

# I2A

I2A

## Ingénierie de l'Intelligence Artificielle

L'objectif du parcours « Ingénierie de l'Intelligence Artificielle » (I2A) du master Informatique est de dispenser un enseignement approfondi permettant d'acquérir les paradigmes, méthodes, structures et algorithmes développés dans le domaine de l'IA moderne, et de pouvoir l'appliquer dans quatre domaines :

- Ingénierie des Connaissances
- Résolution de Problèmes
- Jeux Vidéos et Simulateurs
- Environnements Graphiques

Master Informatique  
Faculté des Sciences  
LIRMM - Université Montpellier II  
Place Eugène Bataillon  
34095 Montpellier Cedex 5

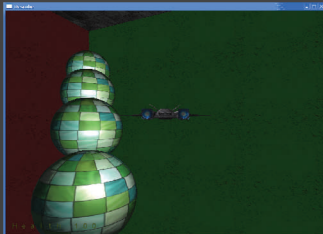
Direction du département informatique:  
Therese.Libourel@lirmm.fr

Coordinateurs I2A:  
Jacques.Ferber@lirmm.fr  
Frederic.Koriche@lirmm.fr

Secrétariat :  
secr\_master\_ipru@info-ufr.univ-montp2.fr  
Tel: 04 67 14 49 15



Année 2008-2009



Moteur 3D  
créé par les étudiants



Visualisation  
sur mur écran



**Master Informatique**  
Faculté des Sciences  
Université Montpellier II



Le parcours I2A se déroule pendant les 2 années du master informatique à la faculté de sciences de Montpellier. Durant la première année, les étudiants suivent un tronc commun puis choisissent parmi les modules de base du parcours et effectuent un premier projet.

1	Algorithmique de l'IA
2	Interaction Humain Machine
3	Programmation orientée agents
4	Représentation des connaissances

Au cours de la deuxième année, les étudiants choisissent parmi les 12 modules proposés, effectuent un second projet, et réalisent un stage de 6 mois en entreprise ou laboratoire.

1	Apprentissage et classification
2	Cognition individuelle et collective
3	Programmation par Contraintes
4	Images (traitement, analyse, codage)
5	Ingénierie des connaissances
6	Modèles de raisonnement
7	Moteurs de Jeux
8	Programmation orientée services
9	Simulateurs d'écosystèmes
10	Son (traitement, analyse, codage)
11	Systèmes environnementaux complexes
12	Visualisation

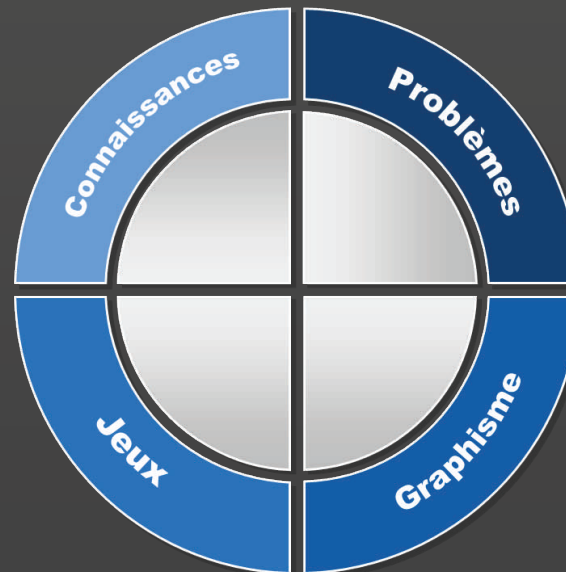
Le parcours I2A vise à former des informaticiens de haut niveau, capables de concevoir, d'adapter et de mettre en œuvre des solutions exploitant les techniques de l'IA dans les quatre grands axes de compétences en entreprise :

#### Ingénierie des connaissances

*Documents électroniques*  
*Recherche d'information*  
*Ontologies*  
*Web Sémantique*

#### Résolution de Problèmes

*Programmation par contraintes*  
*Recherche opérationnelle*  
*Ordonnancement*  
*Planification*



#### Jeux et Simulateurs

*Moteurs graphiques 3D*  
*Moteurs physiques*  
*Moteurs IA & Gameplay*  
*Simulateurs*

#### Environnements Graphiques

*Traitement d'images*  
*Codage et protection d'images*  
*Visualisation 3D*  
*Modélisation 3D*

Les finalités du parcours I2A sont à la fois académiques et professionnelles. Dans le cadre de la recherche fondamentale, 5 équipes au LIRMM (CNRS-UM2) travaillent dans les domaines associés au parcours

**COCONUT** [www.lirmm.fr/coconut/](http://www.lirmm.fr/coconut/)

Apprentissage, contraintes, agents autonomes

**ICAR** [www.lirmm.fr/icar/](http://www.lirmm.fr/icar/)

Analyse, Traitement, Codage d'images, Modélisation 3D

**IHMH** [www.lirmm.fr/ihmh/](http://www.lirmm.fr/ihmh/)

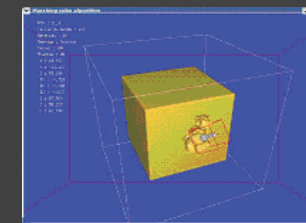
Conception des IHM, Visualisation, Interaction

**RCR** [www.lirmm.fr/rcr/](http://www.lirmm.fr/rcr/)

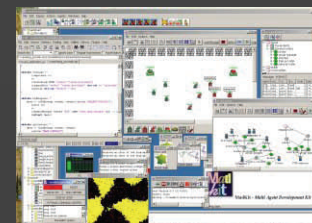
Représentation des connaissances et raisonnements à base de graphes

**SMILE** [www.lirmm.fr/smile/](http://www.lirmm.fr/smile/)

Systèmes multi-agents, interaction, langages, évolution



Simulation interactive de matériaux



Architecture pour systèmes multi-agents