

# Le Parcours GL

## Génie Logiciel

Contact

Clémentine Nebut (nebut@lirmm.fr)

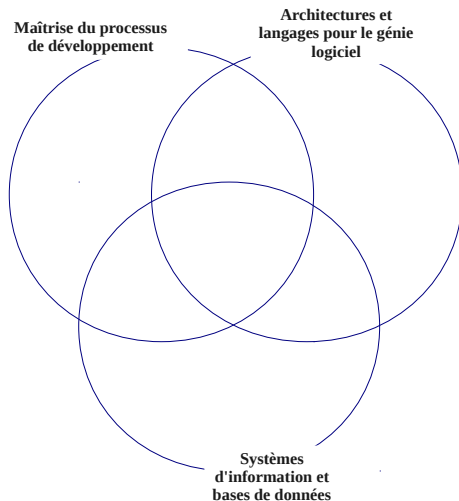
Abdelhak-Djamel Seriai (seriai@lirmm.fr)

Faculté des sciences UM2

Décembre 2010

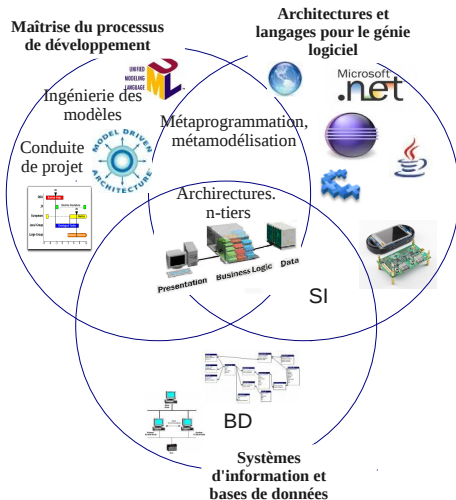
# Processus de développement, architecture, systèmes d'information

Technologies objet, composants, modèles, services



# Processus de développement, architecture, systèmes d'information

Technologies objet, composants, modèles, services



## Former des ingénieurs et des chercheurs en informatique dans les domaines du génie logiciel

- Conception de systèmes hétérogènes, distribués, embarqués
  - ▶ modélisation,
  - ▶ architecture,
  - ▶ interopérabilité,
  - ▶ ...
- Qualité du logiciel
  - ▶ validation,
  - ▶ maintenance,
  - ▶ robustesse,
  - ▶ ...

- Maîtrise conceptuelle et technique des paradigmes et technologies les plus utilisés pour le développement logiciel (J2EE, services web, ...)
- Initiation aux paradigmes et technologies émergents (aspects, orchestration, ...)
- Formation à la recherche en génie logiciel :
  - ▶ développement de langages et de compilateurs : SCL, PRM
  - ▶ (ré-)ingénierie de modèles (UML, Java, C++)
  - ▶ systèmes d'informations thématiques (environnementaux)
  - ▶ ouverture sur les web services et l'intégration de processus

## Côté "pro"

- Chef de projet
- Architecte d'applications, Architecte des systèmes d'information
- Ingénieur Génie Logiciel, études et développement, validation, qualité

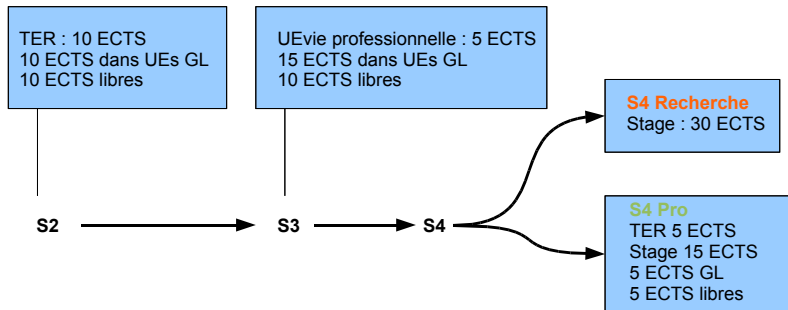
## Côté recherche

- à court terme : stage et thèse
  - ▶ LIRMM : **DOC**, IDC, RCR, Coconut, Smile
  - ▶ en France ou plus loin
- à court ou moyen terme
  - ▶ Chargé de recherche CNRS, INRIA
  - ▶ Ingénieur de recherche CNRS, INRIA, univ., entreprises (R&D), etc.
  - ▶ Enseignant-chercheur : universités, écoles d'ingénieur, etc.

# Quelques entreprises (stages de M2 2008-2009)

- Atos origin
- Alliance Telecom / Analytel
- Cap Gemini
- CEMAGREF
- CORTUS
- EBM Web sourcing
- IBM
- IOcean
- Logica
- MGI Consultants
- Netheos
- NEOTIC
- Oktalogic
- Omega Consulting
- PENBASE
- Sedit Marianne
- Smile
- SNCF
- Sopra Group
- Synapse
- Techsia SA

# Aperçu du M1-S2 et du M2



# Les UEs cœur de parcours

En M1 S2

- Conception et Développement des IHMs (fermé cette année)
- Des spécifications au code avec UML et B
- Méta-Programmation et Réflexivité
- Programmation orientée Agents (fermé cette année)

# Des Spécifications au code avec UML et B (FMIN205)

Michel Leclère et Clémentine Nebut

Raffiner la spécification et la modélisation de façon à éviter la découverte d'erreurs de conception au moment du codage.

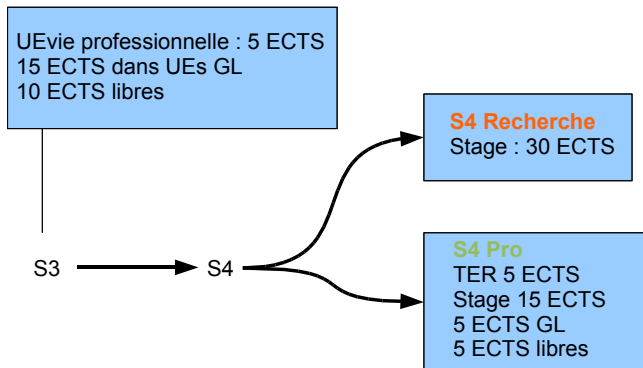
- Pratique des méthodes formelles du génie logiciel avec B,
- Pratique de modélisation détaillée avec UML,
- Initiation à la preuve de programme.

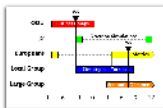
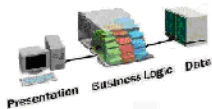
# Méta-programmation et réflexivité (FMIN204)

Roland Ducournau et Christophe Dony

- Concepts et outils pour des programmes capables de :
  - ▶ raisonner sur eux-mêmes,
  - ▶ s'auto-modifier,
  - ▶ s'adapter.
- Bases de la méta-modélisation et méta-programmation objet
- Méta-programmation à l'exécution, au chargement ou à la compilation
- Mise en pratique en Java, C#, Smalltalk et Lisp

# Aperçu du M2 sur l'année



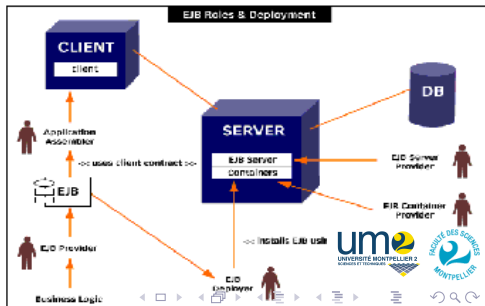


- Langages à objet à typage statique
- Conduite de projet
- Architectures n-tiers : intergiciels à objets et services web
- Administration de base de données
- Qualité du logiciel
- Logiciels Embarqués et Ambiants



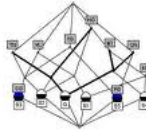


- Réutilisation et composants
- Gestion de données distribuées Intégration Médiation
- Ingénierie des modèles



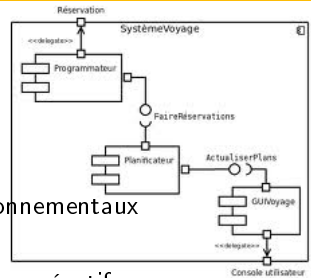
- Données complexes

- ▶ Treillis de Galois et classification
- ▶ Ingénierie des systèmes d'information environnementaux



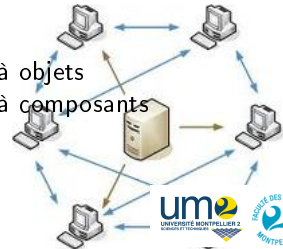
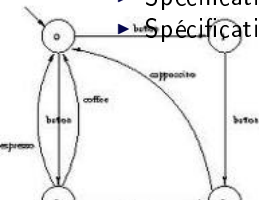
- Dynamique et fiabilité des systèmes

- ▶ Modélisation des comportements des systèmes réactifs
- ▶ Systèmes répartis, collaboratifs, mobiles et P2P
- ▶ Fiabilité du logiciel



- Langages

- ▶ Spécification et implémentation des langages à objets
- ▶ Spécification et implémentation des langages à composants



- Présentation disponible via :  
<http://www.lirmm.fr/~nebut/index.php/Enseignement/GL>
- Contact
  - ▶ Clémentine Nebut (nebut@lirmm.fr)
  - ▶ Abdelhak-Djamel Seriai (seriai@lirmm.fr)