnement »
 - ◆ on donne à l'ordinateur la **capacité** de prendre des décisions intelligentes, dans toute situation possible