

---

DEMANDE D'HABILITATION  
*Contrat quadriennal 2010–2013*  
MASTER

DOMAINE : **Sciences, technologies, santé**  
MENTION : **Informatique**

---

## Description des unités d'enseignement et Annexes

<b>1 UE obligatoires de première année</b>	<b>4</b>
(AAC) Algorithmique avancée et complexité de problèmes . . . . .	5
(ANG) Anglais . . . . .	7
(AEV) Architecture évoluée . . . . .	8
(COA) Conception objet avancée . . . . .	9
(ASE) Architecture des systèmes d'exploitation . . . . .	10
(PJE) Projet encadré . . . . .	11
(PPP) Préparer son projet professionnel . . . . .	12
(CAR) Construction d'applications réparties . . . . .	13
(PJI) Projet individuel . . . . .	15
<b>2 UE optionnelles de première année</b>	<b>16</b>
(APE) Apprentissage par l'exemple . . . . .	17
(API) Accompagnement du projet IVI . . . . .	18
(BDA) Base de données avancée . . . . .	19
(CALP) Concepts avancés des langages de programmation . . . . .	20
(FDD) Fouille de données . . . . .	21
(HECI) Histoire et épistémologie du calcul et de l'informatique . . . . .	22
(IHM) Interface homme-machine . . . . .	23
(M3DS) Modélisation 3D et synthèse . . . . .	24
(MSC) Modélisation des systèmes complexes . . . . .	25
(PAC) Principes et algorithmes cryptographiques . . . . .	26
(PPD) Programmation parallèle et distribuée . . . . .	27
(RDF) Reconnaissance de formes . . . . .	28
(SSAM) Simulation de systèmes et architectures matérielles . . . . .	29
(SVL) Spécification et vérification du logiciel . . . . .	31
(TI) Traitement d'images . . . . .	32
<b>3 UE du troisième semestre</b>	<b>33</b>
3.1 E-Services . . . . .	33
(ECLE) Ergonomie et conception des logiciels et des e-services . . . . .	34

(GLIHM) Génie Logiciel des Interactions Homme-Machine . . . . .	36
(IFI) Infrastructures et frameworks intergiciels . . . . .	37
(TWA) Technologies pour le web avancé . . . . .	38
3.2 IAGL — Ingénierie et architecture des grands logiciels . . . . .	39
(CAGL) Concepts avancés du génie logiciel . . . . .	40
(GLA) Génie Logiciel Agile . . . . .	41
(IA) Intelligence artificielle . . . . .	42
(IFI) Infrastructures et frameworks intergiciels . . . . .	43
(USD) Unix et systèmes distribués . . . . .	44
3.3 IVI — Image vision interaction . . . . .	45
(M3DA) Modélisation 3D avancée . . . . .	46
(VisA) Vision artificielle . . . . .	47
(VInd) Vision industrielle . . . . .	48
(RVI) Réalité Virtuelle et Interaction . . . . .	49
(PJS) Projet scientifique . . . . .	50
3.4 MOCAD — Modèles pour le calcul sur les grandes masses de données .	51
(DI) Décision dans l'incertain . . . . .	52
(EI) Extraction d'informations . . . . .	54
(OC) Optimisation combinatoire . . . . .	56
(SCI) Simulation centrée individus . . . . .	57
(SV) Sciences du vivant . . . . .	58
3.5 TIIR — Technologies pour les infrastructures de l'Internet et leurs robu-	
tesses . . . . .	59
(ATR) Architecture et technologies des réseaux . . . . .	60
(IFI) Infrastructures et frameworks intergiciels . . . . .	61
(ITS) Innovation technologique des systèmes . . . . .	62
(SRS) Sécurité des réseaux et des systèmes . . . . .	63
(USD) Unix et systèmes distribués . . . . .	64
<b>4 UE du quatrième semestre, toute spécialité</b>	<b>65</b>
(CE) Communication et culture d'entreprise . . . . .	66
(ANG-2) Anglais . . . . .	67
(PJT) Projet technique . . . . .	68
(STG) Stage . . . . .	69
<b>5 Évaluation du LMD et de la formation à L'université de Lille 1</b>	<b>70</b>
5.1 Synthèse de l'évaluation pour les licences et masters sciences et tech-	
nologies . . . . .	70
5.2 Synthèse de l'évaluation pour les licences et masters informatique . . . . .	75
5.3 Rapport sur l'évaluation à l'université . . . . .	84
<b>6 Publications scientifiques des membres de l'équipe pédagogique</b>	<b>138</b>



# **1 UE obligatoires de première année**

Six UE sont obligatoires au premier semestre de la première année ; deux UE sont obligatoires au second semestre.

## Algorithmique avancée et complexité de problèmes

**Identifiant** AAC

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Sophie TISON

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Le but de l'algorithmique peut être résumé par : Trouver un "bon" algorithme pour un problème donné. Cela nécessite souvent des connaissances - la plupart du temps, un algorithme connu peut être adapté au problème et il vaut mieux éviter de réinventer la roue-, du savoir-faire et soulève pas mal de questions :

- Existe-t-il un algorithme pour résoudre le problème?! (calculabilité, indécidabilité).
- Le problème est-il un "classique"? (modélisation, connaissances).
- Comment concevoir un algorithme? Il n'y a pas de méthode miracle mais on peut identifier quelques paradigmes, patrons d'algorithmes, classes d'algorithmes.
- L'algorithme A apporte-t-il bien la réponse au problème donné? (correction des algorithmes)
- Que dire des ressources utilisées par l'algorithme A? (analyse d'algorithmes)
- L'algorithme A est-il "raisonnablement" efficace pour le problème donné? Pourrait-on faire beaucoup mieux? Que peut-on dire des ressources minimales nécessaires pour résoudre le problème donné? (complexité des problèmes)
- Qu'est-ce qu'un problème dur, i.e. pour lequel on ne peut espérer avoir d'avoir d'algorithme "rapide" exact? Comment montrer qu'un problème est "dur"? (Problèmes NP-durs...)
- Que faire face à un problème dur?

Savoir répondre à ces questions est souvent dur. Le cours ne se veut ni un cours "formel" sur la correction, l'analyse d'algorithmes et la complexité de problèmes, ni un cours encyclopédique sur les algorithmes. L'objectif du cours est simplement de donner quelques éléments de réponse. Dans la mesure du possible, l'accent sera plutôt mis sur les méthodes, même si le cours sera illustré avec des algorithmes "classiques".

### Contenu

- Présentation. Exemples. Rappel sur la complexité des algorithmes.
- Quelques schémas "classiques" d'algorithmes. Nous étudierons deux ou trois paradigmes : la programmation dynamique, les algorithmes gloutons (et éventuellement "Diviser pour Régner").

- Complexité de problèmes : Qu'est-ce que la complexité intrinsèque d'un problème ? Qu'est-ce qu'un problème "dur" ? Nous aborderons : les classes P et NP, la notion de réductions polynômiales, les propriétés NP-dures, le théorème de Cook, la problématique P=NP..
- Un peu d'algorithmique "avancée" : nous (re)verrons d'abord quelques méthodes classiques de recherche de solution, certaines permettant d'appréhender des problèmes "durs" :
  - Méthodes classiques de recherche : backtracking, minmax, séparation-évaluation...
  - Heuristiques et leur garantieEnsuite, selon le temps disponible on évoquera les métaheuristiques, les algorithmes probabilistes
- La calculabilité : Qu'est-ce qu'un algorithme ? Quels problèmes peut-on "résoudre par ordinateur" ? Nous aborderons la notion de modèle de calcul, et montrerons les limites de la calculabilité.

### **Organisation**

Cours et TD hebdomadaires, TDM bimensuels.

## Anglais

**Identifiant** ANG

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Laurence DAUDIN

**Crédits** 3 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire, ANG est regroupé avec PPP au sein de la même UE

### Objectifs

Développer des compétences indispensables dans la vie professionnelle, en particulier l'expression écrite et orale. La compréhension de l'écrit et de l'oral sera aussi pratiquée.

### Contenu

Deux axes sont travaillés :

- Le travail écrit se fera à partir de textes étudiés en commun, avec exercices de compréhension et un travail de réflexion sur la langue (vocabulaire et grammaire). Les étudiants s'entraîneront à réécrire chaque texte de manière synthétique, fidèle et structurée, c'est à dire à faire un résumé.
- Le travail d'expression orale visera à développer la capacité à prendre la parole en public de manière prolongée, à travers des exposés. Dans un premier temps, des techniques de présentation orale seront étudiées. Ensuite, les étudiants prépareront des exposés courts sur des sujets techniques vulgarisés, ou touchant à un centre d'intérêt personnel. Les exposés devront être accompagnés d'un diaporama.

### Organisation

Cours-TD hebdomadaire.

## Architecture évoluée

**Identifiant** AEV

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Jean-Luc DEKEYSER

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

La programmation s'oriente vers une modélisation des algorithmes. Toutefois lorsqu'il s'agit d'obtenir des performances une connaissance précise de l'architecture et du modèle de fonctionnement sous-jacent sont indispensables. Le but du cours est de présenter les architectures modernes des ordinateurs ainsi que les concepts les plus récents mis en oeuvre dans ces systèmes afin d'augmenter les performances : de l'architecture Von Neumann au multi-cœurs. Les concepts architecturaux introduits ont tous des conséquences directes sur les performances des applicatifs.

### Contenu

- Introduction
  - architecture Von Neumann et parallélisme
  - classification des architectures des processeurs modernes
- Fonction mémoire
  - partagée, entrelacée, hiérarchique
  - distribuée, routage, adressage
  - cache, protocole de cohérence
- Système de communications
  - mono-bus, arbitrage
  - réseau d'alignement et de communication
- Processeur
  - pipeline, vectoriel, SIMD
  - RISC/CISC
  - superscalaire
  - multi-cœur
  - cluster

### Organisation

Cours et TD hebdomadaires. Exposés sur travail personnel en fin de semestre.



## Conception objet avancée

**Identifiant** COA

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Cédric DUMOULIN

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Les objectifs de l'unité sont de rendre les étudiants capables de

- concevoir une application à partir d'un cahier des charges en suivant une démarche orienté objet ;
- utiliser les principaux diagrammes UML 2 ;
- d'avoir une démarche de conception par itérations incrémentales.

### Contenu

Sont abordés :

- les différentes phases de la conception d'une application, cycle de vie d'une application (besoins, analyse, tests...) ;
- présentation des problèmes liés à ce cycle de conception et des solutions ;
- présentation de processus d'ingénierie du logiciel (ex : le RUP, le 2TUP, eXtrem Programming...) ;
- le langage UML (diagrammes, cas d'utilisation...) ;
- retour et approfondissement sur la notion de design patterns.

### Organisation

Cours, TD, et TDM hebdomadaires.

## **Architecture des systèmes d'exploitation**

**Identifiant** ASE

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Gilles GRIMAUD et Philippe MARQUET

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

Ce module s'attache à l'explication des éléments fondamentaux mis en œuvre dans la conception des systèmes d'exploitation. L'étudiant doit y acquérir des notions :

- d'architecture des systèmes d'exploitation ;
- d'exploitation des matériels informatiques ;
- de sécurité fournies par les systèmes ;
- du rôle/activité des couches logicielles de base.

Il doit maîtriser les principes fondateurs des systèmes d'exploitation en vue de :

- savoir utiliser les outils logiciels fournis ;
- savoir programmer des circuits matériels ;
- savoir concevoir des composants de systèmes d'exploitation.

### **Contenu**

Le cours dresse un état de l'art des différentes techniques et algorithmes dédiés à gestion et à l'abstraction des ressources matérielles élémentaires, à savoir, la mémoire de travail la mémoire persistante, et le microprocesseur. Un projet de TP vise à reconstituer (par la pratique) les couches composant un système de fichiers. Un autre projet à mettre en œuvre un ordonnanceur de tâches.

### **Organisation**

Cours, TD, et TDM hebdomadaires. La réalisation de composants système est une activité qui implique de nombreuses heures de manipulation. Ce module comporte la réalisation d'un prototype qui implique un travail personnel substantiel en plus des heures de TD et de TDM encadrées.

## Projet encadré

**Identifiant** PJE

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)**

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

L'objet de ce module est le développement « encadré » d'un logiciel conséquent. Comparé aux développements réalisés lors de TP au sein d'autres UE, ici la taille du développement illustre les avantages de la rigueur et d'une méthodologie. Le développement logiciel est accompagné de tests. La production d'une documentation technique et d'un guide de l'utilisateur complète le travail. L'organisation intègre des éléments de la conduite de projets techniques en entreprise.

### Contenu

Autour d'un cahier des charges élaboré par l'enseignant et travaillé ensemble en cours-TD, les étudiants développent un projet. Les projets proposés varient d'année en année, on peut par exemple citer les derniers sujets proposés :

- développement d'un atelier de simulation à événements discrets ;
- développement d'un processeur XSLT ;
- développement d'un éditeur graphique Ecore (UML-like) ;
- développement d'un simulateur pour algorithmes distribués ;
- génération de code Java à partir d'un modèle et reverse engineering ;
- $\mu$ SQL, un micro gestionnaire de bases de données relationnelles.

Le travail en binômes est systématique. Le partage du travail au sein du binôme est essentiel pour mener à bien le projet.

Des outils de développement coopératif et de gestion de versions sont utilisés.

### Organisation

L'enseignement est organisé sous la forme d'une séance hebdomadaire d'1h30 de cours-TD, et d'une séance hebdomadaire de 2h de travaux pratiques.

## Préparer son projet professionnel

**Identifiant** PPP

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Maude PUPIN

**Crédits** 2 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire, PPP est regroupé avec ANG au sein de la même UE

### Objectifs

Cet enseignement a pour objectif d'aider les étudiants à réussir pleinement leur projet professionnel et à leur donner les meilleures chances d'intégrer l'entreprise de leur choix.

Un groupe d'étudiants motivés aura la possibilité de suivre un enseignement concernant la création d'entreprise. Ce travail pourra être suivi par la participation à la junior entreprise (mise en place par les étudiants de la spécialité IAGL) dans le cadre de leur PJI (projet individuel).

### Contenu

Pendant les 3 années de Licence les étudiants de l'USTL travaillent sur leur projet personnel et professionnel. Cette démarche est concrétisée à la fin du cycle par un stage en entreprise ou en laboratoire. L'enseignement XXPP de M1 est l'occasion de faire un bilan sur leur perception du monde professionnel tel qu'ils l'ont vécu au travers de leur stage. Cette expérience peut motiver les étudiants à poursuivre dans la voie qu'ils s'étaient fixée ou, au contraire, à redéfinir leurs objectifs. Le travail sur l'innovation et la recherche pourra également être mis à profit. Cette réflexion sera encadrée par des consultants en ressources humaines qui interviennent dans l'UE. Différentes activités sont menées :

- Une conférence plénière sur le marché, donnée par une intervenante de l'APEC Paris
- Des séances encadrées par des consultants en ressources humaines pour valoriser leur stage puis positionner leur projet professionnel par rapport à leur projet de vie
- Des séances encadrées par des enseignants pour explorer le marché de l'emploi
- Des séances encadrées par un enseignants de l'IAE pour découvrir la création d'entreprise (limitées à un groupe d'étudiants motivés pour la chose)

### Organisation

L'UE est organisée sous la forme de deux séances plénières et d'une dizaine de séances en groupe de TD réparties sur le semestre

## Construction d'applications réparties

**Identifiant** CAR

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Lionel SEINTURIER

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

L'objectif de cette UE est d'appréhender et de mettre en pratique les concepts des applications réparties. De part la multiplication des matériels informatiques et le développement des réseaux, il est de plus en plus courant qu'une application mette en œuvre des interactions sur plusieurs (voire de nombreux) sites afin de rendre son service. Le domaine de l'informatique répartie étant très vaste, ce cours met principalement l'accent sur les styles d'architecture que l'on rencontre : les applications client/serveur sur Internet, les objets distribués avec Java RMI, le standard CORBA de l'OMG et les Web Services du W3C.

### Contenu

- Introduction et concepts des applications répartis et client/serveur
  - notions de *middleware*, mode requête/réponse, MOM, RPC, bus
  - client/serveur 2, 3, n tiers
  - *proxy*, représentation de données, passage de paramètres en réparti
- Applications réparties en mode message
  - protocoles client/serveur, modes bloquant/non bloquant, adressage
  - modes point à point, multipoints
  - gestion de la concurrence et de la synchronisation
- Applications Web et servlet
  - traitement côtés client et serveur, aspect du Web
  - notion de session, gestion de la concurrence
- Notions objets répartis
  - client/serveur et programmation objet, notion d'interface, de service
  - nommage, contrôle d'accès, durée de vie des objets en environnement réparti
  - migration, réplication, ramasse-miettes
- Java RMI
  - mode de programmation, générateur de souches, souches dynamiques, passage de paramètres
  - services de nommage, d'activation, ramasse-miettes réparti
  - RMI-IIOP, JRMP, chargement dynamique de classes, RMI et pare-feux
- OMG CORBA
  - IDL, modèle de programmation, services, fonctionnalités avancées

- Web Services
  - principes, XML-RPC, SOAP, WSDL
- Notions composants répartis

### **Organisation**

Cours, TD, et TDM hebdomadaires.

## Projet individuel

**Identifiant** PJI

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Géry CASIEZ

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Un projet, dit projet individuel, est proposé au cours du second semestre. Des sujets de projets émanant du laboratoire d'informatique, mais aussi d'autres laboratoires, voire d'entreprises sont collectés. Les sujets en lien plus direct avec la recherche en informatique sont identifiés comme tels. À l'issue d'une bourse aux projets, un sujet est affecté à chaque étudiant. Ce projet a pour objectif de juger la capacité des étudiants à proposer une solution satisfaisante pour l'utilisateur et présentant de « bonnes » propriétés du point de vue informatique.

Les propositions de projets peuvent être étiquetées « recherche » pour des sujets en relation avec une thématique de recherche ou être étiquetées par une des spécialités du master pour indiquer une proximité avec cette spécialité.

### Contenu

Le projet, réalisé de préférence en binôme, correspond à environ 100 heures de travail par étudiant réparties sur le temps libre des étudiants.

Chacun de ces projets est suivi par un enseignant/chercheur en informatique. Ces stages et projets sont validés à l'issue de la fourniture d'un rapport écrit et d'une présentation orale.

### Organisation

environ 100h, rapport écrit, présentation orale.

## **2 UE optionnelles de première année**

Les UE suivantes sont proposées au second semestre de la première année. Chaque étudiant choisit quatre UE parmi cette liste. Certaines options sont « privilégiées » pour la poursuite dans certaines spécialités.



## Apprentissage par l'exemple

**Identifiant** APE

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Francesco DE COMITÉ

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

A travers l'étude de trois grands algorithmes d'apprentissage, l'objectif de l'unité est de voir comment on peut écrire des algorithmes qui apprennent, c'est-à-dire qui peuvent modifier leur réponse en fonction de leurs expériences précédentes.

Les étudiants seront à même de

- savoir coder un problème afin qu'il puisse être fourni en entrée d'un algorithme d'apprentissage : critères importants, codage pertinent.
- devant un problème d'apprentissage, savoir quel algorithme appliquer ;
- avoir un regard critique sur le résultat de l'apprentissage : validation du résultat, estimation de la pertinence de la solution.

### Contenu

- Un premier algorithme d'apprentissage à partir d'exemples : les arbres de décision. Principes de base, notion d'entropie et de gain d'information, aspects pratiques de l'implémentation, puissance et limites.
- Un deuxième algorithme : les réseaux de neurones. Bref historique, premiers algorithmes d'apprentissage, rétro-propagation du gradient. Puissance et limites.
- Apprentissage et théorème de Bayes : un éclairage théorique des deux algorithmes précédents.
- Les algorithmes génétiques : principes généraux, implémentation de l'algorithme, analyse théorique, théorème des schémas.

### Organisation

Cours et TD hebdomadaires, TP bi-mensuels.

## Accompagnement du projet IVI

**Identifiant** API

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Géry CASIEZ

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle, recommandée pour la spécialité IVI

### Objectifs

Développer l'aptitude à travailler en groupe et comprendre l'intérêt de planifier à l'avance les tâches constituant un projet. Acquérir les notions de base de l'automatique, du traitement de signal et de l'analyse des systèmes

### Contenu

Deux aspects sont traités. D'une part la « Gestion de projet » :

- planification et suivi des tâches : réseau PERT, diagramme de Gantt
  - communication et rédaction de rapports d'avancement
- et d'autre part, le suivi du projet lui-même :
- acquisition des bases de l'automatique, de l'analyse des systèmes et du traitement de signal
  - mise en oeuvre dans un projet technique réalisé en binôme

Cette unité d'enseignement, destinée aux étudiants de la mention Informatique souhaitant dès le second semestre s'orienter vers la spécialité IVI, leur permet notamment d'acquérir les notions de bases de l'analyse des systèmes. Ces connaissances sont requises au premier semestre de la seconde année.

### Organisation

Cours et encadrement.

## Base de données avancée

**Identifiant** BDA

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Yves ROOS et Romain ROUYOY

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle, recommandée pour la spécialité MOCAD

### Objectifs

L'objectif général de cette option est d'approfondir le cours de bases de données des semestres S4 et S5 de la licence mention informatique et d'étudier l'intégration de nouveaux types de données dans des systèmes de gestion de bases de données à travers une introduction aux technologies XML.

Il s'agit en particulier d'acquérir les compétences nécessaires à la mise en oeuvre efficace de bases de données dans un contexte Clients/Serveur. À cette fin, il convient de comprendre le fonctionnement interne d'un Système de Gestion de Base de Données et de maîtriser les technologies récentes associées.

### Contenu

Côté Serveur

- Gestion de grandes quantités de données (stockage, indexation)
- Procédures stockées, paquetages, triggers
- Fiabilité des données (transactions, contrôle des accès concurrents)
- Tolérance aux pannes (reprise sur faute, réplication)

Côté Client

- Optimisation de requêtes SQL
- Accès aux données avec JDBC
- Fouilles de données avec XQuery

Introduction aux bases de données XML

- DTD, schéma XML
- Transformation de données (XSLT)
- Interrogation de données (XQUERY)

### Organisation

Cours-TD et TDM hebdomadaires.

## Concepts avancés des langages de programmation

**Identifiant** CALP

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Pierre BOULET

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

Ce cours se propose de présenter plusieurs concepts originaux apparaissant dans des langages de programmation modernes s'écartant des langages les plus répandus.

### Contenu

La présentation de chaque concept s'appuiera sur un langage particulier. Ces concepts n'ont pas forcément de liens entre eux et ne sont pas tous disponibles dans tous les langages abordés. Nous verrons comment ces concepts sont particulièrement bien adaptés à certaines classes d'applications et comment ils facilitent leur écriture.

Le cours est divisé en trois parties correspondant chacune à un concept, un langage associé et une classe d'applications.

- Typage statique fort et inférence de type
  - Langage support : Objective Caml
  - Classe d'applications : manipulations symboliques
- Évaluation paresseuse
  - Langage support : Haskell
  - Classe d'applications : structures de données potentiellement infinies
- Paradigme synchrone
  - Langage support : Esterel
  - Classe d'applications : applications réactives

### Organisation

Cours-TD et TDM hebdomadaires.

## Fouille de données

**Identifiant** FDD

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Laetitia JOURDAN et Nouredine MELAB

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

Le but du cours est de familiariser l'étudiant avec les concepts d'entrepôt de données et d'extraction de connaissances à partir de gros volumes de données. L'étudiant apprendra à utiliser les méthodes d'organisation de grands ensembles de données ainsi que les outils et techniques permettant de les explorer et d'en extraire des connaissances.

### Contenu

Le cours comportera plusieurs parties :

- Pré-traitement de données.
- Entrepôts de données : conception, manipulation, implémentation, logiciels d'exploitation
- Fouille de données : classification supervisée et non supervisée, règles d'association, représentation des données, analyse des logiciels existants.

En travaux pratiques, nous verrons comment concevoir un entrepôt de données et l'utiliser pour faire de la fouille de données. Nous utiliserons également les méthodes standards d'exploration de données.

### Organisation

Cours et TD hebdomadaires, TP bi-mensuels.

## Histoire et épistémologie du calcul et de l'informatique

**Identifiant** HECI

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Jean-Paul DELAHAYE

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

- Présenter les moments importants de l'histoire de l'informatique.
- Montrer que le développement de l'informatique produit des outils ayant un contenu philosophique intéressant (théorie de la complexité par exemple) et pose des problèmes délicats (l'intelligence artificielle par exemple).

### Contenu

- Histoire du calcul et de l'informatique
  - Instruments de calcul anciens.
  - De Pascal à Babbage.
  - La mécanographie.
  - La naissance du calcul électronique, l'Eniac, Turing et Enigma...
- Problèmes philosophiques liés à l'IA, aux théories du calcul, de l'information et de la complexité

Thèmes possibles parmi d'autres.

Discussions autour de l'intelligence artificielle, le test de Turing, les sciences cognitives et le computationnalisme. L'objection de Lucas. Penrose.

Effectivité et praticabilité. Thèse de Church (diverses versions). Classes de complexité, notion de faisabilité. Modèles de calcul classique et quantique. Franchissement de la barrière de Turing. Rapports avec la physique.

La théorie du calcul et la logique (le concept de système formel, l'opposition vrai/démonstrable, l'indécidabilité et son interprétation, la notion de modèle, etc.)

Réflexion sur la notion de démonstration automatique : une démonstration faite par ordinateur et trop complexe pour être vérifiée par l'homme est-elle valide ?

La théorie algorithmique de l'information et son utilisation en épistémologie (le principe du rasoir d'Occam), en physique (entropie, calculs réversibles, etc.), en philosophie des mathématiques (les nombres oméga de Chaitin).

La notion de hasard en informatique (les générateurs pseudo-aléatoires, les générateurs pour la cryptographie, les suites aléatoires au sens de Martin-Löf).

### Organisation

Deux séances de cours/TD hebdomadaires.

## Interface homme-machine

**Identifiant** IHM

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Géry CASIEZ

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

Etre capable de concevoir et réaliser une interface graphique en s'appuyant sur une démarche de conception centrée utilisateur pour la conception et de la bibliothèque Java Swing pour la réalisation.

### Contenu

- Conception centrée utilisateur : démarche centrée utilisateur, système sensoriel, système moteur, système cognitif, modèle GOMS et keystroke, théorie de l'action, modèles perceptuel et conceptuel, différences entre individus, concept d'affordance, psychologie de la perception, règles de conception
- Processus de conception : implication des utilisateurs dans la conception, connaissance des utilisateurs, analyse des tâches, conception de prototypes, méthodologie d'évaluation
- Interaction WIMP : périphériques d'entrée, système de fenêtrage, gestionnaire de fenêtres, modèles de fenêtrage, widgets, tâches élémentaires d'interaction, boîtes à outils, générateurs d'interfaces, programmation événementielle, modes d'interaction, le retour d'information, modèles d'architectures (MVC, modèles à agents, PAC).
- Prototypage : Pourquoi prototyper ?, story-boards, séquences d'interaction, prototypes fonctionnels, degré de fidélité du prototype, technique du magicien d'Oz, simulation de l'interaction, protocole d'évaluation
- Evaluation : importance de l'évaluation, participants, variables indépendante, condition de test, variable dépendante, variable de contrôle, variable aléatoire, variable de confusion, plan d'expérience intra vs inter-sujets, contre-balancement, carré latin, analyse statistique, hypothèse nulle, méthodes statistiques, codage d'expériences, questionnaires.

### Organisation

Cours et TDM hebdomadaires.

## **Modélisation 3D et synthèse**

**Identifiant** M3DS

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Fabrice AUBERT

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle, recommandée pour la spécialité IVI

### **Objectifs**

Acquérir les fondements de la modélisation géométrique 3D et de la synthèse d'images. Cette UE est un prérequis pour la poursuite en spécialité IVI (Image Vision Interaction).

### **Contenu**

- Outils algébriques : positionnement par changement de repères, coordonnées homogènes, orientation par quaternion, droites, plans, polygones
- Programmation 3D : librairie OpenGL
- Modélisation : courbes et surfaces (polynomiales/implicites), représentation et description des objets (CSG, BSP, B-rep, Winged edges)
- Principe de l'éclairage : interaction lumière/matière, modèles empiriques (Phong, Kajiya)
- Méthodes de visualisation : lancer de rayon, rendu projectif, radiosité
- Textures : placage (direct, par projection), anti-aliasage
- Introduction à l'animation : animation descriptive, animation basée physique, algorithmes pour la détection des collisions

### **Organisation**

Cours, TD et TDM hebdomadaires.



## Modélisation des systèmes complexes

**Identifiant** MSC

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Michel Petitot

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

L'analyse de performances des architectures client-serveur, le dimensionnement des réseaux de communication, l'étude de la fiabilité, de la maintenabilité et de la disponibilité des systèmes complexes (vols spatiaux, centrales nucléaires etc.) repose en grande partie sur la théorie des probabilités, en particulier des chaînes de Markov ou des réseaux de Pétri stochastiques.

L'analyse d'une liste d'évènements repose sur la théorie des automates revisitée sous un angle essentiellement pratique.

### Contenu

- Chaînes de Markov en temps discret et en temps continu :
  - équations d'état,
  - distribution stationnaire,
  - temps moyen de séjour dans un état, délai d'absorption,
  - ergodicité,
  - « transformée en z » et transformée de Laplace,
  - méthode de simulation sur ordinateur.
- Application à l'étude des files d'attente et à l'étude des architectures client-serveur.
- Application au calcul des indicateurs de la sûreté de fonctionnement d'un système complexe : fiabilité, maintenabilité et disponibilité.
- Initiation aux réseaux de Pétri.
- Méthode de dénombrement d'objets décrits par une grammaire en utilisant la technique des « séries génératrices ».

Les notions qui sont introduites dans ce module sont réutilisables dans d'autres disciplines comme la bioinformatique, la théorie de l'information et de l'apprentissage, les calculs pratiques de complexité.

### Organisation

Cours et TD hebdomadaires, TP bi-mensuels.

## Principes et algorithmes cryptographiques

**Identifiant** PAC

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Éric WEGRZYNOWSKI

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

Donner aux étudiants un aperçu des principes et des algorithmes utilisés en cryptographie contemporaine. L'étudiant sera finalement à même de comprendre et analyser, voire critiquer, les systèmes de chiffrement, signature... disponibles sur le marché.

### Contenu

La première partie du cours traite essentiellement des algorithmes classiques reposant sur les principes de substitution et de transposition (Jules César, Vigenère...), puis sur la présentation de l'unique procédé de chiffrement inconditionnellement sûr : le masque jetable, ce qui nous amènera à étudier les générateurs pseudo-aléatoires.

Après une introduction aux corps finis, nous les utiliserons dans la présentation de schémas de chiffrement à clef secrète ou à clef publique (RSA...).

La cryptographie à clef publique, relativement récente, repose sur la difficulté de résolution de problèmes mathématiques complexes (factorisation de grands entiers, calcul du logarithme discret). Outre le chiffrement, elle permet de faciliter l'échange de clefs, et permet de signer les documents. Néanmoins, ce concept soulève un nouveau problème, celui de la certification des clefs publiques.

On abordera également les notions de partage de secret, et de protocoles d'identification (notamment les protocoles dits « zero knowledge », qui permettent de prouver que l'on connaît bien un secret sans pour autant révéler quoi que ce soit à son sujet).

### Organisation

Cours et TD hebdomadaires, TP bi-mensuels.

## Programmation parallèle et distribuée

**Identifiant** PPD

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Nouredine MELAB

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle, recommandée pour la spécialité TIIR

### Objectifs

Le but du cours est d'initier l'étudiant à la programmation parallèle distribuée. Il s'agira d'apprendre à concevoir des applications parallèles et/ou distribuées et de découvrir les outils nécessaires pour leur déploiement, exécution et évaluation de leurs performances sur des machines parallèles/distribuées à petite et à grande échelle.

### Contenu

Seront traités en cours-TD :

- Revue des machines parallèles/distribuées (réseaux de stations, grappes de processeurs, processeurs multi-coeurs/GPU, environnements hiérarchiques)
- Paradigmes de programmation parallèle et distribuée (parallélisme de tâches, parallélisme de données, mémoire partagée, communication par messages)
- Problèmes fondamentaux de la programmation parallèle distribuée (partitionnement de tâches/données, régulation de charge, ordonnancement, tolérance aux pannes, mesure de performance)
- Environnements et outils de la programmation parallèle distribuée (Pthreads, OpenMP, MPI, outils pour la programmation multi-coeurs)
- Programmation sur grilles de calcul (concept de grille, la plate-forme Grid5000, modèles de programmation et outils pour les grilles)

En Travaux Pratiques, il s'agira d'apprendre à programmer en MPI sur un réseau de PCs et de faire passer sur la grille ("gridifier") les programmes développés et d'évaluer leurs performances. La grille Grid5000 d'échelle nationale sera utilisée comme plate-forme d'expérimentation à grande échelle.

### Organisation

Cours-TD et TDM hebdomadaires.

## Reconnaissance de formes

**Identifiant** RDF

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Jean MARTINET

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle, recommandée pour la spécialité IVI

### Objectifs

Maîtriser les notions et techniques de base d'analyse de données multidimensionnelles, de classification et de décision

### Contenu

3 éléments constitutifs (EC) :

EC1. "Espace des attributs"

- Extraction d'attributs géométriques, topologiques, d'apparence
- Représentation et codage des attributs

EC2. "Méthodes statistiques de RdF"

- Théorie de la décision
- Classement, classification et discrimination de données multidimensionnelles

EC2. "Méthodes syntaxiques de RdF"

- Descripteurs syntaxiques de formes, représentation et codage syntaxiques
- Langages formels, comparaison d'arbres

### Organisation

Cours, TD et TP.

## Simulation de systèmes et architectures matérielles

**Identifiant** SSAM

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Samy MEFTALI et Philippe MARQUET

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

Comprendre

- le fonctionnement des composants de base d'une architecture matérielle
- le mécanisme de simulation d'architectures

Pouvoir

- spécifier des architectures simples en utilisant un HDL (*Hardware description language*, langage de description d'architectures)
- vérifier la fonctionnalité et estimer les performances d'un système matériel

### Contenu

Ce cours est articulé en deux parties : les concepts sont introduits en cours/TD alors que des implantations de ces concepts sont illustrés par des manipulations lors de séances hebdomadaires de travaux pratiques sur machines.

La conception des architectures pour machines classiques (ordinateurs), ou dédiés à des applications modernes (jeux, réseau, signal...) passe par une étape de spécification informatique puis une implémentation microélectronique. L'objectif général de ce cours est de comprendre comment les architectures matérielles (processeurs, mémoires, DSP, DMA, bus...) sont conçues au niveau au informatique. Un exemple d'un langage de programmation parallèle permettant de telles spécifications sera introduit. Il s'agit de SystemC ([www.systemc.org](http://www.systemc.org)).

Le cours introduira ensuite la façon de valider et estimer les performances de ces architectures par simulation. Ceci constitue un point clé lors du choix d'une architecture pour un système spécifique tel qu'un téléphone mobile, une console de jeux ou un circuit électronique pour l'automobile.

Le cours sera organisé selon le plan suivant :

- Introduction : qu'est ce qu'un HDL (Hardware Description Language)
- Élément d'architecture : les composants de base d'une architecture matérielle simple
  - mémoire
  - CPU
  - mécanisme d'interconnexion
- Niveaux de description de matériel : les différents niveaux de détails (abstraction) dans lesquels les architectures sont décrites
  - Fonctionnel
  - TLM (niveau transactionnel)

- RTL (niveau transfert de registres)
- Simulation de matériel
  - objectifs
  - résultats
- Éléments de base de la conception de matériel en SystemC
- Modélisation en niveau transactionnel en SystemC

### **Organisation**

Cours-TD et TDM hebdomadaires.

## Spécification et vérification du logiciel

**Identifiant** SVL

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Mirabelle NEBUT

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle, recommandée pour la spécialité IVI

### Objectifs

Comprendre comment améliorer la fiabilité et la qualité des programmes par :

- l'utilisation de spécifications ;
- la validation d'un programme vis à vis de sa spécification.

Mettre en pratique les notions acquises en utilisant essentiellement des outils existants de spécification et test pour Java.

### Contenu

Spécification de programmes : programmation par contrats (*Design By Contract*) :

- principes : définition des différents types d'assertion
- application à UML (avec OCL) et Java (avec JML)

Validation de programmes :

- test de programmes :
  - principes et généralités
  - applications à Java : tests unitaires, tests fonctionnels, couverture de test, automatisation ...
- éventuellement utilisation de l'outil ESC-Java (spécifications JML)

### Organisation

Cours-TD et TDM hebdomadaires.

## Traitement d'images

**Identifiant** TI

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Olivier LOSSON

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle, recommandée pour la spécialité IVI

### Objectifs

Maîtriser les notions et techniques de base de l'acquisition et du traitement des images numériques

### Contenu

L'unité traite de trois parties :

La représentation des images numériques

- Images en niveaux de gris
- Images et espaces couleur
- Représentations spatiale et fréquentielle

L'acquisition d'images numériques

- Caméras matricielles et linéaires
- Échantillonnage spatial et temporel
- Dispositifs d'éclairage et géométrie d'acquisition

Les Opérations de base en traitement des images

- Opérations ponctuelles (transformations d'histogramme)
- Changement de résolution spatiale et de dynamique des niveaux
- Filtrage linéaire - Filtrage non-linéaire, dont opérateurs morphologiques simples
- Restauration - Compression avec et sans pertes

### Organisation

Cours, TD et TP.



### **3 UE du troisième semestre**

Les UE suivantes sont proposées au troisième semestre du master. Certaines UE sont communes à plusieurs spécialités.

#### **3.1 E-Services**

## **Ergonomie et conception des logiciels et des e-services**

**Identifiant** ECLE

**Spécialité(s)** E-services

**Responsable(s)** Alain DERYCKE

**Crédits** 8 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

L'objectif global de cette UE est de développer des compétences en matière de conception des e-services, notamment marchands, dans une logique d'usages. Ceci vise à développer les compétences en matière de :

- conduite des processus de conception de systèmes d'information dans une logique d'usage (acquisition d'une méthode et d'une expérience pratique),
- Connaissance du champ d'application "le commerce et les services" afin d'être capable de dialoguer avec des experts métier et d'analyser les besoins de grands secteurs d'application,
- connaissance du champ d'application, le commerce et les services, afin de pouvoir dialoguer et analyser les besoins de grands secteurs d'application : e-commerce, la distribution, industries des médias, etc.
- conception de solutions génériques (intégration, ouverture et interopérabilité) pour les industries du commerce et les e-services.

### **Contenu**

L'UE comprend trois parties, comprenant chacune des fondements scientifiques et une mise en application pratique :

1. Une partie générique, est consacrée aux processus de conception pour et dans l'usage des e-services, un e-service étant vu comme un système biface (technologique et économique) produisant de la valeur pour l'utilisateur et pour le producteur. Les démarches et les méthodologies de conception s'appuient sur des techniques telles que l'approche par scénarios, la conception collaborative, la production d'objets intermédiaires (maquettes, démonstrateurs, prototypes, etc.) et des techniques d'évaluation des usages avec la participation des usagers potentiels. Les processus d'innovation et de créativité sont également abordés ;
2. Une partie est consacrée à la conception des interactions entre les services et les usagers aux travers des IHM appropriées : définition des bonnes propriétés d'une IHM, démarches de conception pour l'utilisabilité, normes ISO dans ce domaine, règles de conception ergonomiques par grands domaines d'interaction (Web, 3D, multimédia, etc.). L'accent est aussi mis sur

les avancées des IHM liés à la mobilité, avec le concept de plasticité des IHM, les nouvelles interfaces tactiles, multimodales ou tangibles, ou à l'émergence de l'Intelligence Ambiante : interaction proactive, context-aware, etc. Les techniques d'évaluation de la qualité des IHM sont aussi introduites.

3. La troisième partie est consacrée à la conception des services et à leur composition afin de produire des ensembles cohérents pour les usagers finaux :
  - Bases du e-commerce : analyse de la chaîne de valeurs, nouvelles formes d'intermédiation, gestion de la relation client, marketing interactif et one-to-one, m-commerce et la relation multicanale, etc.
  - Les e-services : dans le cadre des approches dites SOA sur le volet économique : recherche de valeurs, combinaison et orchestration. Le lien avec les technologies, dont les Web services, est effectué aux travers des différentes architectures possibles : EAI et bus d'entreprises, portails et places de marché, mécanismes pair à pair, technologies agents et SMA, etc.

## **Organisation**

Cours et TD hebdomadaires. Conduite d'une étude de cas mixte (interaction et marketing) menée en groupe avec défense publique du résultat et rédaction d'un mémoire.

## **Génie Logiciel des Interactions Homme-Machine**

**Identifiant** GLIHM

**Spécialité(s)** E-services

**Responsable(s)** Jean-Claude TARBY

**Crédits** 7 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

L'objectif principal de cette UE est de faire découvrir les problèmes et les solutions liés à la conception des Interfaces Homme-Machine (IHM) que ce soit pour les applications classiques (type bureautique), les applications mobiles, les applications ubiquitaires ou les applications à venir. Différentes techniques de modélisation, conception et développement seront mises en œuvre au cours de TD, TP et projets.

### **Contenu**

- Introduction à l'IHM : Introduction générale sur l'IHM (agrémentée par de nombreuses vidéos) donnant les concepts de base, un historique, des projets futuristes actuels, ...
- Concepts fondamentaux en IHM : Formalismes de l'interaction (Statecharts, etc.), Architectures conceptuelles et logicielles (MVC, PAC, etc.), Patrons de conception, Modélisation centrée utilisateur et usage.
- Les IHM de demain : Les nouveaux langages d'IHM (WPF, Lazslo, UsiXML, XUL, Flex, etc.), Les nouvelles IHM (interfaces tangibles, réalité augmentée, etc.), nouvelles approches (IDM, traces d'usages, composants orientés tâches, etc.), Plasticité des IHM, Application multi-touch, ...

### **Organisation**

L'UE se décompose en une partie "enseignement" et un projet. Ces deux parties sont évaluées indépendamment.

## Infrastructures et frameworks intergiciels

**Identifiant** IFI

**Spécialité(s)** E-services IAGL TIIR

**Responsable(s)** Lionel SEINTURIER & Anne-Françoise LE MEUR

**Crédits** 7 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Cette UE a pour objectif de présenter les solutions actuelles en terme de plates-formes, de standards et de solutions pour la conception et la réalisation d'applications distribuées multi-tiers. Les concepts de la répartition, des applications client-serveur et des intergiciels sont abordés. Cette UE vise à donner une compréhension et une maîtrise des différents mécanismes intervenant dans ces systèmes et ces applications aussi bien dans les couches de communication, d'accès aux données, de traitement que de présentation.

Cette UE s'intéresse essentiellement aux serveurs d'applications de type Java EE et .NET et au domaine des architectures logicielles orientées services (Web Services, SCA, ESB). Les différents frameworks afférents tels, que accès aux données (par ex. Hibernate, Spring), présentation (par ex. Struts, JSF) et les technologies de développement associées sont abordés.

Au delà des plates-formes en elle-même, cette UE s'intéresse également à leurs évolutions et à leurs concepts de base. L'objectif est de donner les bases nécessaires à la compréhension et la prise en main des nouvelles plates-formes intergicielles qui ne manqueront pas d'apparaître dans les mois et années à venir. Cette UE est commune aux spécialités IAGL, TIIR et E-Services.

### Contenu

- Introduction et concepts des serveurs d'applications
- Intergiciel Java EE : architecture, EJB 3, persistance de données, transaction, design patterns, outils et frameworks associés
- Intergiciel .NET : architecture, C#, ASP.NET, ADO.NET, .NET Remoting, Serviced Components, outils et frameworks associés
- Intergiciel SCA : modèle, concepts, plates-formes
- Frameworks associés : accès aux données (Hibernate, Spring, etc.), présentation (Struts, JSF, etc.)

### Organisation

L'UE comporte des cours et des séances de TDM. Chaque sujet de TDM dure de 3 à 5 séances et consiste en la réalisation d'une application de démonstration sur les concepts et plates-formes abordés en cours.

## Technologies pour le web avancé

**Identifiant** TWA

**Spécialité(s)** E-services

**Responsable(s)** Xavier LE PALLEC

**Crédits** 8 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Cette UE a pour objectif de dresser un panorama des concepts et des technologies pour la production de documents et d'applications Web avancées. L'UE aborde ainsi la conception d'Applications Internet Riches à l'aide des technologies Flash et Ajax. Il en est de même avec l'accès aux applications Web via différentes modalités (multimodalité) avec une étude approfondie de VoiceXML. Les techniques de production audiovisuel (capture et traitement d'images statiques ou de vidéos) complètent cette unité afin de fournir à l'étudiant(e) les compétences nécessaires dans le domaine de l'expérience utilisateur augmentée/riche.

### Contenu

Cette UE est composée de 4 blocs.

- Bloc 1 : Initiation à la conception d'applications Internet riches. Etude du langage JavaScript, à l'aspect orienté objet du langage, son API de manipulation d'objets XML et d'AJAX. Démarche de répartition du code métier entre la partie cliente et la partie serveur. Aperçu d'API JavaScript telles que Dojo, Prototype ou ExtJS.
- Bloc 2 : Initiation aux logiciels et techniques d'animation. Etude de Flash et de son langage ActionScript. Positionnement de technologies associées (Flex, WPF, etc.).
- Bloc 3 : Aspects avancées des IHM : communications vocales, multicanalité, multimodalité, réalité augmentée et artificielle. Etude de cas : VoiceXML et VRML.
- Bloc 4 : Techniques audiovisuelles pour la communication : la capture d'images statiques et vidéo, le montage audiovisuel, la production du support, etc.

### Organisation

L'ensemble des blocs suit une organisation de type Cours-TD-TP.

## **3.2 IAGL — Ingénierie et architecture des grands logiciels**

## **Concepts avancés du génie logiciel**

**Identifiant** CAGL

**Spécialité(s)** IAGL

**Responsable(s)** Raphaël MARVIE et Lionel SEINTURIER

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

Cette UE a pour objectif de sensibiliser les étudiants aux dernières avancées du génie logiciel. Elle doit permettre aux étudiants de se familiariser avec le besoin d'appréhender de nouveaux concepts et d'assimiler de nouvelles manière d'aborder un problème.

### **Contenu**

Ce module aborde la conception et le développement de logiciel avec les approches orientées aspect et orientées composants. Il met l'accent sur le besoin de "monter en abstraction" et propose aux étudiants une vision architecturale des applications. Ce module aborde aussi la programmation générative ainsi que le développement dirigé par les modèles.

### **Organisation**

50h (2h de cours/td hebdomadaires et 2h de TDM bi-hebdomadaire).



## Génie Logiciel Agile

**Identifiant** GLA

**Spécialité(s)** IAGL

**Responsable(s)** Raphaël MARVIE

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Cette UE a pour objectif de confronter les étudiants aux différentes phases d'un projet de développement logiciel (de la collecte des besoins à la recette), au travail en équipe et à la négociation avec un client.

### Contenu

Cette UE se base sur l'utilisation des méthodes dites agiles (eXtrem Programming, Scrum) pour l'organisation du projet et de son déroulement afin de mettre l'accent sur la communication et la compréhension des besoins du client. La mise en œuvre et le projet associé à cette UE prend place de préférence dans le cadre de la Junior Entreprise Agil-IT.

### Organisation

70h (20h de cours/TD sous la forme d'un stage intensif en début d'année, puis 2h de cours/TD bi-hebdomadaire).

## Intelligence artificielle

**Identifiant** IA

**Spécialité(s)** IAGL

**Responsable(s)** Jean-Paul DELAHAYE

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Présenter diverses techniques et méthodes de l'Intelligence Artificielle dont en particulier les outils d'aide à la décision et la programmation logique.

### Contenu

Systèmes experts : Les différents algorithmes de base. Les améliorations possibles et différentes heuristiques. Le problème de la difficulté à trouver les bonnes questions à poser à l'utilisateur. Les systèmes avec variables ("ordre 1") et les problèmes qui en découlent : l'algorithme de RETE.

L'intelligence de l'algorithme du Pagerank (Google) pour évaluer la notoriété des pages Internet. Tentatives de manipulation et contre-mesures.

Principes généraux de la programmation déclarative. Programmation en utilisant le calcul des prédicats du premier ordre. Résolution PROLOG. Arbres de raisonnement. Utilisation du non-déterminisme : parcours d'arbres et de graphes. Applications à la génération de plans et à la résolution de problèmes (moteurs d'inférence des systèmes experts).

### Organisation

50h (2h de cours/TD hebdomadaire et 2h de TDM bi-hebdomadaire)

## Infrastructures et frameworks intergiciels

**Identifiant** IFI

**Spécialité(s)** E-services IAGL TIIR

**Responsable(s)** Lionel SEINTURIER & Anne-Françoise LE MEUR

**Crédits** 7 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Cette UE a pour objectif de présenter les solutions actuelles en terme de plates-formes, de standards et de solutions pour la conception et la réalisation d'applications distribuées multi-tiers. Les concepts de la répartition, des applications client-serveur et des intergiciels sont abordés. Cette UE vise à donner une compréhension et une maîtrise des différents mécanismes intervenant dans ces systèmes et ces applications aussi bien dans les couches de communication, d'accès aux données, de traitement que de présentation.

Cette UE s'intéresse essentiellement aux serveurs d'applications de type Java EE et .NET et au domaine des architectures logicielles orientées services (Web Services, SCA, ESB). Les différents frameworks afférents tels, que accès aux données (par ex. Hibernate, Spring), présentation (par ex. Struts, JSF) et les technologies de développement associées sont abordés.

Au delà des plates-formes en elle-même, cette UE s'intéresse également à leurs évolutions et à leurs concepts de base. L'objectif est de donner les bases nécessaires à la compréhension et la prise en main des nouvelles plates-formes intergicielles qui ne manqueront pas d'apparaître dans les mois et années à venir. Cette UE est commune aux spécialités IAGL, TIIR et E-Services.

### Contenu

- Introduction et concepts des serveurs d'applications
- Intergiciel Java EE : architecture, EJB 3, persistance de données, transaction, design patterns, outils et frameworks associés
- Intergiciel .NET : architecture, C#, ASP.NET, ADO.NET, .NET Remoting, Serviced Components, outils et frameworks associés
- Intergiciel SCA : modèle, concepts, plates-formes
- Frameworks associés : accès aux données (Hibernate, Spring, etc.), présentation (Struts, JSF, etc.)

### Organisation

L'UE comporte des cours et des séances de TDM. Chaque sujet de TDM dure de 3 à 5 séances et consiste en la réalisation d'une application de démonstration sur les concepts et plates-formes abordés en cours.

## **Unix et systèmes distribués**

**Identifiant** USD

**Spécialité(s)** IAGL TIIR

**Responsable(s)** Pierre BOULET

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

L'objectif de cette UE est de présenter les problèmes systèmes liés à la conception et à l'exploitation de systèmes destinés à des machines en réseaux.

### **Contenu**

Un système distribué est idéalement un ensemble de machines vu comme un seul ensemble de ressources. L'utilisateur ne devrait pas savoir comment les tâches sont réparties entre les machines...

### **Organisation**

50h (stage en début d'année + cours).

### **3.3 IVI — Image vision interaction**

## Modélisation 3D avancée

**Identifiant** M3DA

**Spécialité(s)** IVI

**Responsable(s)** Laurent GRISONI

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Maîtriser les techniques avancées de définition et de manipulation d'objets virtuels 3D

### Contenu

4 éléments constitutifs (EC)

EC1. "modélisation géométrique avancée"

- modélisation spline (définition, propriétés, manipulation numérique, édition/déformation)
- modèles à subdivision (définition, lien avec les modèles splines)
- modèles implicites (équipotentiels, convolution, extraction de surfaces)
- texturation : paramétrisation de surface, paramétrisation avec contraintes, textures de normales, enrichissement de géométrie
- notion de niveau de détail

EC2. "animation"

- animation par spécification explicite de dynamique
- modèles à base de squelette
- contrôle de l'animation en rotation (quaternions, interpolation dans cet espace)
- inverse dynamics

EC3. "simulation physique"

- mécanique des milieux continus
- modèles numériques de simulation (modèles à particules, éléments finis, modèles non-linéaires, ...)
- méthodes d'intégration numérique du mouvement (explicites, implicites, méthodes multi-pas, méthodes hiérarchiques)
- simulation médicale

EC4. "multi-vision"

- géométrie projective
- stéréovision et géométrie épipolaire
- modélisation et calibrage de systèmes de multi-vision

Pré-requis : M3DS, TI

### Organisation

Cours/TD/TP.

## Vision artificielle

**Identifiant** VisA

**Spécialité(s)** IVI

**Responsable(s)** Vincent DEVLAMINCK

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Approfondir les notions liées à la formation, à l'acquisition à la synthèse et à l'interprétation du contenu des images numériques

### Contenu

4 éléments constitutifs (EC)

EC1. "Optique et formation des images"

- Aspect vectoriel de la lumière,
- Modèles physiques pour l'imagerie,
- Analyse de surface par vision.

EC2. "Synthèse d'image avancée"

- Interaction lumière matériau,
- BRDF et rendu réaliste.

EC3. "Segmentation des images"

- Approches contour et région, outils morphologiques
- Descripteurs multi-résolution
- Invariants couleur - Sélection d'attributs.

EC4. "Reconnaissance des formes avancée"

- Logique floue et approches non probabilistes
- Méthodes possibilistes et évidentielles pour le traitement d'images
- Indexation d'images (comparaison de descripteurs, approches SIFT).

Pré-requis : M3DS, TI, RdF

### Organisation

Cours, TD, TP

## Vision industrielle

**Identifiant** VInd

**Spécialité(s)** IVI

**Responsable(s)** Nicolas VANDENBROUCKE

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

Concevoir un cahier des charges pour une application de vision et intégrer cette application en choisissant les composants et les outils de traitement adéquats.

### Contenu

4 éléments constitutifs (EC)

EC1. " Conception d'un poste d'inspection par vision"

- Dispositifs d'éclairage,
- Technologies des caméras industrielles et des cartes d'acquisition,
- Dispositifs optiques,
- Intégration dans la chaîne de fabrication ou d'inspection.

EC2. "Développement des outils de traitement des images"

- Les outils d'acquisition,
- Les outils de prétraitement et de filtrage,
- Les outils de calibrage et de repérage,
- Les outils d'analyse,
- Les outils de mesure,
- Les outils de classification et reconnaissance des formes,
- Les outils d'identification et de vérification,
- Les outils de gestion des entrées / sorties,
- Programmation des systèmes de vision industrielle.

EC3. "Programmation des systèmes de vision industrielle"

- Langages spécialisés,
- Outils graphiques de développement,
- Intégration dans un système de supervision.

EC4. "Conférences d'industriels spécialisés en contrôle qualité et métrologie par vision artificielle"

EURESYS, AYONIS, TEKCIM.

La vision industrielle est une discipline qui répond parfaitement à la demande croissante des entreprises qui souhaitent munir leurs lignes de production de systèmes de contrôle automatique afin de garantir la qualité de leurs produits. Dans ce contexte, l'UE VInd répond directement à ce besoin en formant des ingénieurs capables de mettre en œuvre ces systèmes en milieu industriel.

Pré-requis : TI, RdF, VisA

### Organisation

Cours, TD, TP



## Réalité Virtuelle et Interaction

**Identifiant** RVI

**Spécialité(s)** IVI

**Responsable(s)** Christophe CHAILLOU

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE optionnelle

### Objectifs

Comprendre les notions scientifiques permettant de concevoir et réaliser des dispositifs de Réalité virtuelle ou augmentée.

### Contenu

4 éléments constitutifs (EC)

EC1. Etude des différentes technologies d'immersion (casques, stéréovision, CAVE) et d'interaction (retour d'effort)

EC2. Modélisation de l'activité humaine en environnement réel et en environnement virtuel, ergonomie en RV.

EC3. IHM spécifiques pour la réalité virtuelle dont les tables tactiles, les interfaces gestuelles et les stimulateurs tactiles

EC4. Etude des normes et outils de développement des mondes virtuels (détection des collisions, VRML, interface périphérique)

Pré-requis : M3DS et M3DA

### Organisation

Cours, TP, conférences industrielles.

## Projet scientifique

**Identifiant** PJS

**Spécialité(s)** IVI

**Responsable(s)** François CABESTAING

**Crédits** 10 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Ce projet vise à faire acquérir aux étudiants des compétences transversales et une aptitude au travail de groupe, en préparation de ce qui leur sera demandé dans l'industrie. Le caractère pluridisciplinaire nécessite la forte implication d'un enseignant coordinateur et l'intervention d'une équipe d'experts (pouvant être extérieurs) dont le rôle est d'apporter le complément de formation requis par le projet.

### Contenu

2 éléments constitutifs (EC)

EC1. "Projet bibliographique"

– Travail en monôme sur un thème choisi, et présentation lors d'une soutenance orale

EC2. "Projet en laboratoire"

– acquisition des bases de la spécialité dans les domaines de la vision artificielle, du traitement d'images, de la synthèse et de la simulation

– mise en oeuvre dans un projet technique réalisé en binôme

– Le projet en laboratoire fait l'objet d'un encadrement soutenu avec une réunion d'avancement par semaine, la mise en pratique des techniques de gestion de projet (digramme de Gant. . .), des rapports et soutenances intermédiaires

– Un certain nombre de projets sont liés à des demandes industrielles avec les contraintes que cela impose.

– Conformément à la politique de pédagogie par projet (autonomie progressive), l'encadrement sera effectué par un membre de l'équipe pédagogique de la mention pour une charge horaire de 6 HTD par étudiant (soit 12 HTD par binôme) pour 150 H étudiant.

### Organisation

Cours 10h, tutorat 140h

### **3.4 MOCAD — Modèles pour le calcul sur les grandes masses de données**

## Décision dans l'incertain

**Identifiant** DI

**Spécialité(s)** MOCAD

**Responsable(s)** Philippe PREUX

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

L'objectif est de présenter concepts, méthodes et algorithmes concernant la prise de décision dans un environnement incertain ; le cœur du cours concernera les problèmes de décision séquentiels. On présentera les concepts et outils de statistiques qui formalisent les notions d'incertain, de risque, de confiance, de significativité, de test statistique. On présentera la notion de prise de décision dans le cadre des bandits manchots avec notamment les algorithmes basés sur UCB. Tout cela nous fournira les outils nécessaires à une présentation du problème de décision séquentiel, s'appuyant sur le formalisme des processus décisionnels de Markov, et de l'apprentissage par renforcement. Ici, on mettra notamment en avant les méthodes de Monte Carlo, leurs propriétés, et donc, leur utilisation pour apprendre le comportement d'un agent dans un environnement inconnu. Cela nous permettra aussi de montrer la spécificité des algorithmes stochastiques, notamment dans un cadre d'optimisation.

À l'issue de cette UE, l'étudiant connaîtra les notions de statistiques de significativité, test, ... et sera capable de choisir et d'effectuer un test, au moins dans des cas standards ( $\chi^2$ , Student, KS, statistique sur les rangs), aura acquis les rudiments d'une démarche expérimentale sérieuse, aura rencontré la notion d'algorithmes stochastiques, en particulier les méthodes de Monte Carlo qu'il saura mettre en œuvre informatiquement (notamment, en ce qui concerne la mise au point de programmes stochastiques), sera capable d'identifier une problématique qui peut se décrire comme un problème de décision séquentiel. Il sera capable de modéliser ce problème, de concevoir un programme pour le résoudre, d'analyser et discuter le résultat fourni par ce programme.

### Contenu

- S'adressant à un public d'étudiants en informatique, on commencera par des notions de base de statistiques tels qu'intervalle de confiance, notion de significativité et de test, d'estimateur, la notion de probabilités bayésiennes, de vraisemblance. ...
- problèmes de bandits ; borne UCB ; analyse formelle et application
- problème de décision séquentiel :
  - processus décisionnels de Markov
  - environnement connu : algorithmes de programmation dynamique

- environnement inconnu : apprentissage par renforcement
- application sur des cas concrets.

Tout au long du cours, les étudiants développeront des programmes qui leur permettront de bien comprendre les notions et de savoir les mettre en œuvre.

### **Organisation**

Cours-TD et TD hebdomadaires.

## Extraction d'informations

**Identifiant** EI

**Spécialité(s)** MOCAD

**Responsable(s)** Anne-Cécile CARON

**Crédits** 8 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

L'UE vise les apprentissages des modèles formels de représentation de données (XML et relationnel), des algorithmes et formalismes de manipulation des données et la connaissance de deux types d'extraction : l'accès aux données quand l'information est explicitement représentée dans un modèle de données, et la recherche d'information et les techniques d'apprentissage automatique quand l'information n'est pas explicitement représentée.

Au terme de cette UE, les étudiants sauront choisir un modèle de représentation et les outils algorithmiques en fonction de l'application, sauront exprimer des requêtes dans différents modèles de données avec les mêmes formalismes de haut niveau (logique, algèbre), sauront choisir une méthode d'apprentissage en fonction des objectifs d'extraction et des données, sauront automatiser des procédures d'échanges de données à l'aide de techniques d'apprentissage automatique, sauront appliquer les différentes méthodes d'apprentissage dans le contexte du Web.

### Contenu

L'UE est subdivisée en deux éléments constitutifs :

**E.C.1 Fondements des bases de données et XML** Le cours présente les formalismes dédiés à la représentation des documents XML, des bases de données et leur usage en extraction d'information.

Une partie du cours introduit les formalismes de requêtes pour le modèle relationnel : l'algèbre et le calcul relationnels, les programmes datalog.

Après la présentation de la logique monadique du second ordre, une autre partie du cours s'intéresse aux connexions entre logique et automate, spécifiquement dans le cas des arbres. De nombreuses illustrations dans le cadre d'Internet et de l'interrogation de documents ou de bases de données XML accompagnent le cours.

**E.C.2 Apprentissage Automatique** Le cours présente les utilisations de l'apprentissage dans le contexte de l'internet et des documents XML essentiellement à travers les tâches de classification, de segmentation, de transformation et d'annotation. Les illustrations concernent la recherche et l'extraction d'informations. Différents algorithmes sont étudiés basés soit sur des approches syntaxiques ou statistiques.

Les étudiants réaliseront un projet d'extraction d'information mettant en oeuvre les différentes connaissances acquises dans ces deux EC.

**Organisation**

Cours-TD et TD hebdomadaires.

## Optimisation combinatoire

**Identifiant** OC

**Spécialité(s)** MOCAD

**Responsable(s)**

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Le module a pour objet l'apprentissage de techniques de modélisation et de certains outils d'aide à la décision pour la résolution de problèmes d'optimisation combinatoire. L'objectif du cours n'est pas de devenir spécialiste des méthodes de résolution, mais d'avoir une idée des modèles à utiliser en fonction des problèmes et des ressources rencontrées dans des situations réelles. En complémentarité avec les autres modules de la spécialité, l'étudiant aura acquis les bases pour la modélisation et la résolution de problèmes complexes en optimisation et en aide à la décision. L'étudiant saura identifier et analyser ces problèmes afin d'utiliser les outils algorithmiques nécessaires à leur résolution. Il saura capable de développer et/ou d'intégrer des solutions logicielles s'appuyant sur des méthodes algorithmiques avancées en optimisation combinatoire.

### Contenu

Le cours met l'accent sur la modélisation (sous forme de graphe, linéaire, par contraintes), les méthodes de résolutions approchées (Méta-heuristiques), et les problèmes multicritères. Les travaux pratiques s'appuient de façon privilégiée sur des problématiques réelles rencontrées dans le monde professionnel en particulier celui de la logistique, des télécom, et de l'extraction d'information. Plus précisément, les points suivant sont abordés :

- Cours :
  - Introduction : modélisation avec graphes, programmation linéaire, programmation par contraintes.
  - Méthodes exactes : programmation dynamiques, Branch&X ...
  - Méthodes approchées : heuristiques et métaheuristiques
  - Introduction à l'optimisation multi-objectives
- TD/TP : modélisation de problèmes type et mise en pratiques des méthodes vue en cours. Le exercices s'appuieront sur des études de cas concrets issus de problématiques réelles. Implémentation : langage de programmation c/c++, bibliothèques d'optimisation combinatoire.

### Organisation

Cours, TD et TDM hebdomadaires.



## Simulation centrée individus

**Identifiant** SCI

**Spécialité(s)** MOCAD

**Responsable(s)** Philippe MATHIEU

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

L'objectif de cette UE consiste à apporter aux étudiants la connaissance nécessaire à la compréhension des expériences reconnues du domaine, les architectures logicielles et les domaines d'application potentiels. Ils doivent être à même, à la fin de cette UE, de savoir comment et pourquoi utiliser une approche centrée individus pour une simulation particulière. En termes de Savoir-faire, ils sauront aussi bien utiliser les plateformes existantes que concevoir informatiquement leur propre moteur de simulation.

### Contenu

Dans le domaine de la simulation de phénomènes réels, deux techniques co-existent : l'approche centrée Groupe, dont l'outil privilégié est l'équation différentielle, et l'approche centrée Individus dont l'outil privilégié est le système multi-agents. L'objectif de ce dernier consiste souvent à appliquer un rasoir d'Occam à un phénomène réel pour n'en garder que l'essence : un système complexe avec, en général, des boucles de rétro-actions entre les familles d'individus. L'objectif de cette UE consiste à présenter les avantages de l'approche centrée Individus à travers les différentes approches et exemples issus des sciences sociales, de la biologie ou de la géographie. Les outils permettant cette simulation de systèmes complexes sont ensuite présentés. Enfin la problématique technique de réalisation de tels simulateurs et les différents algorithmes disponibles sont détaillés.

### Organisation

Cours-TD et TD hebdomadaires.

## Sciences du vivant

**Identifiant** SV

**Spécialité(s)** MOCAD

**Responsable(s)** Hélène TOUZET

**Crédits** 7 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

La biologie moléculaire connaît actuellement une révolution avec les technologies de séquençage, transcriptome et protéomique qui permettent d'accéder à de nouvelles informations sur le fonctionnement des cellules : génome, ARN, protéines. La quantité et la complexité de ces données rend nécessaire le recours à des méthodes formelles pour leur traitement. L'analyse intervient à deux niveaux : statique, identifier ces différents objets, et dynamique, comprendre leurs interactions. Du point de vue informatique, le premier niveau repose sur des techniques d'algorithmique avancée, issues de l'algorithmique du texte et des structures de données discrètes, et le second niveau sur des concepts de modélisation issus de la théorie des systèmes complexes. Les objectifs de ce cours sont de présenter ce nouveau domaine d'application avec ses concepts fondamentaux et les outils disponibles en annotation de séquences biologiques et en biologie systémique.

Les étudiants seront à même de comprendre la nature des données biologiques, leurs implications, et de sélectionner l'outil informatique adéquat en fonction des tâches d'analyse à réaliser.

### Contenu

**Contexte biologique** – Les molécules constituant le vivant

- Structure et fonctionnement des cellules
- Le génome : fonction, structure et évolution

**Analyse de séquences génomiques** – Recherche d'homologie et alignement de séquences

- Identification et Recherche de motifs
- Prédiction de gènes
- Travaux pratiques : bases de données biologiques et logiciels d'annotation

**Modélisation des réseaux de gènes** – Concepts généraux de la modélisation en biologie cellulaire

- Panorama des différentes approches : modélisation bayésienne, stoechiométrique, par équations différentielles, stochastique, calcul de processus
- Travaux pratiques : Paquetages spécialisés du logiciel MAPLE

### Organisation

Cours-TD et TD hebdomadaires.

### **3.5 TIIR — Technologies pour les infrastructures de l'Internet et leurs robustesses**

## **Architecture et technologies des réseaux**

**Identifiant** ATR

**Spécialité(s)** TIIR

**Responsable(s)** Gilles GRIMAUD et Thomas VANTROY

**Crédits** 7 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

Cette UE a pour vocation de présenter aux étudiants différentes architectures et technologies de réseaux informatiques. Son contenu est fortement lié à l'actualité et évolue rapidement. Au moment de l'écriture de ce document, les technologies étudiées sont : réseaux sans fils, TCP/IP, IPv6, X25, routeurs Cisco, flux multicast et réseaux propriétaires IBM (migration des environnements SNA/Token Ring vers IP/Ethernet).

### **Contenu**

### **Organisation**

Les enseignements sont dispensés sous forme de cours-td et illustrés sur des matériels propriétaires ou génériques en TD-Machines.

## Infrastructures et frameworks intergiciels

**Identifiant** IFI

**Spécialité(s)** E-services IAGL TIIR

**Responsable(s)** Lionel SEINTURIER & Anne-Françoise LE MEUR

**Crédits** 7 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Cette UE a pour objectif de présenter les solutions actuelles en terme de plates-formes, de standards et de solutions pour la conception et la réalisation d'applications distribuées multi-tiers. Les concepts de la répartition, des applications client-serveur et des intergiciels sont abordés. Cette UE vise à donner une compréhension et une maîtrise des différents mécanismes intervenant dans ces systèmes et ces applications aussi bien dans les couches de communication, d'accès aux données, de traitement que de présentation.

Cette UE s'intéresse essentiellement aux serveurs d'applications de type Java EE et .NET et au domaine des architectures logicielles orientées services (Web Services, SCA, ESB). Les différents frameworks afférents tels, que accès aux données (par ex. Hibernate, Spring), présentation (par ex. Struts, JSF) et les technologies de développement associées sont abordés.

Au delà des plates-formes en elle-même, cette UE s'intéresse également à leurs évolutions et à leurs concepts de base. L'objectif est de donner les bases nécessaires à la compréhension et la prise en main des nouvelles plates-formes intergicielles qui ne manqueront pas d'apparaître dans les mois et années à venir. Cette UE est commune aux spécialités IAGL, TIIR et E-Services.

### Contenu

- Introduction et concepts des serveurs d'applications
- Intergiciel Java EE : architecture, EJB 3, persistance de données, transaction, design patterns, outils et frameworks associés
- Intergiciel .NET : architecture, C#, ASP.NET, ADO.NET, .NET Remoting, Serviced Components, outils et frameworks associés
- Intergiciel SCA : modèle, concepts, plates-formes
- Frameworks associés : accès aux données (Hibernate, Spring, etc.), présentation (Struts, JSF, etc.)

### Organisation

L'UE comporte des cours et des séances de TDM. Chaque sujet de TDM dure de 3 à 5 séances et consiste en la réalisation d'une application de démonstration sur les concepts et plates-formes abordés en cours.

## **Innovation technologique des systèmes**

**Identifiant** ITS

**Spécialité(s)** TIIR

**Responsable(s)** Gilles GRIMAUD et Philippe MARQUET

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

L'objet de cette UE est d'étudier les technologies de pointes (machines virtuelles, systèmes embarqués, systèmes fortement contraints, ...) et le processus d'innovation dans le contexte des systèmes informatiques. L'objectif est double. Il s'agit de préparer l'étudiant à la démarche de recherche technologique dans laquelle il est confronté à des situations réelles auxquelles les solutions existantes ne permettent pas de répondre. D'autre part il s'agit d'aborder des technologies de pointes, pour lesquelles il convient de faire preuve d'une maîtrise fine des éléments technologiques (réseaux, systèmes distribués, sécurité des logiciels) étudiés dans les autres enseignements. Cette UE se veut transversale et ouverte sur l'école doctorale.

### **Contenu**

### **Organisation**

Cet enseignement est structuré en cours-TD qui encadrent des travaux autonomes des étudiants. L'accent est mis sur le travail personnel des étudiants et sur la démarche de recherche.

## Sécurité des réseaux et des systèmes

**Identifiant** SRS

**Spécialité(s)** TIIR

**Responsable(s)** Gilles GRIMAUD et Isabelle SIMPLOT-RYL

**Crédits** 6 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Grâce à ce cours, l'étudiant doit apprendre à la maîtrise et la mise en pratique des différents aspects de la sécurité et de la robustesse des services informatiques et des infrastructures.

L'unité d'enseignement Sécurité des Réseaux et des Systèmes comporte trois volés.

Le premier volé traite de la mise en pratique de la cryptographie et des mécanismes de sécurité numérique. Il s'agit d'apprendre à utiliser, à bon escient, les technologies cryptographiques symétriques et asymétriques, pour le chiffrement de flux de données, la signature numérique de document, ou encore l'identification par clef publique. Des exemples concrets seront étudiés et discutés par les étudiants.

Le second volé traite de la sécurité des réseaux. L'enseignement illustrera des techniques d'attaques de serveurs, et s'attachera à définir le bon usage des VPNs, extranets et les principes d'IPSec. Différents exemple d'attaques et de contre-mesures seront expérimentés par les étudiants.

Le dernier volé traite de la sécurité des logiciels et des matériels. Il s'agit de compléter les deux précédents volés en traitant de la robustesse des infrastructures logicielles, et de l'exploitation de faille dans les logiciels de base pour dévoyer le fonctionnement normal des serveurs et des applications. Dans ce contexte les étudiants pratiquerons notamment des attaques en buffer-overflow et des outils de viabilisation des logiciels et des matériels.

### Contenu

### Organisation

Les enseignements sont dispensés sous forme de Cours-TD ou les étudiants travaillent sur des cas d'études en groupe, et des TD machines ou ils mettent en pratiques leurs réflexions.

## **Unix et systèmes distribués**

**Identifiant** USD

**Spécialité(s)** IAGL TIIR

**Responsable(s)** Pierre BOULET

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

L'objectif de cette UE est de présenter les problèmes systèmes liés à la conception et à l'exploitation de systèmes destinés à des machines en réseaux.

### **Contenu**

Un système distribué est idéalement un ensemble de machines vu comme un seul ensemble de ressources. L'utilisateur ne devrait pas savoir comment les tâches sont réparties entre les machines...

### **Organisation**

50h (stage en début d'année + cours).



## **4 UE du quatrième semestre, toute spécialité**

Le quatrième semestre est composé des quatre UE suivantes.

## **Communication et culture d'entreprise**

**Identifiant** CE

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Michèle CALVAT-DUVERNEY et Jean-Marie LEBBE

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

Cette UE a pour but de renforcer les compétences qu'un futur cadre doit maîtriser pour s'insérer avec aisance dans la vie professionnelle. Pour cela, quatre facettes sont abordées : la démarche qualité, le travail en fonction d'une stratégie d'objectifs, la capacité à établir une relation de qualité avec ses interlocuteurs et la gestion de l'image renvoyée.

Cette UE inclut aussi un exercice de simulation d'entreprise sur plusieurs périodes et dans des conditions proches de la réalité : achats, production, ventes, négociation, investissements... Pour cela les étudiants utilisent un logiciel de simulation économique, conjugué avec la production de documents réels : contrats, bilans, budgets...

Enfin, certaines interventions de partenaires industriels abordent aussi le thème de la culture d'entreprise, de la conduite de projet techniques mais aussi du projet professionnel et personnel.

### **Contenu**

### **Organisation**

45h (2h de cours-td hebdomadaire).

## Anglais

**Identifiant** ANG-2

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)** Isabelle AL HADJ et Laurence DAUDIN

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Cette unité a pour but de développer des compétences de communication professionnelle en langue anglaise. A l'oral, on travaillera la participation à des réunions : exposés rapides, débats, négociations, prises de décisions. A l'écrit, l'accent sera mis sur la rédaction de courriels et la synthèse du projet réalisé dans la cadre de l'unité Projet technique. N'incluant pas de détails techniques, la synthèse doit valoriser les compétences et les ressources mises en œuvre, de manière personnelle, précise, structurée et convaincante.

### Contenu

Réunions

- jeux de rôle
- travail en binôme sur des techniques de communication et des expressions propres aux réunions
- renforcement de la compétence de compréhension orale et exposition à divers accents via des reportages audio ou vidéo des grands médias du monde anglophone.

Synthèse du projet

- critique et ré-écriture de synthèses en vue d'en améliorer la structuration, la clarté et la précision, le style, ou l'impact sur le lecteur
- étude et pratique de points de langue ciblés propres à la rédaction de ce type de document

Courriels

- formules de salutations
- registre de langue

### Organisation

30h (2h de TD hebdomadaire).

## Projet technique

**Identifiant** PJT

**Spécialité(s)** IAGL

**Responsable(s)**

**Crédits** 5 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### Objectifs

Travail de réalisation en équipe.

### Contenu

Les sujets de projets sont proposés par des laboratoires de recherche ou des industriels. Ils sont réalisés en groupe de 2 à 4 étudiants sous la responsabilité d'un tuteur. L'évaluation du projet comporte la rédaction d'un rapport, la présentation d'un poster et une soutenance finale. Les projets techniques industriels ont lieu de préférence dans le cadre de la Junior Entreprise Agil-IT.

### Organisation

100h de travail personnel suivi par un(e) enseignant(e)-chercheur(se).

## Stage

**Identifiant** STG

**Spécialité(s)** UE commune

**Responsable(s)**

**Crédits** 15 ECTS

**Obligatoire/optionnelle** UE obligatoire

### **Objectifs**

Immersion dans l'entreprise, mise en pratique des acquis.

### **Contenu**

Le stage s'effectue en entreprise ou dans un laboratoire de recherche sous la responsabilité d'un responsable de stage et d'un tuteur universitaire. L'évaluation du stage comporte la rédaction d'un rapport, des comptes-rendus périodiques d'avancement et une soutenance finale. L'avis du représentant de l'entreprise est requis pour l'évaluation du travail réalisé.

### **Organisation**

3 à 6 mois.

## **5 Évaluation du LMD et de la formation à L'université de Lille 1**

Ces documents de synthèse de l'évaluation du LMD et de la formation à L'université de Lille 1 sont publiés par l'Observatoire des formations et de l'insertion professionnelle, OFIP, et disponible sur son site web : [ofip.univ-lille1.fr](http://ofip.univ-lille1.fr).

On trouvera :

- Synthèse de l'évaluation pour les licences et masters sciences et technologies ;
- synthèse de l'évaluation pour les licences et masters informatique ;
- rapports sur l'évaluation.

### **5.1 Synthèse de l'évaluation pour les licences et masters sciences et technologies**

**ÉVALUATION DU LMD ET DE LA FORMATION**  
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2007/2008  
Étudiants de LICENCE 3e année domaine Sciences et Technologies

Nombre de répondants : 691 / nombre d'inscrits : 1205 / soit un taux de réponse de 57 % (le nombre de présents pédagogiques n'étant pas connu, le taux de réponse est probablement sous-évalué)

**EVALUATION DES 3 ANNÉES DE LICENCE**  
(pour ceux ayant suivi leurs 3 années de licence à l'université de Lille 1, soit 57 %)

**La première année de licence**

- Part d'étudiants estimant que la 1ère année permet de découvrir beaucoup de disciplines avant de faire un choix de parcours : 75 %  
(plutôt que de travailler essentiellement les disciplines principales du parcours qui sera choisi)
- Part d'étudiants préférant un système avec des UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, ainsi que d'autres disciplines très différentes : 48 %  
(plutôt qu'un bloc d'UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, avec peu d'autres disciplines)
- Part d'étudiants ayant fait leur choix de parcours à la fin du 1er semestre de licence : 59 %  
→ et parmi eux, part d'étudiants étant dans le parcours envisagé : 88 %

**Les 3 années de licence**

- Part d'étudiants satisfaits de l'organisation des licences : 73 %  
(avec un tronc commun en 1ère année où les disciplines fondamentales sont enseignées avant de choisir un parcours en 2e ou 3e année)
- Part d'étudiants pensant que le choix du parcours doit se faire... : - à l'entrée en S3 : 63 % - à l'entrée en S4 : 28 % - à l'entrée en S5 : 9 %
- Part d'étudiants satisfaits...
  - de la variété de disciplines à choisir pour les UE transversales/libres : 47 % (10 % disciplines trop variées, 43 % disciplines pas assez variées)
  - de la variété des méthodes d'évaluation : 59 % (5 % méthodes trop variées, 36 % méthodes pas assez variées)
  - du nombre d'épreuves orales lors du contrôle continu : 51 % (11 % trop d'épreuves orales, 38 % pas assez d'épreuves orales)
  - de la part d'applications et cas appliqués et/ou de terrain : 33 % (7 % part trop élevée, 60 % part trop faible)
  - de la place du sport : 26 % (2 % place trop importante, 72 % place trop faible)

**Les semestres**

- Part d'étudiants estimant que c'est de plus en plus difficile au cours des 3 années de licence : 67 %  
(27 % pas d'évolution en terme de difficulté, 6 % de plus en plus facile)
- Part d'étudiants estimant que certains semestres étaient trop...
 

		S1	S2	S3	S4	S5	S6
- difficiles :	80 %	quel(s) semestre(s) : 19 %	12 %	33 %	31 %	51 %	25 %
- chargés en nombre d'heures d'enseignement :	59 %	quel(s) semestre(s) : 28 %	21 %	30 %	27 %	36 %	45 %
- chargés en nombre d'heures de travail personnel :	62 %	quel(s) semestre(s) : 16 %	15 %	27 %	34 %	58 %	64 %
Part d'étudiants contraints de choisir une option plutôt qu'une autre : (en raison de l'emploi du temps des enseignements)	28 %	quel(s) semestre(s) : 13 %	21 %	22 %	26 %	33 %	37 %

### L'organisation pédagogique

Part d'étudiants satisfaits de la période de la 2e session...

- pour le S5 (3e semaine de juin) : 19 % → parmi les insatisfaits, part de ceux préférant qu'elle ait lieu après les vacances de février (*plutôt qu'après les vacances d'avril*) : 96 %  
- pour le S6 (1 mois après la 1ère session) : 77 %

Part d'étudiants préférant le même système qu'actuellement, avec la 2e session (*plutôt que la suppression de la 2e session mais un poids plus important du contrôle continu*) : 72 %

Part d'étudiants souhaitant que la mention (AB, B, TB) soit appliquée... :

- au semestre : 23 % - à l'année : 20 % - au diplôme final : 57 % → pour eux, le calcul doit tenir compte de l'ensemble des années du diplôme : 67 %  
(*plutôt qu'uniquement de la dernière année*)

Part d'étudiants estimant que :

- le système du LMD favorise les échanges avec des universités étrangères : 57 % (36 % il n'a pas d'impact, 7 % il ne favorise pas)  
- le système de compensation annuelle n'a pas d'impact sur la valeur accordée au diplôme : 69 % (8 % il augmente la valeur, 23 % il diminue la valeur)

Part d'étudiants disant connaître la différence entre une mention et un parcours : 50 %

Part d'étudiants se considérant en 3e année de licence (*plutôt qu'en S6*) : 73 %

### Le travail personnel

Part d'étudiants déclarant assister à tous les enseignements ou presque : 92 %

Part d'étudiants estimant que...

- la charge de travail est importante : 82 %  
- ils travaillent suffisamment : 37 %

Part d'étudiants travaillant régulièrement au cours de l'année : 50 %

(*plutôt qu'avant les épreuves de contrôle continu ou les examens*)

Part d'étudiants effectuant le travail personnel suivant... :

- relecture du cours : 79 % - préparation des TD : 50 % - lecture d'ouvrages ou d'articles : 25 % - travail sur les annales : 31 % - rédaction de rapports : 41 % - préparation d'exposés : 42 %

Part d'étudiants préférant :

- plus d'heures d'enseignements et moins d'heures de travail personnel : 29 %

- plus d'heures de travail personnel et moins d'heures d'enseignements : 26 %

- le même système qu'actuellement : 45 %

Nombre moyen d'heures par semaine au semestre pair...

- d'enseignements suivis : 27 heures

- de travail personnel effectué : 10 heures

### Le master

Part d'étudiants estimant qu'il est plus facile d'intégrer un master de Lille 1 avec une licence de Lille 1 : 64 %

(*plutôt qu'avec une licence d'une autre université*)

Part d'étudiants pensant suivre : - leur M1 à Lille 1 : 80 % - leur M2 à Lille 1 : 74 %

Part d'étudiants pour qui l'aspect le plus déterminant dans le choix du M2 est...

- le contenu des enseignements : 29 % - la bonne insertion professionnelle des diplômés : 36 % - la bonne réputation du M2 : 4 %

- les métiers occupés à l'issue du M2 : 27 % - la proximité du domicile : 2 % - l'exercice d'un emploi en parallèle : 3 %

Part d'étudiants ayant comme 1er choix d'orientation le M2 professionnel : 48 %

(*17 % M2 recherche, 8 % école ingénieurs ou commerce, 10 % CAPE, 13 % CAPES ou CAPET ou agrég, 1 % autre concours administratif, 3 % entrée dans la vie active*)

LICENCE  
ST  
2007/2008





## ÉVALUATION DU LMD ET DE LA FORMATION

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2007/2008  
Étudiants de MASTER 1ère et 2e années domaine Sciences et Technologies

Nombre de répondants : 1131 / nombre d'inscrits : 1780 / soit un taux de réponse de 64 %

(Le nombre de présents pédagogiques n'étant pas connu, le taux de réponse est probablement sous-évalué)

### ÉVALUATION DU PARCOURS LMD

Part d'étudiants disant connaître la différence entre une mention, une spécialité et un parcours :	43 %	Part d'étudiants estimant que...	
		- il est plus facile d'intégrer un M2 de Lille 1 avec un M1 de Lille 1 :	62 %
Part d'étudiants préférant...		- une formation avec sélection à l'entrée est attractive :	70 %
- que la sélection se fasse à l'entrée du M1: <i>(avec l'assurance de continuer en M2, plutôt qu'à l'entrée du M2)</i>	74 %	Part d'étudiants intéressés par une année de césure entre le M1 et le M2 :	55 %
- un choix de spécialité dès le M1 : <i>(plutôt qu'un tronc commun en M1 puis un choix de spécialité en M2)</i>	62 %	Part d'étudiants estimant que le système du LMD a un impact favorable sur les échanges avec des universités étrangères :	58 %
- la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche : <i>(plutôt qu'un seul type de master avec pour seule différence un stage en entreprise ou en labo)</i>	70 %		
Part d'étudiants souhaitant que la mention (AB, B, TB) soit appliquée... :			
- au semestre :	14 %		
- à l'année :	30 %		
- au diplôme final : 56 %		→ pour eux, le calcul doit tenir compte de l'ensemble des années du diplôme :	75 %
		<i>(plutôt qu'uniquement de la dernière année)</i>	

### INFORMATION, CHOIX DU MASTER

	Part d'étudiants s'étant renseignés (avant de choisir leur master) sur...	Moyen d'information principal pour...	Part d'étudiants estimant avoir été bien informés sur...	Part d'étudiants qui trouvaient important(e)...	Part d'étudiants pour qui l'aspect... a été le plus déterminant dans le choix du master : <i>(1 seule réponse)</i>
- le contenu des enseignements :	92 %	Site Internet	75 %	97 %	31 %
- la qualité de l'insertion professionnelle :	71 %	Site Internet	64 %	90 %	18 %
- la réputation du master :	56 %	Enseignants	72 %	72 %	4 %
- les métiers occupés à l'issue du master :	84 %	Site Internet	64 %	93 %	30 %
- les objectifs de la formation :	85 %	Site Internet	80 %	89 %	11 %
- l'organisation du diplôme :	79 %	Site Internet	79 %	84 %	4 %
- la proximité du domicile	-	-	-	49 %	2 %

Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnelle  
UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES - LILLE 1  
Tél : 03.20.05.86.63 - Mail : ofip@univ-lille1.fr - Site internet : www.univ-lille1.fr/ofip

#### EVALUATION DU MASTER

Part d'étudiants satisfaits...

- du nombre d'heures d'enseignements : 68 % (19 % pas assez d'heures, 13 % trop d'heures)
- du nombre d'intervenants professionnels extérieurs : 55 % (43 % pas assez de professionnels, 2 % trop de professionnels)
- des interventions des professionnels : 76 %
- de l'organisation du master : 61 %
- de l'autonomie laissée par le master dans l'organisation de leur travail : 83 %

Part d'étudiants estimant avoir plus d'autonomie dans l'organisation de leur travail en master qu'en licence : 63 % (9 % moins d'autonomie, 28 % autant)

Part d'étudiants pour qui le contenu des enseignements correspondait à ce qu'ils attendaient : 71 %

#### LE TRAVAIL PERSONNEL

Nombre moyen d'heures par semaine au semestre pair...

- d'enseignements suivis : 23 heures
- de travail personnel effectué : 13 heures

Part d'étudiants estimant que...

- la charge de travail est importante : 84 %
- ils travaillent suffisamment : 67 %

#### LE STAGE

Part d'étudiants souhaitant que le(s) stage(s) de master ai(en)t lieu... :

- durant le M1 : 18 %      - durant le M2 : 27 %
  - à la fin du M1 : 55 %      - à la fin du M2 : 65 %
- (2 réponses possibles)

Durée moyenne souhaitée pour le stage de longue durée du master : 6 mois

Part d'étudiants souhaitant que la fin de l'année universitaire ait lieu... :

- en juin : 42 %
- en juillet : 26 %
- en septembre : 32 %

#### QUI SONT LES REpondANTS ?

Part d'étudiants venant d'une licence générale : 74 %

Part d'étudiants ayant obtenu leur diplôme de niveau bac+3 à Lille 1 : 63 %

→ pour les bac+3 hors Lille 1, existence du même master dans l'établissement du bac+3 : 20 %

**MASTER  
ST  
2007/2008**



## **5.2 Synthèse de l'évaluation pour les licences et masters informatique**

**EVALUATION DU LMD ET DE LA FORMATION**  
 ANNEE UNIVERSITAIRE 2007/2008  
 LICENCE 3e année mention Informatique (dont MIAGE et GMI)

Nombre de répondants : 69 / nombre d'inscrits : 149 / soit un taux de réponse de 46 % (le nombre de présents pédagogiques n'étant pas connu, le taux de réponse est probablement sous-évalué)

**EVALUATION DES 3 ANNÉES DE LICENCE**

(pour ceux ayant suivi leurs 3 années de licence à l'université de Lille 1, soit 28 étudiants)

**La première année de licence**

Nombre d'étudiants estimant que la 1ère année permet de découvrir beaucoup de disciplines avant de faire un choix de parcours : <i>(plutôt que de travailler essentiellement les disciplines principales du parcours qui sera choisi)</i>	23
Nombre d'étudiants préférant un système avec des UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, ainsi que d'autres disciplines très différentes : 10 <i>(plutôt qu'un bloc d'UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, avec peu d'autres disciplines)</i>	10
Nombre d'étudiants ayant fait leur choix de parcours à la fin du 1er semestre de licence :	22
→ et parmi eux, nombre d'étudiants étant dans le parcours envisagé :	20

**Les 3 années de licence**

Nombre d'étudiants satisfaits de l'organisation des licences : 15 <i>(avec un tronc commun en 1ère année où les disciplines fondamentales sont enseignées avant de choisir un parcours en 2e ou 3e année)</i>	
Nombre d'étudiants pensant que le choix du parcours doit se faire... :	- à l'entrée en S3 : 22    - à l'entrée en S4 : 5    - à l'entrée en S5 : 1
Nombre d'étudiants satisfaits...	
- de la variété de disciplines à choisir pour les UE transversales/libres :	17 (2 disciplines trop variées, 9 disciplines pas assez variées)
- de la variété des méthodes d'évaluation :	21 (1 méthodes trop variées, 6 méthodes pas assez variées)
- du nombre d'épreuves orales lors du contrôle continu :	17 (3 trop d'épreuves orales, 8 pas assez d'épreuves orales)
- de la part d'applications et cas appliqués et/ou de terrain :	15 (1 part trop élevée, 12 part trop faible)
- de la place du sport :	9 (1 place trop importante, 18 place trop faible)

**Les semestres**

Nombre d'étudiants estimant que c'est de plus en plus difficile au cours des 3 années de licence : 15 <i>(6 pas d'évolution en terme de difficulté, 7 de plus en plus facile)</i>							
Nombre d'étudiants estimant que certains semestres étaient trop... :		S1	S2	S3	S4	S5	S6
- difficiles :	24	quel(s) semestre(s) : 6	6	20	1	3	1
- chargés en nombre d'heures d'enseignement :	16	quel(s) semestre(s) : 7	6	6	3	8	1
- chargés en nombre d'heures de travail personnel :	17	quel(s) semestre(s) : 5	4	7	7	11	10
Nombre d'étudiants contraints de choisir une option plutôt qu'une autre : 5 <i>(en raison de l'emploi du temps des enseignements)</i>	5	quel(s) semestre(s) : 2	1	1	0	0	2

(pour tous les répondants, soit 69 étudiants)

### L'organisation pédagogique

Nombre d'étudiants satisfaits de la période de la 2e session...

- pour le S5 (3e semaine de juin) : 24 → parmi les insatisfaits, ceux préférant qu'elle ait lieu après les vacances de février (*plutôt qu'après les vacances d'avril*) : 40
- pour le S6 (1 mois après la 1ère session) : 48

Nombre d'étudiants préférant le même système qu'actuellement, avec la 2e session (*plutôt que la suppression de la 2e session mais un poids plus important du contrôle continu*) : 40

Nombre d'étudiants souhaitant que la mention (AB, B, TB) soit appliquée... :

- au semestre : 11 - à l'année : 13 - au diplôme final : 44 → pour eux, le calcul doit tenir compte de l'ensemble des années du diplôme : 24 (*plutôt qu'uniquement de la dernière année*)

Nombre d'étudiants estimant que :

- le système du LMD favorise les échanges avec des universités étrangères : 33 (29 il n'a pas d'impact, 5 il ne favorise pas)
- le système de compensation annuelle n'a pas d'impact sur la valeur accordée au diplôme : 55 (4 il augmente la valeur, 9 il diminue la valeur)

Nombre d'étudiants disant connaître la différence entre une mention et un parcours : 40

Nombre d'étudiants se considérant en 3e année de licence (*plutôt qu'en S6*) : 46

### Le travail personnel

- Nombre d'étudiants déclarant assister à tous les enseignements ou presque : 62
- Nombre d'étudiants préférant :
  - plus d'heures d'enseignements et moins d'heures de travail personnel : 18
  - plus d'heures de travail personnel et moins d'heures d'enseignements : 17
  - le même système qu'actuellement : 34
- Nombre d'étudiants estimant que...
  - la charge de travail est importante : 56
  - ils travaillent suffisamment : 43

Nombre d'étudiants travaillant régulièrement au cours de l'année : 49

*(plutôt qu'avant les épreuves de contrôle continu ou les examens)*

Nombre moyen d'heures par semaine au semestre pair...

- d'enseignements suivis : 25 heures
- de travail personnel effectué : 11 heures

Nombre d'étudiants effectuant le travail personnel suivant... :  
- relecture du cours : 45 - préparation des TD : 42 - lecture d'ouvrages ou d'articles : 13 - travail sur les annales : 11 - rédaction de rapports : 29 - préparation d'exposés : 28

### Le master

Nombre d'étudiants estimant qu'il est plus facile d'intégrer un master de Lille 1 avec une licence de Lille 1 : 46  
*(plutôt qu'avec une licence d'une autre université)*

Nombre d'étudiants pensant suivre : - leur M1 à Lille 1 : 63 - leur M2 à Lille 1 : 63

Nombre d'étudiants pour qui l'aspect le plus déterminant dans le choix du M2 est...

- le contenu des enseignements : 17
- la bonne insertion professionnelle des diplômés : 25
- la bonne réputation du M2 : 6
- les métiers occupés à l'issue du M2 : 13
- la proximité du domicile : 1
- l'exercice d'un emploi en parallèle : 1

Nombre d'étudiants ayant comme 1er choix d'orientation le M2 professionnel : 52  
*(10 M2 recherche, 3 école ingénieurs ou commerce, 3 entrée dans la vie active)*

**LICENCE  
Informatique  
2007/2008**



## EVALUATION DU LMD ET DE LA FORMATION

ANNEE UNIVERSITAIRE 2007/2008

MASTER 1 mention Informatique (+MIAGE +GMI)

Nombre de répondants : 98 / nombre d'inscrits : 139 / soit un taux de réponse de 71 % (le nombre de présents pédagogiques n'étant pas connu, le taux de réponse est probablement sous-évalué)

### EVALUATION DU PARCOURS LMD

Nombre d'étudiants disant connaître la différence entre une mention, une spécialité et un parcours :	36	Nombre d'étudiants estimant que...	
		- il est plus facile d'intégrer un M2 de Lille 1 avec un M1 de Lille 1 :	67
Nombre d'étudiants préférant...		- une formation avec sélection à l'entrée est attractive :	56
- que la sélection se fasse à l'entrée du M1:	68	Nombre d'étudiants intéressés par une année de césure entre le M1 et le M2 :	52
<i>(avec l'assurance de continuer en M2, plutôt qu'à l'entrée du M2)</i>			
- un choix de spécialité dès le M1 :	59	Nombre d'étudiants estimant que le système du LMD a un impact favorable sur les échanges avec des universités étrangères :	60
<i>(plutôt qu'un tronc commun en M1 puis un choix de spécialité en M2)</i>			
- la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche :	68		
<i>(plutôt qu'un seul type de master avec pour seule différence un stage en entreprise ou en labo)</i>			
Nombre d'étudiants souhaitant que la mention (AB, B, TB) soit appliquée... :			
- au semestre :	17		
- à l'année :	30		
- au diplôme final :	46	pour eux, le calcul doit tenir compte de l'ensemble des années du diplôme :	32
		<i>(plutôt qu'uniquement de la dernière année)</i>	

INFORMATION, CHOIX DU MASTER	Nombre d'étudiants s'étant renseignés (avant de choisir leur master) sur...	Moyen d'information principal pour...	Nombre d'étudiants estimant avoir été bien informés sur...	Nombre d'étudiants qui trouvaient important(e)...	Nombre d'étudiants pour qui l'aspect... a été le plus déterminant dans le choix du master : <i>(1 seule réponse)</i>
- le contenu des enseignements :	90	Site Internet	78	88	34
- la qualité de l'insertion professionnelle :	68	Site Internet	50	71	18
- la réputation du master :	58	Copains/famille	40	58	7
- les métiers occupés à l'issue du master :	77	Site Internet	56	74	15
- les objectifs de la formation :	73	Site Internet	67	63	9
- l'organisation du diplôme :	74	Site Internet	68	62	6
- la proximité du domicile	-	-	-	41	4

Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnelle  
UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES - LILLE 1  
Tél : 03.20.05.86.63 - Mail : ofip@univ-lille1.fr - Site internet : www.univ-lille1.fr/ofip

#### EVALUATION DU MASTER

Nombre d'étudiants satisfaits...

- du nombre d'heures d'enseignements : 72 (5 pas assez d'heures, 20 trop d'heures)
- du nombre d'intervenants professionnels extérieurs : 45 (45 pas assez de professionnels, 4 trop de professionnels)
- des interventions des professionnels : 56
- de l'organisation du master : 78
- de l'autonomie laissée par le master dans l'organisation de leur travail : 80

Nombre d'étudiants estimant avoir plus d'autonomie dans l'organisation de leur travail en master qu'en licence : 52 (5 moins d'autonomie, 39 autant)

Nombre d'étudiants pour qui le contenu des enseignements correspondait à ce qu'ils attendaient : 87

#### LE TRAVAIL PERSONNEL

Nombre moyen d'heures par semaine au semestre pair...

- d'enseignements suivis : 24 heures
- de travail personnel effectué : 12 heures

Nombre d'étudiants estimant que...

- la charge de travail est importante : 88
- ils travaillent suffisamment : 60

#### LE STAGE

Nombre d'étudiants souhaitant que le(s) stage(s) de master ai(en)t lieu... :

- durant le M1 : 17 - durant le M2 : 24 (2 réponses possibles)
- à la fin du M1 : 58 - à la fin du M2 : 65

Durée moyenne souhaitée pour le stage de longue durée du master : 5 mois

Nombre d'étudiants souhaitant que la fin de l'année universitaire ait lieu... :

- en juin : 53
- en juillet : 20
- en septembre : 20

#### QUI SONT LES REpondANTS ?

- Nombre d'étudiants venant d'une licence générale : 68
- Nombre d'étudiants ayant obtenu leur diplôme de niveau bac+3 à Lille 1 : 74
- pour les bac+3 hors Lille 1, existence du même master dans l'établissement du bac+3 : 13 (sur 18)
- Nombre d'étudiants souhaitant poursuivre leurs études l'année prochaine : 82  
(13 souhaitant entrer sur le marché du travail)

**MASTER 1  
Informatique  
(+MIAGE +GMI)  
2007/2008**



## EVALUATION DU LMD ET DE LA FORMATION

### ANNEE UNIVERSITAIRE 2007/2008

#### MASTER 2 PRO mention Informatique spécialité Ingénierie et architectures des grands logiciels

Nombre de répondants : 17 / nombre d'inscrits : 19 / soit un taux de réponse de 89 % (le nombre de présents pédagogiques n'étant pas connu, le taux de réponse est probablement sous-évalué)  
 (les résultats doivent être pris avec précaution en raison de la faiblesse de l'effectif)

#### EVALUATION DU PARCOURS LMD

Nombre d'étudiants disant connaître la différence entre une mention, une spécialité et un parcours : 9	Nombre d'étudiants estimant que... - il est plus facile d'intégrer un M2 de Lille 1 avec un M1 de Lille 1 : 12 - une formation avec sélection à l'entrée est attractive : 17
Nombre d'étudiants préférant... - que la sélection se fasse à l'entrée du M1 : 9 <i>(avec l'assurance de continuer en M2, plutôt qu'à l'entrée du M2)</i> - un choix de spécialité dès le M1 : 9 <i>(plutôt qu'un tronc commun en M1 puis un choix de spécialité en M2)</i> - la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche : 11 <i>(plutôt qu'un seul type de master avec pour seule différence un stage en entreprise ou en labo)</i>	Nombre d'étudiants intéressés par une année de césure entre le M1 et le M2 : 7  Nombre d'étudiants estimant que le système du LMD a un impact favorable sur les échanges avec des universités étrangères : 8
Nombre d'étudiants souhaitant que la mention (AB, B, TB) soit appliquée... : - au semestre : 1 - à l'année : 10 - au diplôme final : 6 → pour eux, le calcul doit tenir compte de l'ensemble des années du diplôme : 6 <i>(plutôt qu'uniquement de la dernière année)</i>	

INFORMATION, CHOIX DU MASTER	Nombre d'étudiants s'étant renseignés (avant de choisir leur master) sur...	Moyen d'information principal pour...	Nombre d'étudiants estimant avoir été bien informés sur...	Nombre d'étudiants qui trouvaient important(e)...	Nombre d'étudiants pour qui l'aspect... a été le plus déterminant dans le choix du master : <i>(1 seule réponse)</i>
- le contenu des enseignements :	17	Site Internet	10	16	5
- la qualité de l'insertion professionnelle :	16	Site Internet	11	17	8
- la réputation du master :	13	Copains/famille/Enseignants	11	13	1
- les métiers occupés à l'issue du master :	15	Site Internet	11	17	2
- les objectifs de la formation :	16	Site Internet	8	16	1
- l'organisation du diplôme :	17	Site Internet	14	15	0
- la proximité du domicile :	-	-	-	11	0

Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnelle  
 UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES - LILLE 1  
 Tél : 03.20.05.86.63 - Mail : ofip@univ-lille1.fr - Site internet : www.univ-lille1.fr/ofip



#### EVALUATION DU MASTER

Nombre d'étudiants satisfaits...

- du nombre d'heures d'enseignements : 14 (3 pas assez d'heures, 0 trop d'heures)
- du nombre d'intervenants professionnels extérieurs : 10 (5 pas assez de professionnels, 2 trop de professionnels)
- des interventions des professionnels : 10
- de l'organisation du master : 10
- de l'autonomie laissée par le master dans l'organisation de leur travail : 17

Nombre d'étudiants estimant avoir plus d'autonomie dans l'organisation de leur travail en master qu'en licence : 10 (0 moins d'autonomie, 7 autant)

Nombre d'étudiants pour qui le contenu des enseignements correspondait à ce qu'ils attendaient : 10

#### LE TRAVAIL PERSONNEL

Nombre moyen d'heures par semaine au semestre pair...

- d'enseignements suivis : 19 heures
- de travail personnel effectué : 26 heures

Nombre d'étudiants estimant que...

- la charge de travail est importante : 17
- ils travaillent suffisamment : 16

#### LE STAGE

Nombre d'étudiants souhaitant que le(s) stage(s) de master ai(en)t lieu... :

- durant le M1 : 4      - durant le M2 : 3 *(2 réponses possibles)*
- à la fin du M1 : 13      - à la fin du M2 : 13

Durée moyenne souhaitée pour le stage de longue durée du master : 5 mois

Nombre d'étudiants souhaitant que la fin de l'année universitaire ait lieu... :

- en juin : 6
- en juillet : 5
- en septembre : 6

#### QUI SONT LES REpondANTS ?

- Nombre d'étudiants venant d'une licence générale : 11
  - Nombre d'étudiants ayant obtenu leur diplôme de niveau bac+3 à Lille 1 : 16
  - pour les bac+3 hors Lille 1, existence du même master dans l'établissement du bac+3 : 0 (sur 1)
  - Nombre d'étudiants ayant fait leur choix de spécialité de M2 à la fin de leur bac+3 : 12
  - et parmi eux, nombre d'étudiants étant dans la spécialité envisagée : 10
  - Nombre d'étudiants souhaitant entrer sur le marché du travail après le master : 15
- (1 souhaitant poursuivre ses études)*

**MASTER 2 PRO**  
**Ingénierie et architectures**  
**des grands logiciels**  
**2007/2008**



## EVALUATION DU LMD ET DE LA FORMATION

ANNEE UNIVERSITAIRE 2007/2008  
MASTER 2 PRO mention Informatique spécialité Ingénierie des projets informatiques-nouvelles technologies

Nombre de répondants : 14 / nombre d'inscrits : 15 / soit un taux de réponse de 93 % (le nombre de présents pédagogiques n'étant pas connu, le taux de réponse est probablement sous-évalué)  
(les résultats doivent être pris avec précaution en raison de la faiblesse de l'effectif)

### EVALUATION DU PARCOURS LMD

Nombre d'étudiants disant connaître la différence entre une mention, une spécialité et un parcours :	6	Nombre d'étudiants estimant que...	
		- il est plus facile d'intégrer un M2 de Lille 1 avec un M1 de Lille 1 :	6
Nombre d'étudiants préférant...		- une formation avec sélection à l'entrée est attractive :	12
- que la sélection se fasse à l'entrée du M1: <i>(avec l'assurance de continuer en M2, plutôt qu'à l'entrée du M2)</i>	9	Nombre d'étudiants intéressés par une année de césure entre le M1 et le M2 :	7
- un choix de spécialité dès le M1 : <i>(plutôt qu'un tronc commun en M1 puis un choix de spécialité en M2)</i>	7		
- la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche : <i>(plutôt qu'un seul type de master avec pour seule différence un stage en entreprise ou en labo)</i>	14	Nombre d'étudiants estimant que le système du LMD a un impact favorable sur les échanges avec des universités étrangères :	5
Nombre d'étudiants souhaitant que la mention (AB, B, TB) soit appliquée... :			
- au semestre :	0		
- à l'année :	6		
- au diplôme final : 8		→ pour eux, le calcul doit tenir compte de l'ensemble des années du diplôme :	6
		<i>(plutôt qu'uniquement de la dernière année)</i>	

INFORMATION, CHOIX DU MASTER	Nombre d'étudiants s'étant renseignés (avant de choisir leur master) sur...	Moyen d'information principal pour...	Nombre d'étudiants estimant avoir été bien informés sur...	Nombre d'étudiants qui trouvaient important(e)...	Nombre d'étudiants pour qui l'aspect... a été le plus déterminant dans le choix du master : <i>(1 seule réponse)</i>
- le contenu des enseignements :	14	Site Internet	13	14	4
- la qualité de l'insertion professionnelle :	13	Site Internet	13	13	5
- la réputation du master :	9	Site Internet	8	11	0
- les métiers occupés à l'issue du master :	14	Site Internet	13	12	0
- les objectifs de la formation :	14	Site Internet	14	13	4
- l'organisation du diplôme :	13	Site Internet	12	12	0
- la proximité du domicile	-	-	-	6	0

Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnelle  
UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES - LILLE 1  
Tél : 03.20.05.86.63 - Mail : ofip@univ-lille1.fr - Site internet : www.univ-lille1.fr/ofip

#### EVALUATION DU MASTER

Nombre d'étudiants satisfaits...	
- du nombre d'heures d'enseignements :	14
- du nombre d'intervenants professionnels extérieurs :	13 (1 pas assez de professionnels, 0 trop de professionnels)
- des interventions des professionnels :	14
- de l'organisation du master :	14
- de l'autonomie laissée par le master dans l'organisation de leur travail :	14

Nombre d'étudiants estimant avoir plus d'autonomie dans l'organisation de leur travail en master qu'en licence : 13 (0 moins d'autonomie, 1 autant)

Nombre d'étudiants pour qui le contenu des enseignements correspondait à ce qu'ils attendaient : 14

#### LE TRAVAIL PERSONNEL

Nombre moyen d'heures par semaine au semestre pair...

- d'enseignements suivis :	19 heures
- de travail personnel effectué :	21 heures

Nombre d'étudiants estimant que...

- la charge de travail est importante :	11
- ils travaillent suffisamment :	12

#### LE STAGE

Nombre d'étudiants souhaitant que le(s) stage(s) de master ai(en)t lieu... :

- durant le M1 :	1	- durant le M2 :	1	<i>(2 réponses possibles)</i>
- à la fin du M1 :	12	- à la fin du M2 :	13	

Durée moyenne souhaitée pour le stage de longue durée du master : 6 mois

Nombre d'étudiants souhaitant que la fin de l'année universitaire ait lieu... :

- en juin :	3
- en juillet :	8
- en septembre :	3

#### QUI SONT LES REpondANTS ?

Nombre d'étudiants venant d'une licence générale :	6
Nombre d'étudiants ayant obtenu leur diplôme de niveau bac+3 à Lille 1 :	7
→ pour les bac+3 hors Lille 1, existence du même master dans l'établissement du bac+3 :	1 (sur 6)
Nombre d'étudiants ayant fait leur choix de spécialité de M2 à la fin de leur bac+3 :	5
→ et parmi eux, nombre d'étudiants étant dans la spécialité envisagée :	5
Nombre d'étudiants souhaitant entrer sur le marché du travail après le master :	14

**MASTER 2 PRO**  
**Ingénierie des projets informatiques-**  
**nouvelles technologies**  
**2007/2008**



### **5.3 Rapport sur l'évaluation à l'université**

- Évaluation par les étudiants
- Évaluation par les équipes pédagogiques

# ÉVALUATION DU LMD À LILLE 1 PAR LES ÉTUDIANTS



*Année universitaire 2007/2008*

*Réalisation*  
Nathalie Jacob

*Direction de l'OFIP*  
Martine Cassette

**Juin 2008**

## SOMMAIRE

L'ENQUÊTE .....	3
LES RÉPONDANTS .....	5
L'ÉVALUATION DU PARCOURS LMD .....	6
La connaissance du vocabulaire du LMD .....	6
Le moment de la sélection et du choix de la spécialité .....	6
La distinction entre M2 pro et M2 recherche et l'intérêt pour l'année de césure .....	7
L'impact du LMD sur la mobilité des étudiants .....	7
LE CHOIX DU MASTER .....	8
L'intégration en master de Lille 1 .....	8
La sélection à l'entrée du master .....	8
L'information sur le master .....	9
Les aspects importants dans le choix du master .....	10
L'aspect le plus déterminant dans le choix du master .....	11
L'ORGANISATION DE LA FORMATION .....	13
LE TRAVAIL PERSONNEL .....	15
La charge de travail .....	15
Le nombre d'heures par semaine .....	16
L'ÉVALUATION ET LE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES .....	17
La mention .....	17
Le stage de master .....	18
La fin de l'année universitaire .....	18
LES ÉTUDIANTS DE LICENCE SELON LE DOMAINE .....	19
La 1 <sup>ère</sup> année de licence .....	19
Le choix du parcours .....	20
Les méthodes d'évaluation .....	20
Les semestres .....	21
LES TAUX DE RÉPONSE .....	22
Étudiants de L3 .....	22
Étudiants de M1 .....	22
Étudiants de M2 pro .....	23
Étudiants de M2 recherche .....	24

## L'ENQUÊTE

Depuis 1998, l'université de Lille 1 met en place l'organisation de l'évaluation des enseignements au sein des licences.

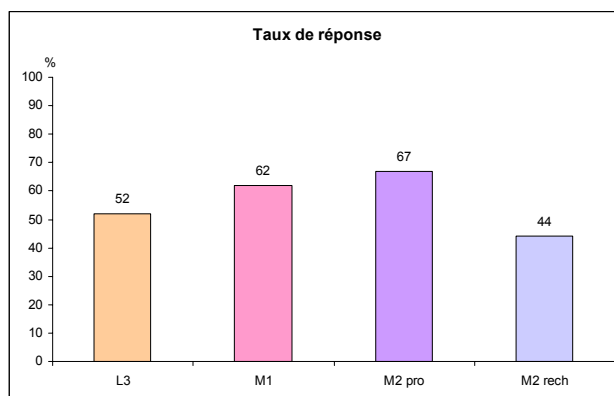
Compte tenu des modifications profondes apportées par le LMD à la rentrée 2004, la direction actuelle de l'université a demandé cette année à l'OFIP de réaliser une évaluation du LMD et de son organisation à la fois auprès des étudiants et des équipes pédagogiques.

Ce rapport analyse les réponses des étudiants en mettant en relief les différences tant par niveau que par champ disciplinaire.

L'enquête a été menée auprès des étudiants de 3<sup>e</sup> année de licence, de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années de master, au cours des mois de janvier, février, mars et avril 2008. Ils ont été interrogés sur le LMD tel qu'il a été construit à Lille 1.





Le taux de réponse s'élève à 58 %, soit 3 595 répondants pour un total de 6 153 étudiants inscrits. Il est de 52 % pour les L et de 62 % pour les M.

	Répondants	Inscrits	Tx réponse
L3	1095	2117	52 %
M1	1182	1899	62 %
M2 pro	1111	1666	67 %
M2 rech	207	471	44 %
<b>Total</b>	<b>3595</b>	<b>6153</b>	<b>58 %</b>



La participation a été importante, grâce à la mobilisation de nombreux enseignants et secrétaires pédagogiques et à la possibilité d'une double passation. En effet, les étudiants pouvaient répondre soit en ligne, soit par le biais d'un questionnaire papier. Ces deux possibilités ont été utilisées à parts égales.

Dans ce rapport, les codes couleurs suivants permettront de distinguer les réponses des étudiants selon leur niveau de diplôme, lorsqu'ils se distinguent de l'ensemble des répondants :

-  les étudiants de L3
-  les étudiants de M1
-  les étudiants de M2 pro
-  les étudiants de M2 rech

Le questionnaire adressé aux étudiants de master était différent de celui adressé aux étudiants de L3, mais des questions étaient communes.

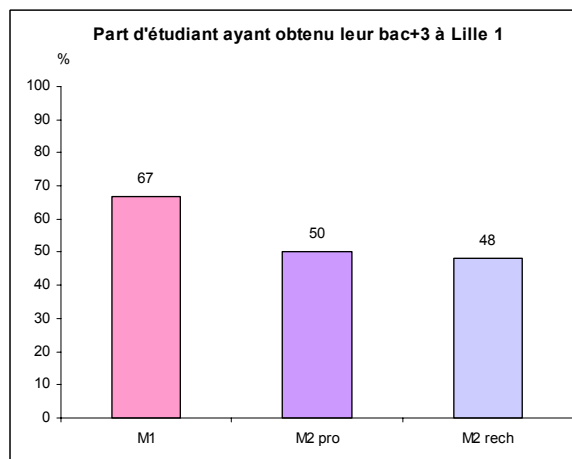
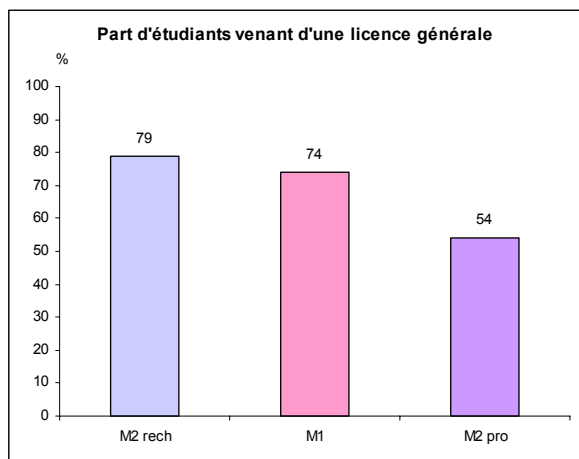
Les questions posées aux étudiants de master sont dans ce rapport, afin de distinguer les résultats selon le niveau de diplôme (M1, M2 pro, M2 rech). Il est important d'indiquer ici que le domaine du diplôme (ST, SEG et SHS) semble très peu influencer sur les résultats. Les étudiants de master ont des réponses très proches, quelque que soit leur champ disciplinaire (cf. fiches synthétiques par domaine).

Par contre, ce n'est pas le cas des étudiants de L3, qui se distinguent davantage dans leurs réponses selon leur domaine. Les questions ne concernant que les étudiants de L3 ne sont pas présentées ici, il faut se référer à la fiche synthétique consacrée aux étudiants de L3. Par contre, lorsque des différences étaient assez nettes entre les champs disciplinaires, il en sera fait état dans ce rapport (notamment le chapitre sur les étudiants de licence selon le domaine). Nous n'évoquerons pas les résultats des étudiants de L3 SHS, en raison de leur taux de réponse trop faible (27 %).

	Répondants	Inscrits	Tx réponse
Total L3	1095	2117	52 %
L3 ST	691	1205	57 %
L3 SEG	320	598	54 %
L3 SHS	84	314	27 %
Total M1	1182	1899	62 %
M1 ST	604	966	63 %
M1 SEG	441	711	62 %
M1 SHS	137	222	62 %
Total M2 pro	1111	1666	67 %
M2 pro ST	365	476	77 %
M2 pro SEG	574	949	60 %
M2 pro SHS	172	241	71 %
Total M2 rech	207	471	44 %
M2 rech ST	162	348	47 %
M2 rech SEG	20	66	30 %
M2 rech SHS	25	57	44 %



## LES RÉPONDANTS



54 % des étudiants de M2 pro viennent d'une licence générale. Plus précisément, ils sont 66 % en ST, 51 % en SHS et 47 % en SEG.



67 % des étudiants de M1 ont obtenu leur diplôme de niveau bac+3 à l'université de Lille 1.

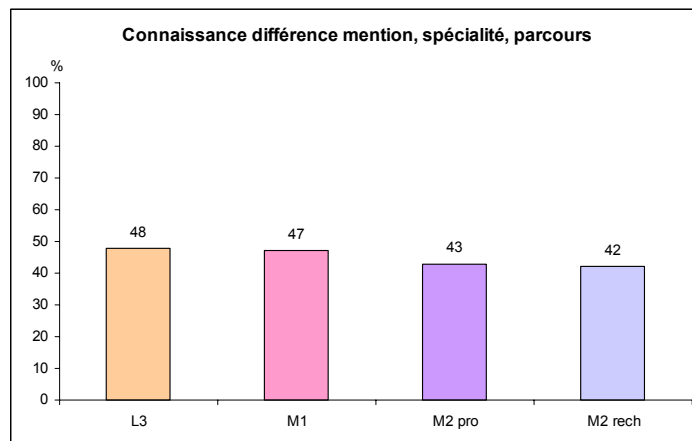


Notons qu'en L3, 78 % des étudiants de SEG ont l'intention de s'orienter vers un M2 professionnel, contre 48 % des étudiants de ST. En effet, ces derniers sont davantage tournés vers les concours d'enseignement (23 % l'envisagent en 1<sup>er</sup> choix d'orientation) alors que ce n'est le cas que de 4 % des étudiants de SEG.

## L'ÉVALUATION DU PARCOURS LMD

### La connaissance du vocabulaire du LMD

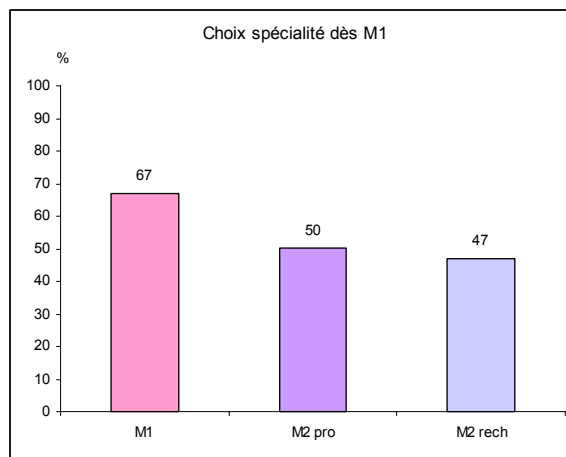
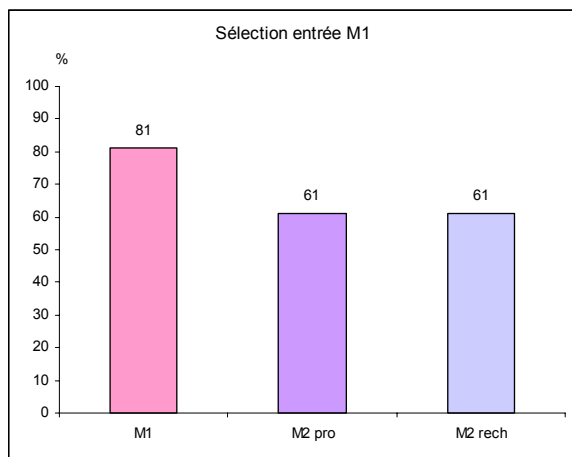
Il était demandé aux 3595 répondants s'ils connaissaient la différence entre une mention, une spécialité et un parcours. C'est le cas de 46 % d'entre eux.



Les étudiants de L3 se partagent entre ceux de ST qui sont 50 % à connaître cette différence sémantique et ceux de SEG qui sont 38 %.

Notons que 93 % des étudiants de SEG se considèrent en 3<sup>e</sup> année de licence, plutôt qu'en S6. C'est le cas de 73 % des étudiants de ST.

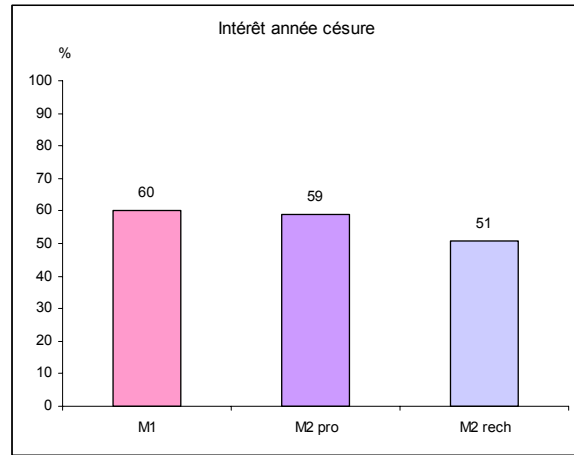
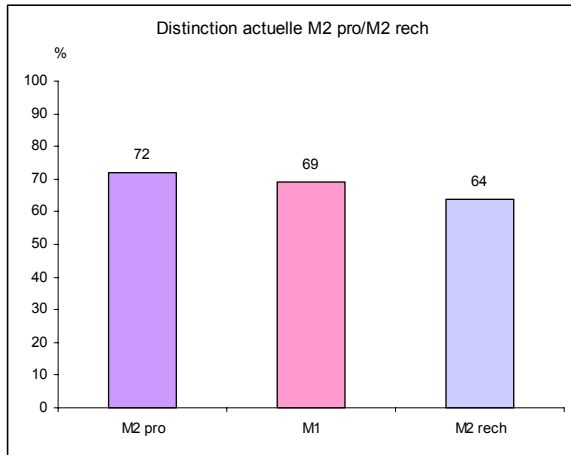
### Le moment de la sélection et du choix de la spécialité



Les étudiants de M1 sont plus nombreux à :

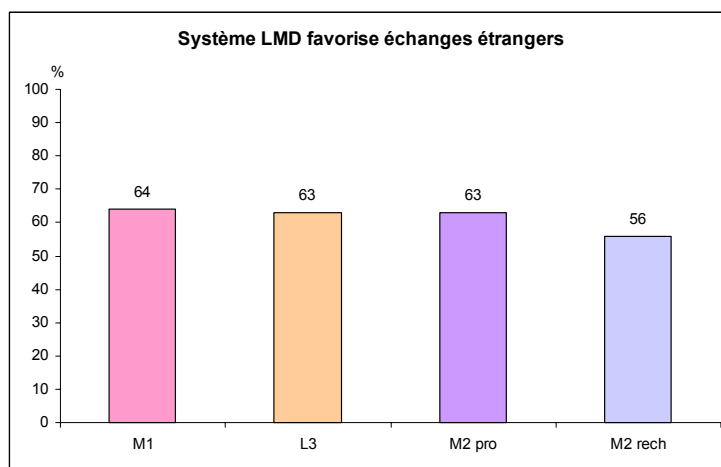
- souhaiter que la sélection se fasse à l'entrée du M1 (avec l'assurance de continuer en M2, plutôt qu'à l'entrée du M2) : 81 %
- préférer un choix de spécialité dès le M1 (plutôt qu'un tronc commun en M1 puis un choix de spécialité en M2) : 67 %

### La distinction entre M2 pro et M2 recherche et l'intérêt pour l'année de césure



### L'impact du LMD sur la mobilité des étudiants

Concernant l'impact du LMD sur les échanges avec les universités étrangères, 63 % de l'ensemble des étudiants estiment que les échanges sont favorisés.

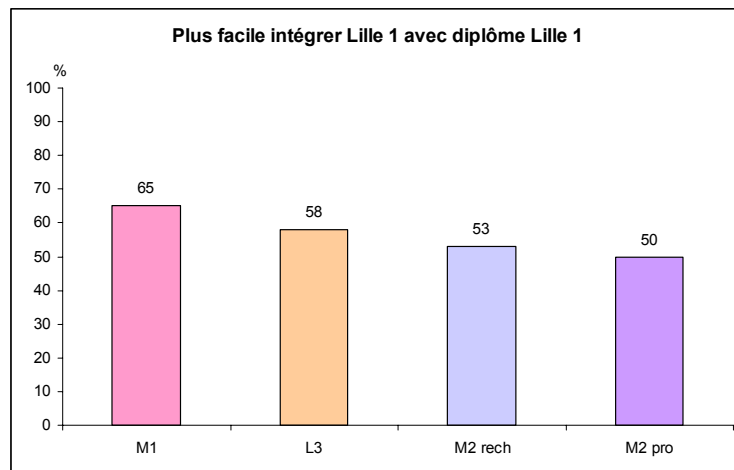


Les étudiants de L3 sont 63 % à émettre cet avis mais ils sont 75 % en SEG, contre 57 % en ST.

## LE CHOIX DU MASTER

### L'intégration en master de Lille 1

Les étudiants de L3 estiment qu'il est plus facile d'intégrer un master de Lille 1 avec une licence de Lille 1 (plutôt qu'avec une licence d'une autre université) et les étudiants de master pensent qu'il est plus facile d'intégrer un M2 de Lille 1 avec un M1 de Lille 1 (les étudiants de M2 pro sont partagés).

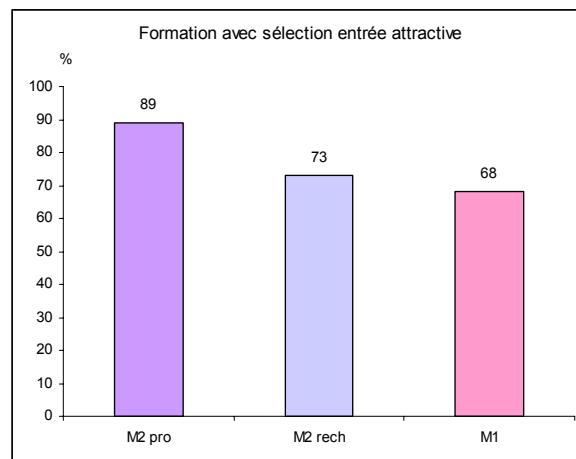


Les étudiants de M1 sont plus nombreux à estimer qu'il est plus facile d'intégrer un M2 de Lille 1 avec un M1 de Lille 1 : 65 %.



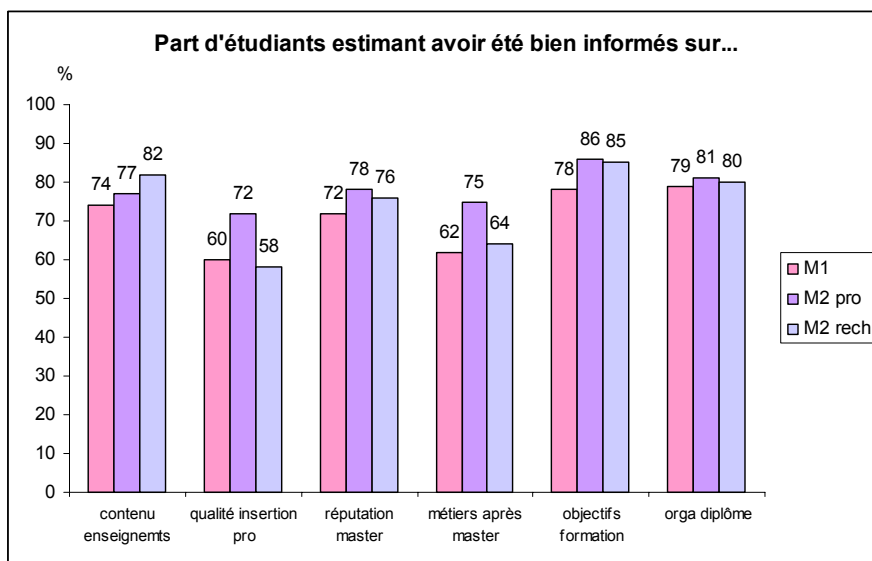
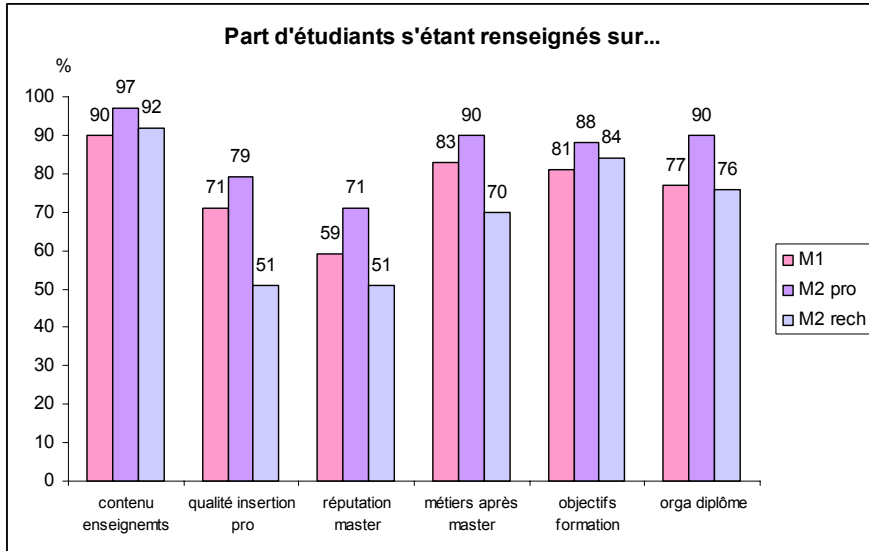
Les étudiants de L3 se partagent entre le domaine ST où 64 % des étudiants partagent cette opinion et le domaine SEG où c'est le cas de 50 % des étudiants.

### La sélection à l'entrée du master

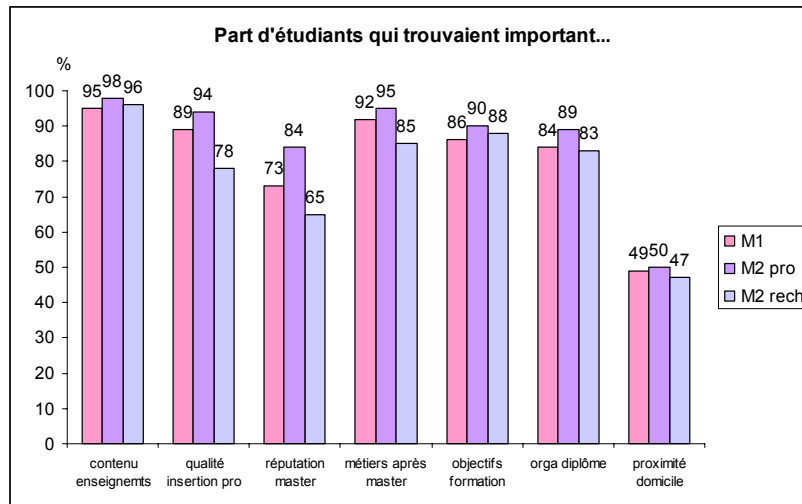


Les étudiants de M2 pro sont plus nombreux à estimer qu'une formation avec sélection à l'entrée est attractive : 89 %.

L'information sur le master



### Les aspects importants dans le choix du master



Les étudiants de M2 pro sont plus nombreux à :

- s'être renseignés, avant de choisir leur master, sur la réputation du master (71 %) et sur l'organisation du diplôme (90 %),
- estimer avoir été bien informés sur la qualité de l'insertion professionnelle (72 %),
- trouver importante la réputation du master (84 %).



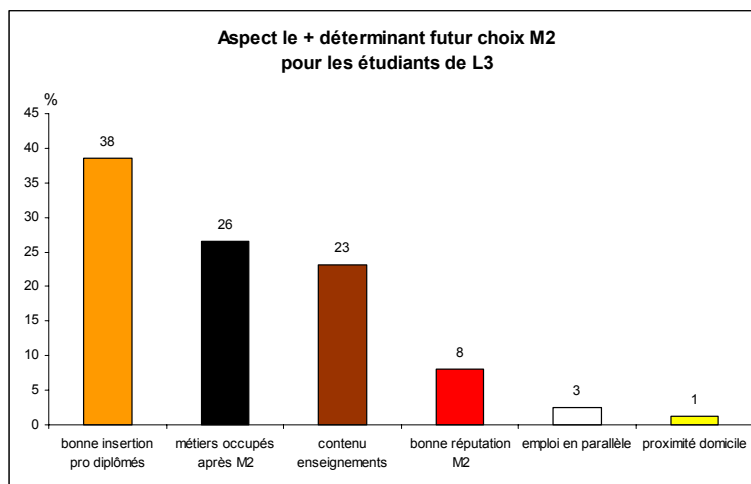
Les étudiants de M2 rech sont moins nombreux à :

- s'être renseignés, avant de choisir leur master, sur la qualité de l'insertion professionnelle (51 %) et sur les métiers occupés à l'issue du master (70 %),
- trouver importante la qualité de l'insertion professionnelle (78 %).

Les étudiants de master (M1, M2 pro, M2 rech) dans le domaine SEG se distinguent par l'importance qu'ils accordent à la réputation du master : 86 % d'entre eux trouvent cet aspect important alors que ce n'est le cas que de 72 % en ST et 67 % en SHS. Les étudiants de SEG étaient 75 % à s'être renseignés sur cet aspect, contre 56 % en ST et 54 % en SHS.

### L'aspect le plus déterminant dans le choix du master

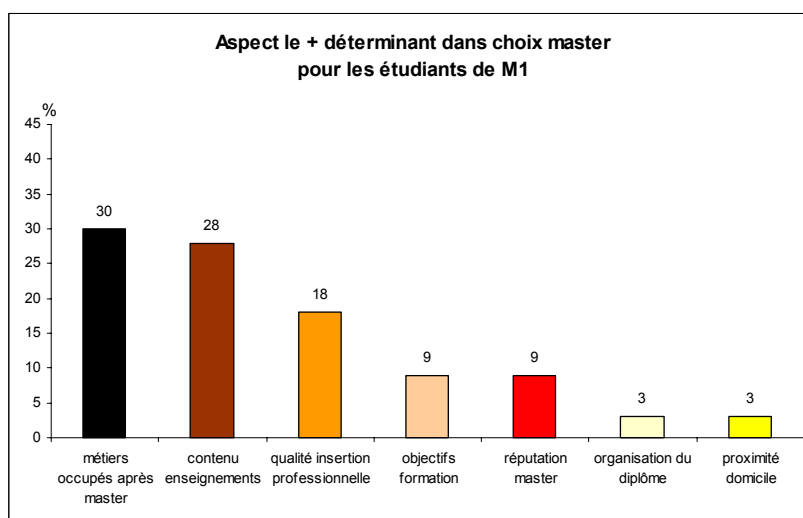
Il était demandé aux étudiants de licence 3<sup>e</sup> année quel aspect serait le plus déterminant dans leur choix de Master 2 (pour ceux qui souhaitent poursuivre en M2).



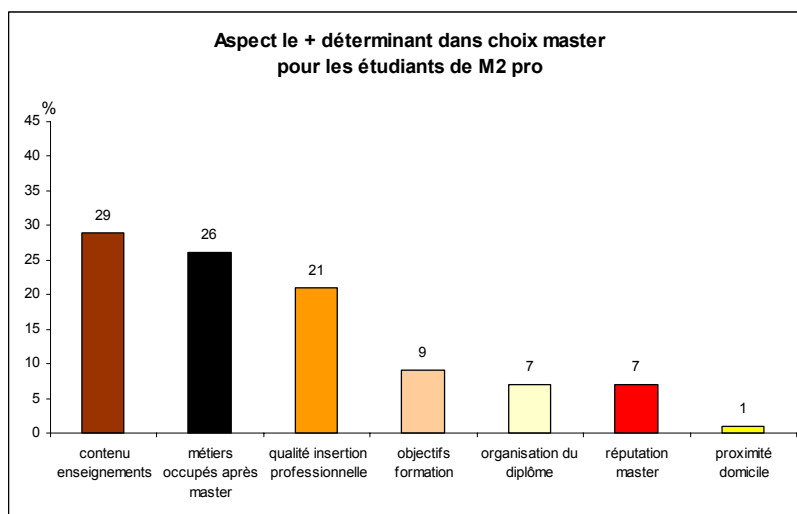
C'est la bonne insertion professionnelle des diplômés qui prime (38 %), devant les métiers occupés à l'issue du master (26 %) et le contenu des enseignements (23 %).

Notons que là aussi, les L3 se distinguent selon le domaine : l'insertion professionnelle prime mais en SEG, ce sont les métiers qui suivent, puis la bonne réputation du master (16 %) et le contenu des enseignements (14 %). En ST, le 2<sup>e</sup> aspect est le contenu des enseignements (29 %), puis les métiers et la bonne réputation du M2 ne concerne que 4 % des étudiants.

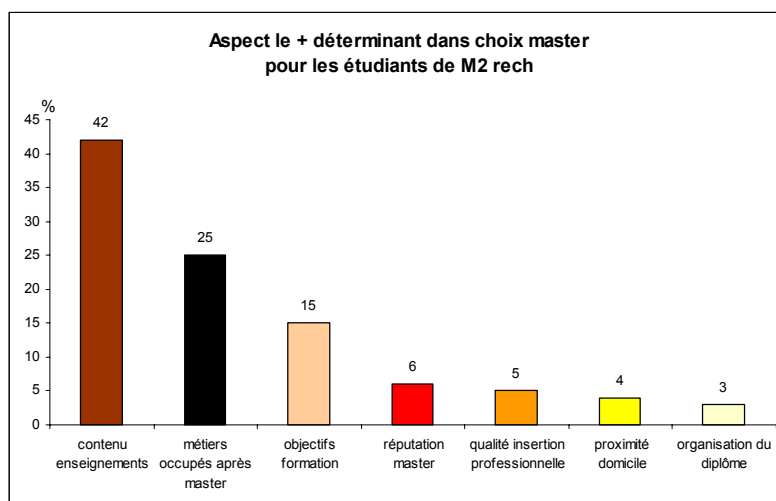
Les questions n'étaient pas exactement les mêmes pour les étudiants de L3 et les étudiants de master (les modalités présentées dans les graphiques sont celles des questionnaires respectifs). Il était demandé à ces derniers quel aspect avait été le plus déterminant dans leur choix de master.



Pour les étudiants de M1, ce sont les métiers qui sont l'aspect le plus déterminant, devant le contenu des enseignements et la qualité de l'insertion professionnelle.



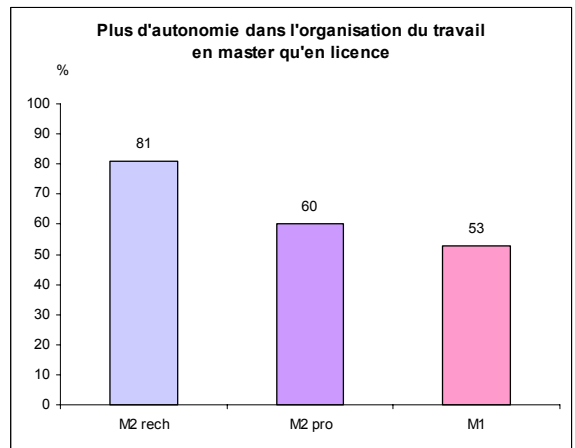
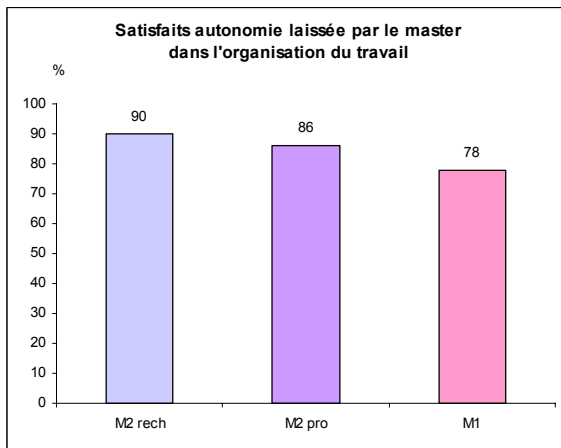
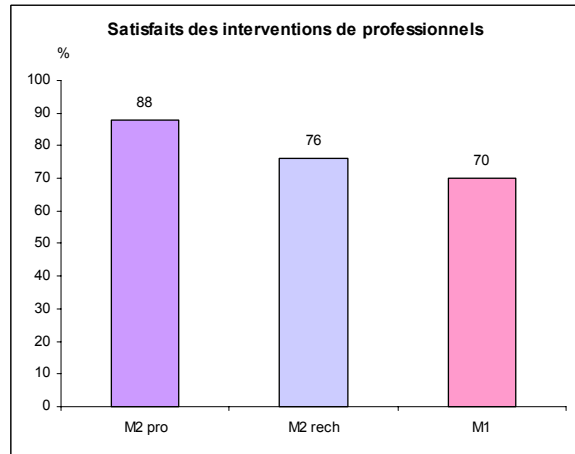
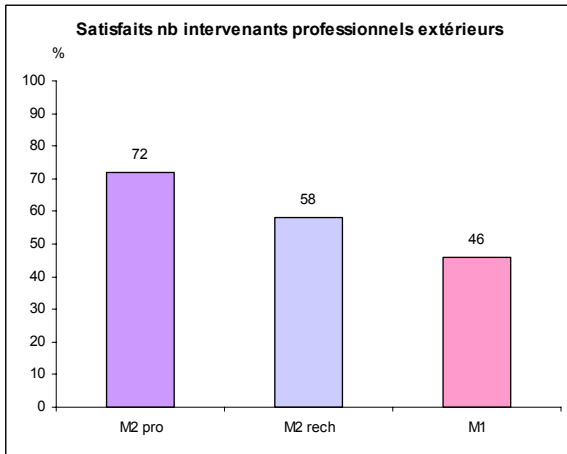
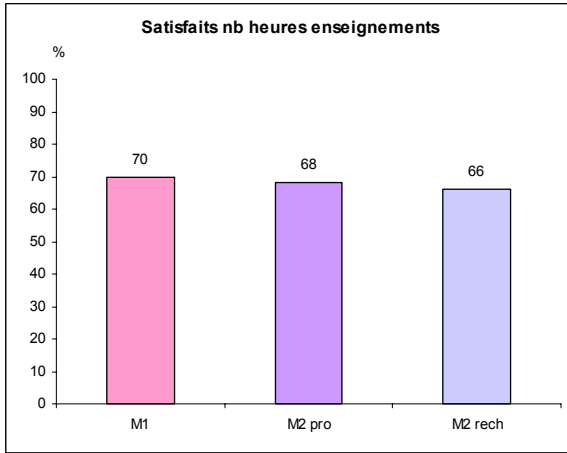
Pour les étudiants de M2 pro, c'est le contenu des enseignements qui devance les métiers et l'insertion professionnelle.

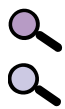
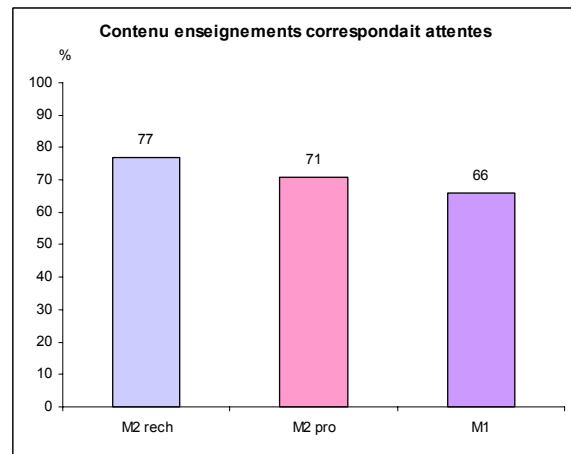
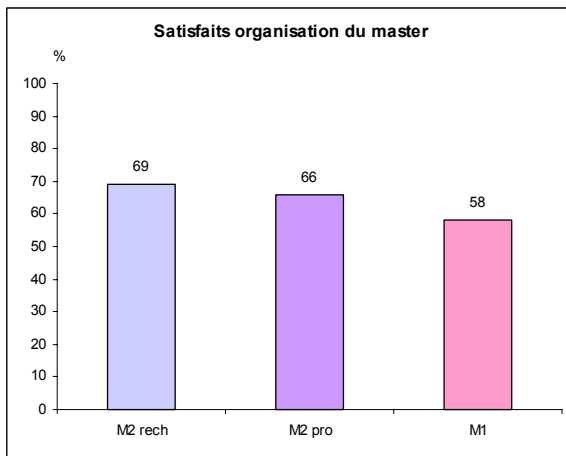


Contrairement aux étudiants de L3, M1 et M2 pro, la qualité de l'insertion professionnelle ne fait pas partie du trio de tête des aspects les plus déterminants pour les étudiants de M2 rech : après le contenu des enseignements, qui concentre 42 % des réponses, et les métiers occupés après le master, ce sont les objectifs de la formation qui arrivent en 3<sup>e</sup> position. La qualité de l'insertion professionnelle n'obtient que 5 % des réponses.



## L'ORGANISATION DE LA FORMATION





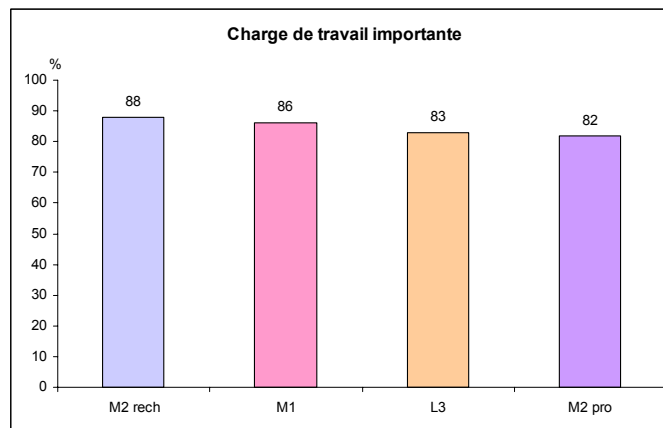
Les étudiants de M2 pro sont plus nombreux à être satisfaits du nombre d'intervenants professionnels extérieurs (72 %) et à être satisfaits des interventions de professionnels (88 %).

Les étudiants de M2 rech sont plus nombreux à estimer avoir plus d'autonomie dans l'organisation de leur travail en master qu'en licence (81 %).

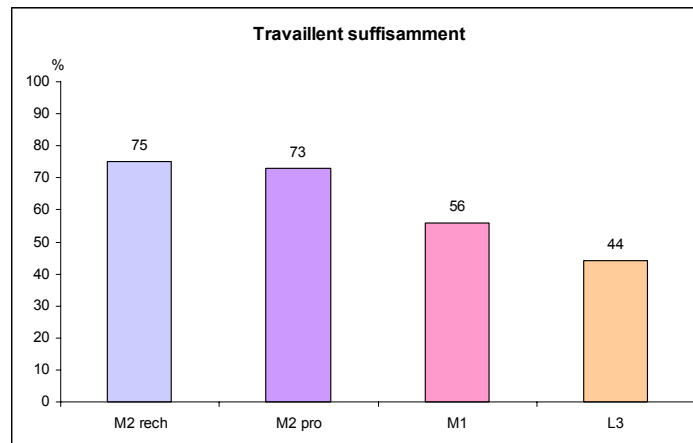
## LE TRAVAIL PERSONNEL

### La charge de travail

Il était demandé à tous les étudiants s'ils estimaient que la charge de travail était importante. Ils sont 84 % à estimer qu'elle est importante (« très importante » ou « plutôt importante ») (et 16 % qu'elle est « très faible » ou « plutôt faible »).



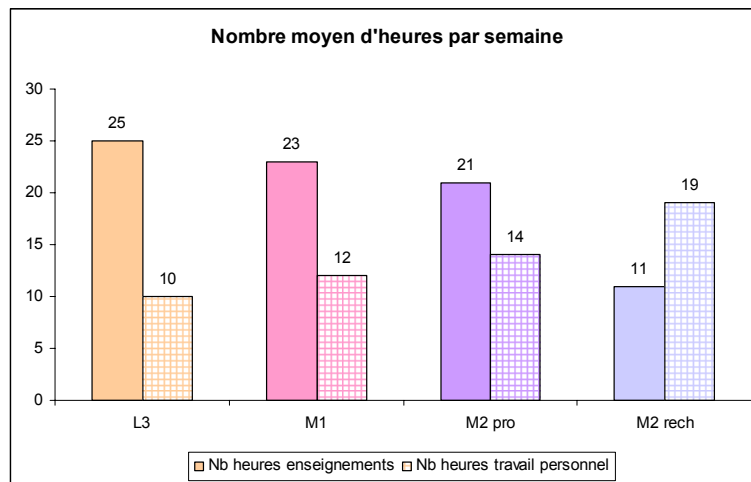
La part totale d'étudiants estimant travailler suffisamment est de 59 %.



Seuls 44 % des étudiants de L3 estiment travailler suffisamment. 55 % des étudiants de SEG sont dans ce cas contre seulement 37 % des étudiants de ST.

### Le nombre d'heures par semaine

L'ensemble des étudiants étaient interrogés sur leur travail universitaire, qu'il soit imposé (nombre d'heures d'enseignements) ou personnel (nombre d'heures de travail personnel). Les deux nombres correspondent au semestre pair.

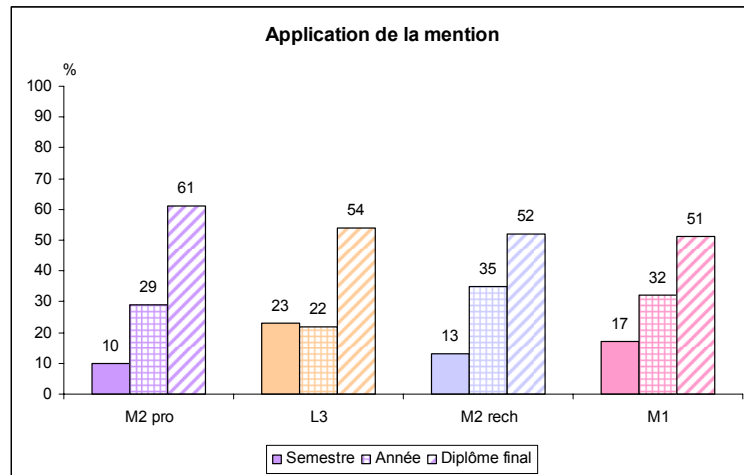


On constate que le nombre d'heures d'enseignement est supérieur au nombre d'heures de travail personnel pour tous les étudiants, sauf ceux inscrits en M2 recherche où il n'y a que 11h d'enseignements suivis. Pour les étudiants de L3, M1 et M2 pro, le total des deux nombres d'heures est égal à 35 heures, avec moins d'heures d'enseignements et plus d'heures de travail personnel au fur et à mesure des années. Par contre, en M2 rech, le total est de 30 heures.

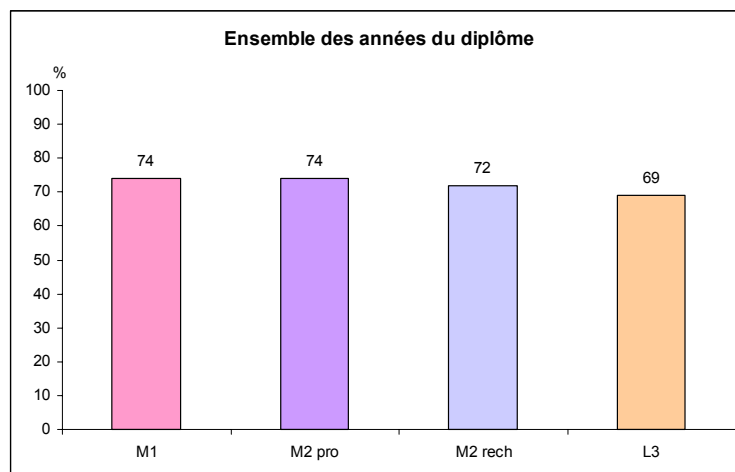
## L'ÉVALUATION ET LE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

### La mention

55 % des étudiants préféreraient que la mention (AB, B, TB) soit appliquée au diplôme final.



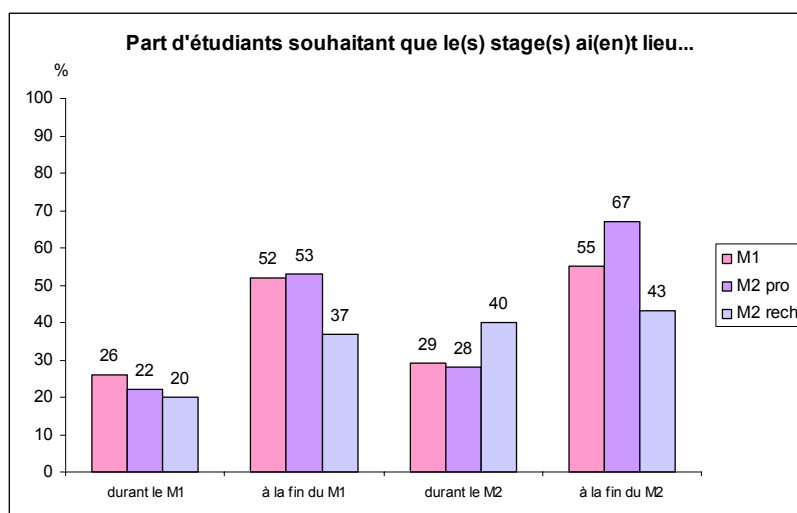
Pour ceux qui ont répondu « diplôme final », il était demandé si le calcul devait tenir compte de l'ensemble des années du diplôme ou uniquement de la dernière année. C'est la 1<sup>ère</sup> solution qui est préférée, à 72 %.



### Le stage de master

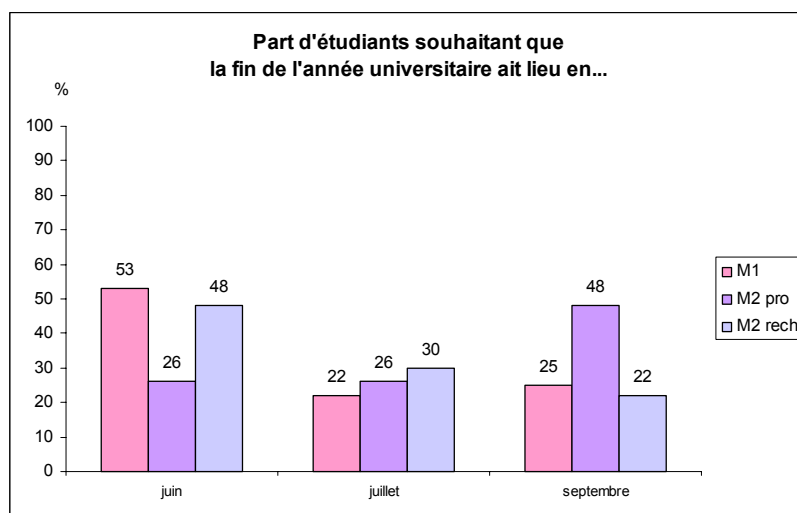
La durée moyenne souhaitée pour le stage de longue durée est de 6 mois, pour toutes les catégories d'étudiants.

Quant à la période du ou des stages, c'est principalement à la fin du M2 qu'elle est souhaitée.



🔍 Les étudiants de M2 rech sont moins nombreux à souhaiter qu'un stage ait lieu à la fin du M1 (37 %). Par contre, ils sont plus nombreux à le préférer durant le M2 (40 %).

### La fin de l'année universitaire



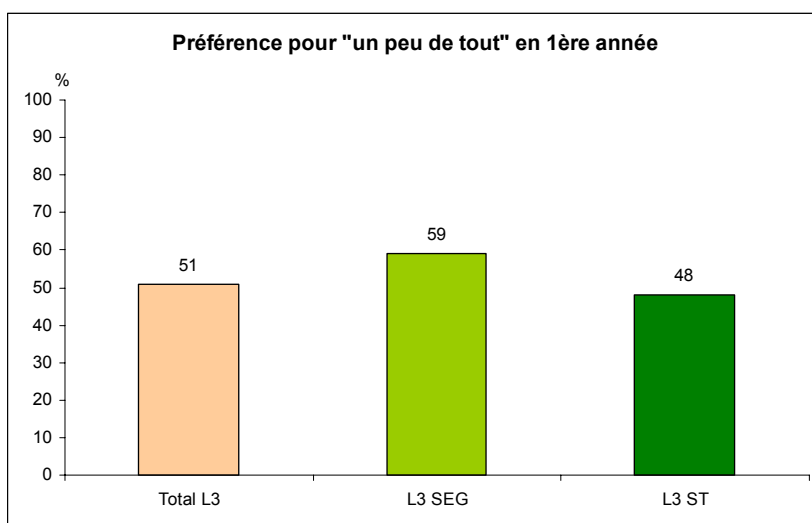
🔍 Les étudiants de M1 et de M2 rech privilégieraient une fin d'année universitaire en juillet alors que 48 % des étudiants de M2 pro souhaiteraient que la fin de l'année ait lieu en septembre. Parmi les étudiants de M2 rech, ceux du domaine ST se prononcent pour une fin d'année en juin alors que ceux des domaines SEG et SHS préfèrent le mois de septembre.

## LES ÉTUDIANTS DE LICENCE SELON LE DOMAINE

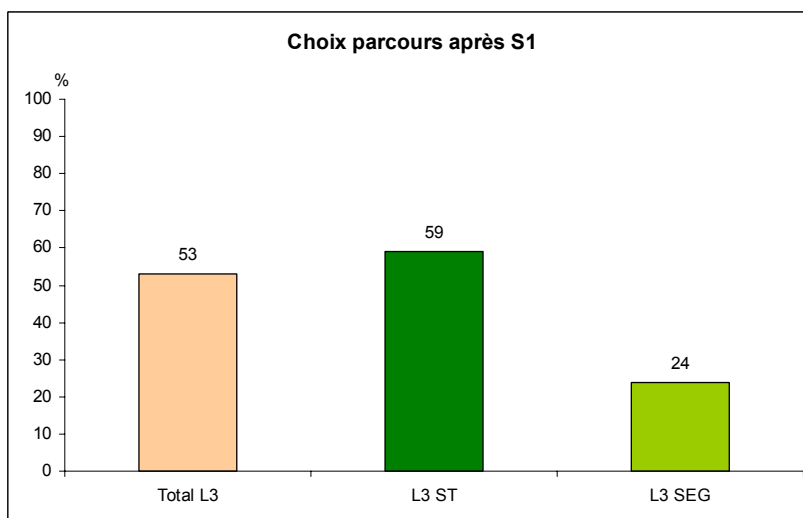
### La 1<sup>ère</sup> année de licence

Les étudiants de L3 sont divisés sur la question du système préféré pour la 1<sup>ère</sup> année de licence :

- un peu de tout : des UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, ainsi que d'autres disciplines très différentes (c'est le système préféré par les étudiants de SEG)
- ou un bloc d'UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, avec peu d'autres disciplines) (c'est le système préféré par les étudiants de ST)

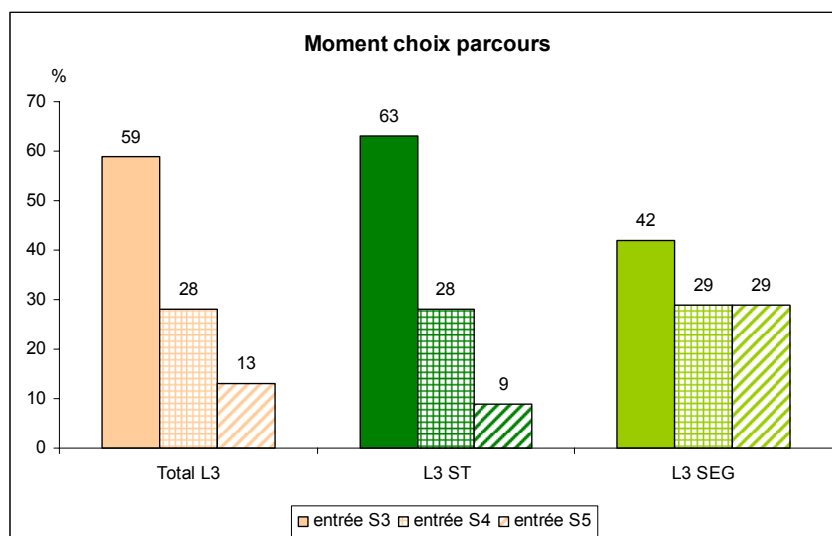


53 % des étudiants ont fait leur choix de parcours à la fin du 1<sup>er</sup> semestre de licence mais c'est bien davantage le cas en ST (59 %) qu'en SEG (24 %).



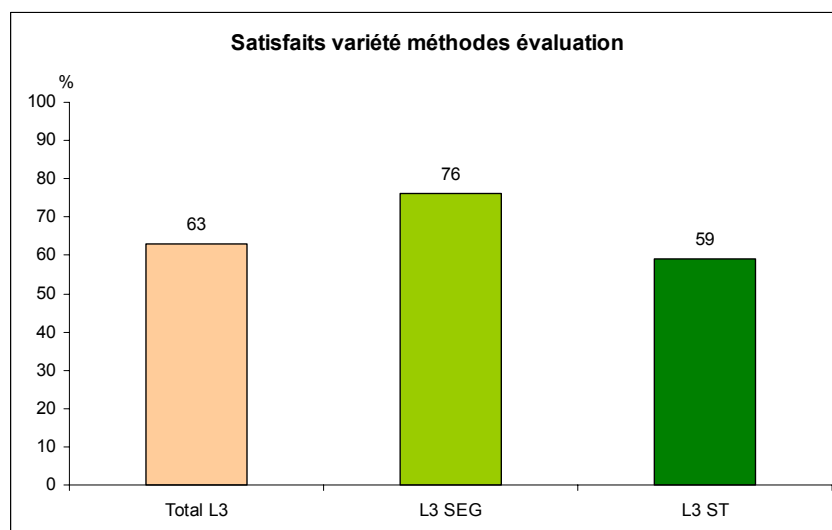
### Le choix du parcours

Les étudiants de L3 sont 59 % à penser que le choix du parcours devrait se faire lors de l'entrée en S3. Ils sont 28 % à penser que ce serait plutôt à l'entrée en S4 et 13 % à l'entrée en S5. Si la préférence va à l'entrée en S3 pour les étudiants des deux domaines, ceux de ST sont plus tranchés. Ils ne sont que 9 % à préférer choisir lors de l'entrée en S5, contre 29 % des étudiants de L3 SEG.



### Les méthodes d'évaluation

63 % des étudiants sont satisfaits de la variété des méthodes d'évaluation. En ST, 36 % des étudiants ne les trouvent pas assez variées, contre 14 % des étudiants de SEG.





### Les semestres

Parmi les étudiants qui ont estimé que certains semestres étaient trop difficiles, c'est le S5 qui a posé le plus de problèmes aux étudiants de ST alors que c'est le S4 qui était trop difficile pour les étudiants de SEG.

Parmi les étudiants qui ont estimé que certains semestres étaient trop chargés en nombre d'heures, c'est le S6 qui était le plus chargé pour les étudiants de ST alors qu'il s'agit des S3 et S4 pour les enseignements et du S5 pour le travail personnel pour les étudiants de SEG.

Enfin, si les étudiants de ST ont été assez peu nombreux (28 %) à être contraints de choisir une option plutôt qu'une autre en raison de l'emploi du temps des enseignements, c'est davantage arrivé aux étudiants de SEG (51 %), notamment au S4.

## LES TAUX DE RÉPONSE

Les taux de réponse par niveau de diplôme sont présentés ci-après. Les diplômes grisés n'ont pas fait l'objet d'une fiche de résultats, soit parce que leur taux de réponse n'était pas suffisant (moins de 40 %), soit parce que le nombre de répondants était trop faible (moins de 10 étudiants).

### Étudiants de L3

Mention	Parcours	Répondants	Effectif final	Tx rép
Informatique	Informatique	69	149	46
Physique	Physique fondamentale + instrumentale	24	47	51
	Sciences physiques et mathématiques	24	38	63
	Physique chimie	35	50	70
Mathématiques	Mathématiques	94	180	52
MASS	MASS	20	25	80
Mécanique, génie mécanique, génie civil	Mécanique	6	16	26
	Génie mécanique	6	28	
	Génie civil	16	85	
Chimie	Chimie	40	66	61
	QEPI	22	32	69
Electronique électrotechnique automatique	Electronique, systèmes électriques, automatique	49	65	75
	Ingénierie électrique	13	19	68
	Production industrielle	11	15	73
Sciences de la vie	Biochimie	55	76	72
	Biologie cellulaire et physiologie	66	110	60
	Biologie des organismes et des populations	54	63	86
	Sciences de la vie et de la terre	26	48	54
	Biologie géologie	31	42	74
	Génomique et protéomique	4	23	17
Sciences de la terre	Géosciences et environnement	26	48	54
Marketing communication	Marketing international, communication, culture	34	34	100
	Marketing et marketing direct	29	39	74
	Marketing vente IUP	0	96	0
Management	Management et sciences sociales	13	15	87
	Sciences de gestion IUP	87	120	73
Economie et management des entreprises	Parcours généraliste + IUP CMI, OGC, SIAD	113	213	53
Analyse économique et méthodes	Analyse économique approfondie, Economies et sociétés, MISEG	44	81	54
Aménagement et géographie	Géographie	4	70	6
	Aménagement environnement urbanisme	2	28	
Sciences de l'éducation et formation des adultes	Parcours généraliste	21	92	29
	Métiers de la formation IUP	14	28	
Sociologie	Sociologie générale, Ethnologie, Economies et sociétés	43	96	45
<b>TOTAL</b>		<b>1095</b>	<b>2117</b>	<b>52</b>

### Étudiants de M1

Mention	Répondants	Effectif final	Tx rép
Mesures, instrumentation, procédés	24	49	49
Microélectronique, microtechnologies et télécommunications	46	70	66
Automatique et systèmes électriques	21	42	50
Biologie et biotechnologies (+ Génomique et protéomique)	116	174	67
Environnement	154	209	74
Mécanique, génie civil, génie mécanique	69	86	80
Informatique (+MIAGE +GMI)	98	139	71
Mathématiques et modélisation	11	42	26
Sciences de la matière	24	81	26
Spectroscopie avancée en chimie	9	10	90
Agroalimentaire	32	54	59
Marketing	70	167	42
Sciences de gestion	139	175	79
Economie et management des entreprises / Système d'information et aide à la décision / ECEN / Organisation, gestion, contrôle / ECEN	140	240	58
Economie appliquée	18	22	82
Economie et management internationaux (dont ECEN)	50	79	63
Economie et administration publique	24	28	86
Aménagement urbanisme et développement des territoires ENVAR + GMT	56	80	70
Sociologie ethnologie (dont Organisation du travail, diagnostic, ressources humaines)	53	82	65
Sciences de l'éducation et formation des adultes (dont parcours professionnalisé)	28	60	47
<b>TOTAL</b>	<b>1182</b>	<b>1899</b>	<b>62</b>

## Étudiants de M2 pro

Mention	Parcours/spécialité	Répondants	Effectif final	Tx rép
MESURE INSTRUMENTATION PROCEDES	Maîtrise et optimisation des procédés industriels	10	10	100
	Production maintenance	12	15	80
	Instrumentation mesure qualité	8	9	87
MICROELECTRONIQUE, MICROTECHNOLOGIES ET COMMUNICATION	Télécommunications	17	17	100
	Microélectronique, radiofréquences, hyperfréquences	4	6	67
AUTOMATIQUE ET SYSTEMES ELECTRIQUES ASE	Gestion des réseaux d'énergie électrique	17	19	89
	Systèmes d'information pour l'industrie	10	10	100
	Informatique industrielle double compétence	7	14	50
BIOLOGIE ET BIOTECHNOLOGIES	Génie cellulaire et moléculaire	28	28	100
	Protéomique et physicochimie du vivant : protéomique (+ Mention SM PC)	13	21	62
ENVIRONNEMENT	Traitement des eaux	18	21	86
	Hygiène sécurité qualité environnement	27	46	59
	Biodiversité et écosystèmes continentaux et marins	23	33	70
	Géosciences de l'environnement	8	17	47
MECANIQUE GENIE CIVIL GENIE MECANIQUE	Infrastructure en génie civil	13	14	93
	Simulation numérique en mécanique	5	7	71
	Génie mécanique	6	19	32
INFORMATIQUE	Ingénierie et architectures des grands logiciels	17	19	89
	Ingénierie des projets informatiques-nouvelles technologies	14	15	93
	E services	9	14	64
	Technologie de l'information, de l'internet et des réseaux	8	19	42
MATHEMATIQUES ET MODELISATION	Ingénierie statistique et numérique	14	15	93
SCIENCES DE LA MATIERE, PHYSIQUE CHIMIE	Chimie et ingénierie de la formulation	18	18	100
	Valorisation de la matière minérale	8	8	100
	Procédés de traitement et de revêtement de surface de matériaux	8	10	80
	Caractérisation et modélisation des matériaux	4	4	100
	Lasers et applications	8	8	100
	Veille stratégique et intelligence industrielle	9	11	82
	Journaliste et scientifiques	9	11	82
AGROALIMENTAIRE	Gestion de la qualité nutritionnelle et marketing des produits alimentaires	17	20	85
MARKETING	Métiers du marketing, du commerce et des études	39	59	66
	Marketing communication culture	21	26	81
	Marketing direct-vente à distance	5	16	31
	Marketing industriel international et innovation	8	12	67
SCIENCES DE GESTION	Métiers du management option Commerce international	32	39	82
	Métiers du management option Métiers de la gestion des ressources humaines	28	28	100
	Métiers du management option Management général	38	64	59
	Métiers de la finance, du contrôle et de l'audit	61	85	72
	Management des entreprises sociales	10	31	32
	Manager territorial	7	24	29
INGENIERIE DU MANAGEMENT	Executive International Management	4		
	Management des entreprises du secteur de la santé	20	25	80
	Administration des entreprises (CAAE)	25	92	27
	Management par projet	9	28	32
ECONOMIE ET MANAGEMENT DES ENTREPRISES	Entrepreneurial et management de l'innovation	7	12	58
	Management des ressources humaines	38	47	81
	Management logistique et ingénierie des transports	24	25	96
	Management et économie de la firme et de l'organisation des services	16	20	80
	Systèmes d'information et d'aide à la décision	39	70	56
ECONOMIE ET MANAGEMENT INTERNATIONAUX	Organisation gestion contrôle	30	46	65
	Banque-finance	0	9	0
	Commerce et management des affaires internationales	53	79	67
	Management des affaires européennes	11	11	100
ECONOMIE ET ADMINISTRATION PUBLIQUE	Ingénierie des projets de coopération	13	24	54
	Nouvelles technologies de l'info, de la comm et gestion internationale des entreprises	19	30	63
	Management et gestion des collectivités territoriales	15	21	71
SOCIOLOGIE ETHNOLOGIE	Economie de la décision publique	2	7	29
	Ingénierie de l'enquête en sciences sociales	14	14	100
	Organisation du travail, diagnostic, ressources humaines	16	18	89
AMENAGEMENT URBANISME ET DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES	Pratiques et politiques locales de santé	8	12	67
	Urbanisme ville et projets	26	36	72
	Conception de projets en éco développement	16	18	89
	Euroétudes	8	9	87
SCIENCES DE L'EDUCATION ET FORMATION DES ADULTES	Tourisme, loisirs et sport	5	16	31
	Construction et aménagement durable	9	13	69
	Ingénierie de formation	30	50	60
	Ingénierie pédagogique multimédia (+ délocalisé)	42	55	76
<b>TOTAL</b>		<b>1111</b>	<b>1666</b>	<b>67</b>

### Étudiants de M2 recherche

Mention	Parcours/spécialité	Répondants	Effectif final	Tx rép
MESURE INSTRUMENTATION PROCÉDES	Instrumentation mesure qualité	5	8	83
MICROELECTRONIQUE, MICROTECHNOLOGIES ET COMMUNICATION	Micro et nanotechnologies	12	32	38
	Technologies avancées pour la communication et la	2	15	13
AUTOMATIQUE ET SYSTEMES ELECTRIQUES	Energie électrique et développement durable	10	14	71
	Automatique, génie informatique et image	6	13	48
BIOLOGIE ET BIOTECHNOLOGIES	Biologie santé	36	64	56
	Bioprocédés et biotechnologies végétales	6	8	75
ENVIRONNEMENT	Biodiversité et écosystèmes continentaux et marins	12	18	67
	Géosciences de l'environnement	11	23	48
MECANIQUE GENIE CIVIL GENIE MECANIQUE	Mécanique	2	35	8
	Génie civil	0	27	0
INFORMATIQUE	Informatique	8	21	38
	Systèmes embarqués et distribués, image, génie logiciel			
	Systèmes complexes et algorithmes			
MATHEMATIQUES ET MODELISATION	Mathématiques fondamentales	7	11	84
	Mathématiques appliquées	8	11	73
SCIENCES DE LA MATIERE, PHYSIQUE CHIMIE	Chimie organique et macromoléculaire	11	13	85
	Chimie et ingénierie de la formulation (traités avec les PRO)	3	7	*
	Matériaux : procédés, valorisation innovation recherche	8	9	89
	Optique, physique moléculaire et réactivité	5	6	83
	Energie, procédés, environnement	5	6	83
	Histoire des sciences, logique, épistémologie	2	4	50
SPECTROSCOPIE AVANCEE EN CHIMIE	Spectroscopie avancée en chimie	3	3	100
MARKETING	Marketing	11	18	61
SCIENCES DE GESTION	Stratégie et management des organisations	0	18	0
ECONOMIE APPLIQUEE	Economie des services, de l'industrie et de l'innovation	2	15	13
	Economie du travail et des ressources humaines	2	4	50
	Econométrie appliquée	5	11	45
SOCIOLOGIE ETHNOLOGIE	Socio et anthropo des sociétés contemporaines	12	24	50
SCIENCES DE L'EDUCATION ET FORMATION DES ADULTES	Sciences de l'éducation et formation des adultes	11	21	52
AMENAGEMENT URBANISME ET DVP DES TERRITOIRES	Géographie, milieux, territoires	2	12	17
<b>TOTAL</b>		<b>207</b>	<b>471</b>	<b>44</b>

# ÉVALUATION DU LMD À LILLE 1

PAR LES ÉQUIPES PÉDAGOGIQUES  
(ENSEIGNANTS, SECRÉTAIRES)

- comparaison effectuée avec les réponses des étudiants -



*Année universitaire 2007/2008*

*Réalisation*  
Nathalie Jacob

*Direction de l'OFIP*  
Martine Cassette

**Juin 2008**

## SOMMAIRE

L'ENQUÊTE .....	3
LES RÉPONDANTS .....	4
Le domaine.....	4
Les différentes catégories de répondants .....	4
Les années d'études .....	5
L'ancienneté à Lille 1 .....	5
LES CHANGEMENTS LIÉS AU LMD .....	6
L'impact du LMD sur la charge de travail.....	6
Les changements pédagogiques depuis le passage au LMD.....	6
La répartition des tâches .....	7
La connaissance des dispositifs d'accueil de certains publics étudiants.....	8
L'offre de formation.....	8
Les options .....	10
L'impact sur la mobilité des étudiants .....	10
LA LICENCE .....	11
Le choix de la licence.....	11
L'orientation des étudiants.....	13
L'organisation des licences .....	13
La 1 <sup>ère</sup> année de licence.....	13
Les UE transversales.....	14
Le choix du parcours.....	14
Les épreuves orales .....	15
Le stage .....	15
LE MASTER.....	16
Le choix du master .....	16
La cohérence des offres de formation .....	19
Le moment de la sélection en master .....	19
Le moment du choix de la spécialité en master .....	19
Le stage de master.....	20
La fin de l'année universitaire .....	21
L'année de césure.....	22
La distinction entre M2 pro et M2 recherche.....	22
L'ÉVALUATION ET LE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES .....	24
La session de rattrapage .....	24
La connaissance des règles de validation des diplômes.....	25
La mention .....	26
La compensation .....	27
CONCLUSION.....	28

## L'ENQUÊTE

Après 9 années consécutives d'évaluation des enseignements, le VP formation de Lille 1 a confié cette année à l'OFIP l'enquête portant sur l'évaluation du LMD auprès des étudiants et des équipes pédagogiques.

L'enquête a d'abord été menée auprès des étudiants de 3<sup>e</sup> année de licence, de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années de master, au cours des mois de janvier, février, mars et avril 2008. Ils ont été interrogés sur le LMD tel qu'il a été construit à Lille 1.

Afin de compléter ce point de vue étudiant, il a été jugé opportun d'interroger le personnel de l'université impliqué dans la gestion des étudiants au sein du LMD (enseignants et secrétaires pédagogiques) sur les mêmes thématiques et ce, dès cette année, afin de pouvoir procéder à une comparaison des réponses. C'est l'objet de ce rapport.

Cette enquête auprès d'une partie du personnel de Lille 1 a été lancée fin mars et s'est terminée début mai. Les enquêtés étaient invités à répondre au questionnaire sur Internet, par le biais d'un lien envoyé à tous par mail. Il s'agissait donc de faire le point sur le LMD tel qu'il a été construit à Lille 1 en 2004. Le passage au LMD a entraîné des modifications sur certains aspects pédagogiques et/ou organisationnels et le questionnaire représentait une occasion pour les équipes pédagogiques d'exprimer ces changements tels qu'elles les ressentaient dans leur domaine.

395 personnes ont répondu à l'enquête. Le taux de réponse est estimé à 39 % du personnel concerné par l'enquête.

C'est plutôt décevant par rapport au taux de réponse obtenu auprès des étudiants : 58 % au total (52 % pour les étudiants de licence et 62 % pour les étudiants de master).

Notons qu'outre la comparaison avec les étudiants (lorsque des questions identiques leur étaient posées), une comparaison des réponses des équipes pédagogiques par domaine (champ disciplinaire) et par catégorie de personnel au sein de l'université a été opérée. Les effectifs sont assez faibles en SEG et SHS, ainsi que pour les secrétaires, mais il nous est néanmoins paru utile de distinguer les résultats, tant les différences d'opinions sont parfois importantes.

Notons qu'aucun commentaire ne sera fait lorsque les réponses par domaine ou par catégorie ne se distingueront pas des résultats globaux.

Voici les codes couleurs qui correspondent aux comparaisons :



les directeurs d'études



les enseignants



les secrétaires



le domaine ST : Sciences et technologies



le domaine SEG : Sciences économiques et de gestion



le domaine SHS : Sciences humaines et sociales



*Les résultats auprès des étudiants de L3, M1 et M2 seront présentés de cette manière.*

## LES RÉPONDANTS

### Le domaine

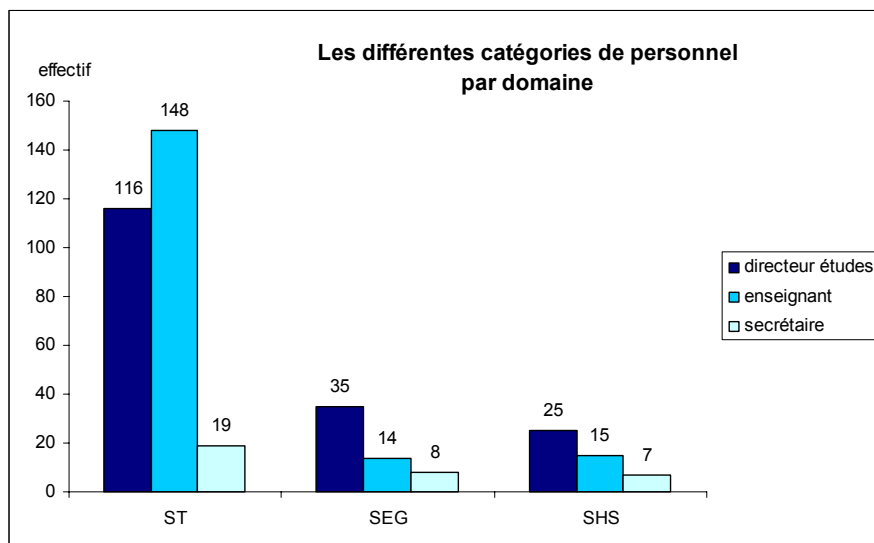
Les répondants travaillent à 73 % en Sciences et technologies (ST), 15 % en Sciences économiques et de gestion (SEG) et 12 % en Sciences humaines et sociales (SHS).

### Les différentes catégories de répondants

Les répondants sont composés de 360 enseignant(e)s-chercheurs ou enseignant(e)s et de 34 secrétaires pédagogiques (notons 1 non réponse à cette question).

Plus précisément, parmi les enseignant(e)s-chercheurs ou enseignant(e)s, on compte 180 directeurs d'études (ou responsables de mention, de filière, de parcours, d'année, de spécialité, présidents de jury) et 180 enseignants.

Par commodité, nous utiliserons le terme « directeur d'études » pour désigner également les responsables de mention, de filière, de parcours, d'année, de spécialité et les présidents de jury. Ce terme désigne donc des enseignants qui exercent des responsabilités pédagogiques au sein de l'université. Le terme « enseignants » désignera quant à lui les enseignants qui se sont déclarés sans responsabilités pédagogiques.

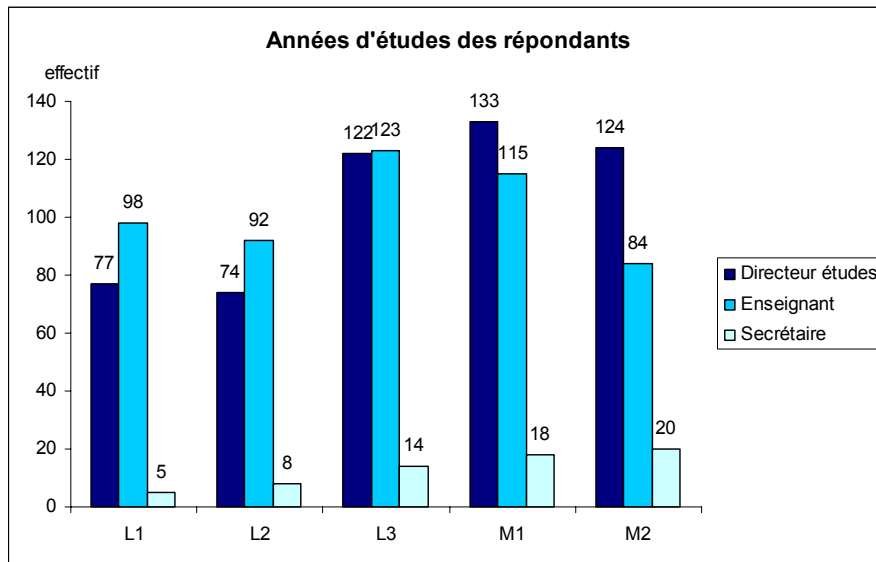




### Les années d'études

Parmi les 360 directeurs d'études et enseignants, 248 enseignent en M1, c'est l'année d'études la plus représentée dans l'enquête.

Quant aux secrétaires, ils s'occupent davantage de formations en master qu'en licence. Ils sont 20 à gérer des Masters 2.



Les directeurs d'études et les enseignants sont 312 à enseigner en cours magistraux, 323 en TD et 201 en TP.

### L'ancienneté à Lille 1

En moyenne, les répondants sont en poste à l'université de Lille 1 (que ce soit contractuel, stagiaire ou fonctionnaire) depuis 14 ans.

55 personnes sont en poste depuis 4 ans et moins et n'ont pas connu l'université de Lille 1 hors LMD, elles ne peuvent donc pas comparer l'avant à l'après-LMD. De ce fait, leurs réponses ont été retirées des résultats pour certaines questions.

## LES CHANGEMENTS LIÉS AU LMD

### L'impact du LMD sur la charge de travail\*

74 % des répondants estiment que globalement, le LMD a alourdi leur charge de travail.  
Pour 25 % des répondants, le LMD n'a pas modifié leur charge de travail et pour 1 %, il l'a allégée.



Pour les répondants de SEG, la part de ceux estimant que le LMD a alourdi leur charge de travail passe à 82 %.

Pour ceux qui estiment que le LMD a alourdi leur charge de travail, les 5 raisons principales sont les suivantes dans l'ordre (*avec le nombre de personnes ayant coché ces réponses*) :

- la multiplication de cours ou d'options à caser dans les emplois du temps (140)
- la multiplication des contrôles de connaissances (123)
- la charge de travail administratif en répétition continue (en raison de l'organisation semestrielle) (115)
- le démarrage des enseignements en septembre (85)
- le nombre de semaines d'un semestre (calendrier universitaire) (77)



Les enseignants se distinguent avec la cinquième raison, qui est pour eux la difficulté à définir la population étudiante de référence du semestre (les inscrits, les présents en cours, ceux qui passeront les épreuves mais sont déjà dans un semestre ultérieur).



Pour les secrétaires, les raisons principales sont dans l'ordre : la charge de travail administratif en répétition continue (11), les formalités d'inscription des étudiants dans le semestre pair en février/mars (10), l'arrivée d'étudiants à tout moment de l'année (7), les étudiants en enjambement (7), le nombre de semaines d'un semestre (7) et la 2<sup>e</sup> session qui n'est plus en septembre (7).



Les équipes du domaine ST se distinguent de la même manière que les enseignants, avec la cinquième raison, qui est pour elles la difficulté à définir la population étudiante de référence du semestre.



Le domaine SEG adopte également un classement différent, avec d'abord la charge de travail administratif en répétition continue (28), puis le démarrage des enseignements en septembre (22) et le fait que la 2<sup>e</sup> session ne soit plus en septembre (20).



Les équipes du domaine SHS se distinguent avec la quatrième raison, qui est pour elles les étudiants en enjambement.

### Les changements pédagogiques depuis le passage au LMD\*

Depuis le passage au LMD, les répondants estiment qu'il y a toujours autant (*avec le nombre de personnes ayant coché ces réponses*) :

- d'heures d'enseignements par enseignant (214)
- de participants aux jurys (146)
- de semaines par semestre (132)
- d'heures d'enseignements par étudiant (en présentiel) (130)

Par contre, par rapport à la période précédant le passage au LMD, il y a davantage :

- d'options (216)
- de jurys (194)
- de contrôles de connaissances (devoirs, contrôles, DS, contrôle continu) (176)
- de réunions d'équipes pédagogiques (160)
- de cours différents par UE (160)

---

\* Les réponses des 55 personnes en poste depuis 4 ans et moins ont été retirées des résultats.

Et enfin, depuis le LMD, il y a moins d'heures consacrées aux activités de recherche (189).



D'après les directeurs d'études, il y a autant de cours différents par UE entre l'avant-LMD et l'après-LMD.



D'après les secrétaires, il y a autant de contrôles de connaissances, de cours différents par UE, de réunions d'équipes pédagogiques et d'heures consacrées aux activités de recherche.



Pour le domaine SHS, il y a moins de semaines par semestre et moins de participants aux jurys.

### La répartition des tâches

D'après l'ensemble des répondants, voici les tâches qui devraient être principalement confiées aux directeurs d'études (plutôt qu'aux enseignants ou aux secrétaires) (*avec le nombre de personnes ayant coché ces réponses*) :

- liaison entre tous les acteurs du diplôme, coordination, animation de l'équipe pédagogique (314)
- montage de dossiers d'habilitation ou d'alternance (261)
- conseils pédagogiques et d'orientation aux étudiants actuels (254)
- réunions extérieures pour représenter l'USTL (252)
- organisation des CPP (243)
- rédaction du guide des études ou des plaquettes (218)
- information et communication aux futurs étudiants sur les diplômes (202)
- établissement des emplois du temps (201)
- liaison avec les intervenants extérieurs vacataires (190)
- lien avec les entreprises/industriels (186)
- liaison entre étudiants-enseignants-secrétariats-administration centrale (182)

Et celles qui devraient être confiées aux secrétaires :

- gestion durant l'année des emplois du temps (285)
- transcription des fiches pédagogiques (contenus d'UE) pour le site internet de l'USTL (204)
- suivi des conventions de stages (202)



Les secrétaires se distinguent car ils estiment que certaines tâches affectées aux directeurs d'études par l'ensemble des répondants devraient leur être confiées :

- information et communication aux futurs étudiants sur les diplômes
- liaison entre étudiants-enseignants-secrétariats-administration centrale
- liaison avec les intervenants extérieurs vacataires



Le personnel du domaine ST estime également que la liaison entre étudiants-enseignants-secrétariats-administration centrale devrait être confiée aux secrétaires.



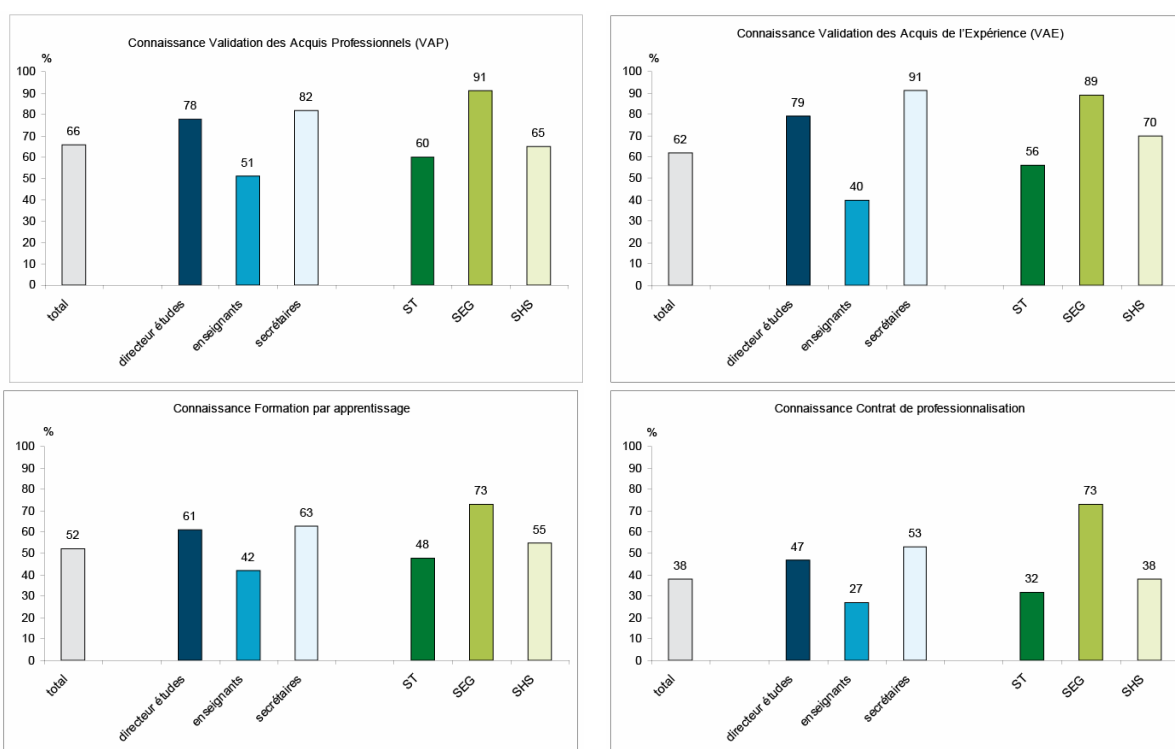
Pour les équipes du domaine SEG, ce serait aux secrétaires de s'occuper de l'établissement des emplois du temps.



Les répondants du domaine SHS estiment que le lien avec les entreprises/industriels devrait être pris en charge par les enseignants (et non par les directeurs d'études), de même que le suivi des conventions de stages (autant de réponses pour les enseignants que pour les secrétaires).

### La connaissance des dispositifs d'accueil de certains publics étudiants

66 % du personnel connaissent la Validation des Acquis Professionnels (VAP), 62 % la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) et 52 % la formation par apprentissage. Par contre, seuls 38 % connaissent le contrat de professionnalisation.



Concernant les 4 dispositifs, ce sont les secrétaires qui les connaissent le plus, suivies par les directeurs d'études. Les enseignants sont beaucoup moins au courant.



Les équipes du domaine SEG sont largement mieux informées sur ces dispositifs que leurs collègues de SHS et de ST.

### L'offre de formation

- 57 % des répondants pensent que le LMD a augmenté la diversité de l'offre de formation de l'USTL.



Ce pourcentage monte à 62 % pour les secrétaires.



Il est même de 88 % pour les répondants du domaine SEG.

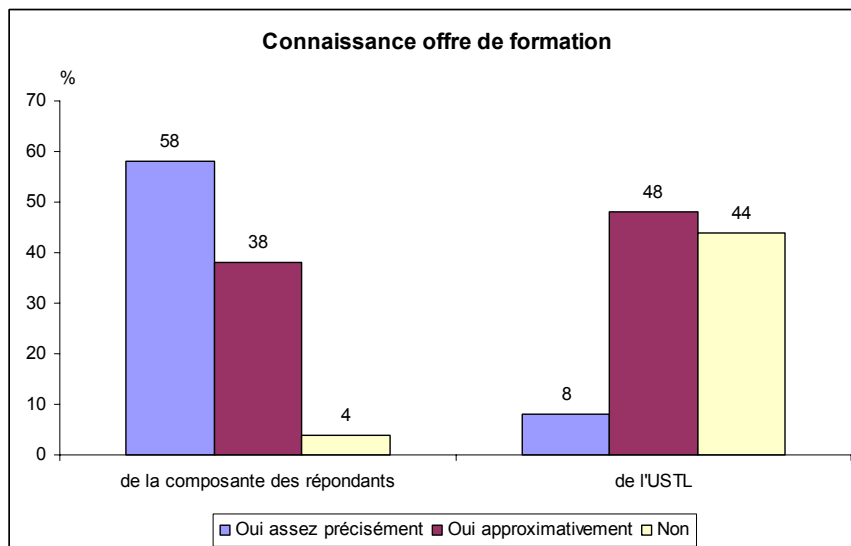


Par contre, dans le domaine ST, le pourcentage n'est plus que de 51 %.



Il est de 54 % pour le domaine SHS.

- Les répondants connaissent bien l'offre de formation de leur composante (ou UFR) mais assez peu celle de l'USTL.



Les enseignants sont 52 % à ne pas connaître l'offre de formation de l'USTL.

- 48 % des répondants trouvent l'offre de formation de leur composante (UFR) plutôt lisible (au sens de la clarté de la carte des formations). Par contre, ils ne sont que 28 % à émettre cet avis concernant l'offre de formation de l'USTL.



Les secrétaires se distinguent, ils sont 68 % à trouver l'offre de formation de leur composante lisible et 53 % à trouver celle de l'USTL lisible.



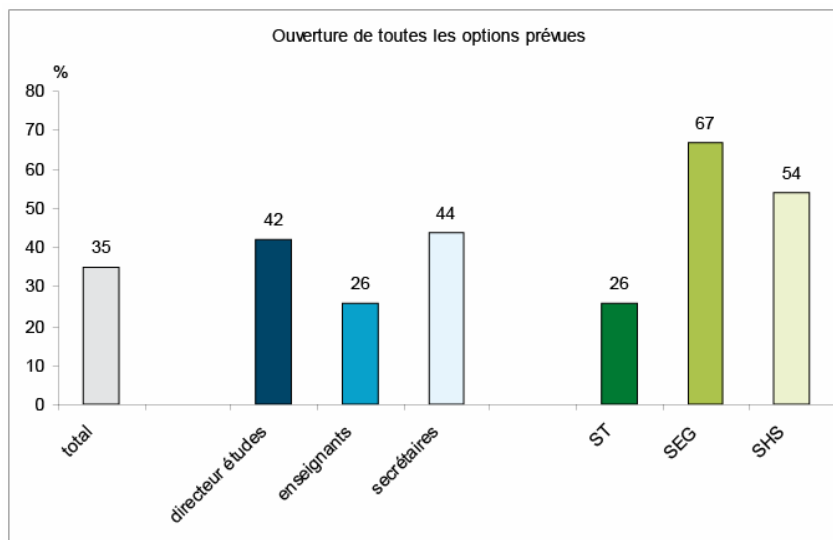
En SEG, les chiffres sont respectivement de 63 % (composante) et 40 % (USTL).



En SHS, ils sont de 55 % (composante) et 41 % (USTL).

## Les options

Toutes les options prévues dans les maquettes d'habilitation ont-elles pu être ouvertes pour les étudiants ? Seuls 35 % des répondants estiment que oui, mais le chiffre diffère selon la catégorie de personnel et le domaine.



- Les enseignants ne sont que 26 % à dire que toutes les options prévues ont été ouvertes.
- Il en va de même pour les équipes du domaine ST.
- Par contre, dans le domaine SEG, 67 % des répondants estiment que tout a été ouvert.

## L'impact sur la mobilité des étudiants

- 50 % des répondants estiment que le système LMD n'a pas eu d'impact sur la mobilité des étudiants entre les universités françaises. 30 % pensent que ça favorise la mobilité et 20 % que ça ne la favorise pas.
- On trouve également la moitié des répondants qui pensent que le système du LMD n'a pas d'impact sur les échanges avec des universités étrangères (programmes d'échanges du type Erasmus). La part de ceux estimant que ça favorise les échanges est plus élevée (39 %) et celle de ceux qui pensent que ça ne favorise pas les échanges plus faible (11 %).



- Les secrétaires sont les plus nombreux à penser qu'il n'y a pas d'impact sur la mobilité nationale (67 %).
- Les répondants du domaine SEG sont 42 % à penser que la mobilité nationale est favorisée et 49 % à penser que les échanges internationaux sont favorisés.



Les étudiants de L3, M1 et M2 pensent quant à eux que le LMD favorise les échanges avec les universités étrangères (63 %), alors que 32 % pensent que ça n'a pas d'impact et 5 % qui pensent que l'impact est négatif.  
Le domaine SEG se distingue également chez les étudiants avec 75 % des étudiants de L3 SEG et 69 % des étudiants de M SEG qui estiment que l'impact sur les échanges avec des universités étrangères est favorable.

## LA LICENCE

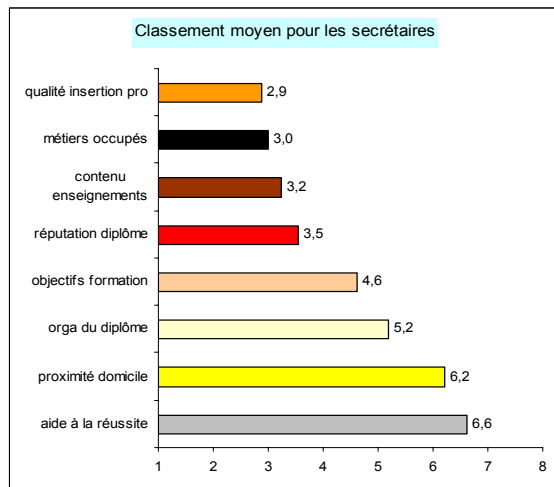
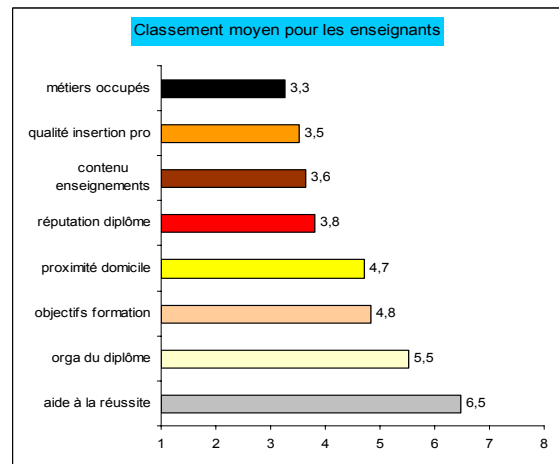
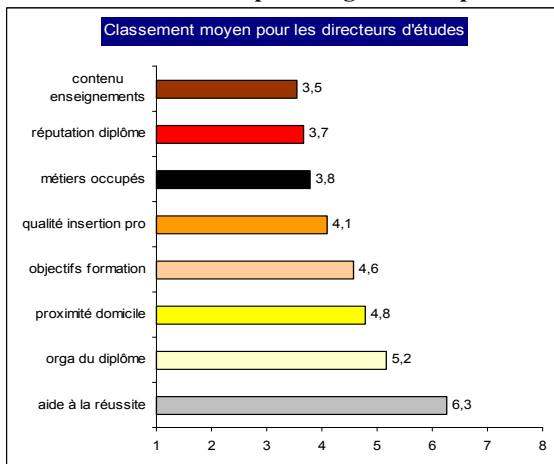
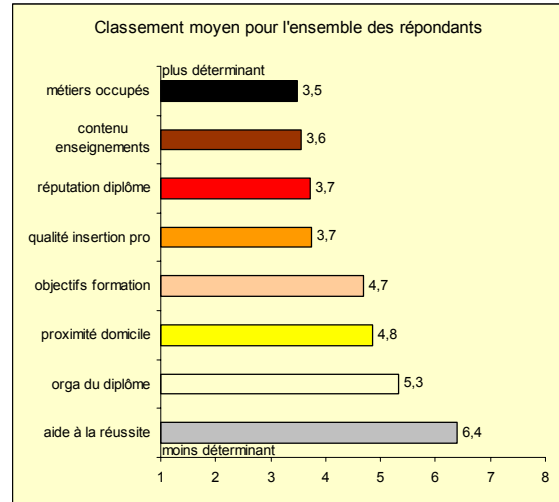
### Le choix de la licence

Il était demandé aux enquêtés de classer certains aspects selon qu'ils étaient plus ou moins déterminants pour eux dans leur choix de diplôme de licence.

Les graphiques présentent les différents aspects par « classement moyen » obtenu. 1 est l'aspect le plus déterminant et 8 est l'aspect le moins déterminant pour les étudiants dans leur choix de diplôme de licence.

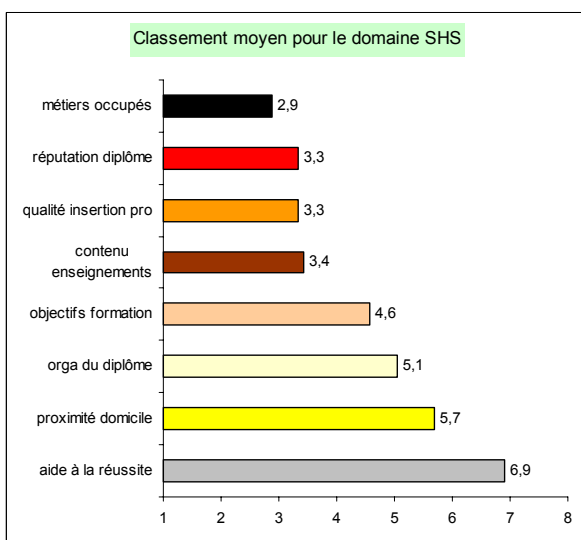
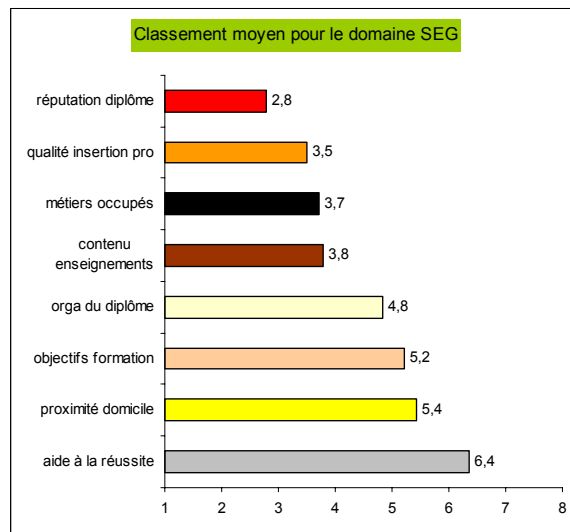
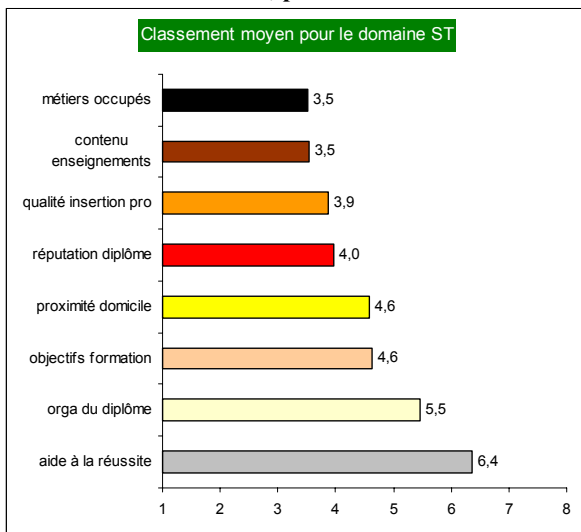
Ainsi, pour l'ensemble des répondants, les 4 aspects les plus déterminants sont dans l'ordre : les métiers occupés à l'issue de la formation, le contenu des enseignements, la réputation du diplôme et la qualité de l'insertion professionnelle des diplômés. L'aide à la réussite est l'aspect le moins déterminant.

- **Le choix de la licence par catégorie de répondants**



Selon le type de personnel, les réponses sont différentes. Alors que les directeurs d'études pensent que le contenu des enseignements est le plus déterminant pour les étudiants dans leur choix de diplôme, les enseignants parlent de métiers occupés et les secrétaires de qualité de l'insertion professionnelle.

- **Le choix de la licence, par domaine**



Le domaine SEG se distingue en privilégiant d'abord la réputation du diplôme puis la qualité de l'insertion professionnelle des diplômés.



### L'orientation des étudiants

D'après les répondants, le système du LMD, qui propose un début de licence avec du disciplinaire et du non disciplinaire, a perturbé les étudiants dans leur orientation pendant leurs années de licence (42 % des réponses). 33 % estiment qu'il n'a pas eu d'impact sur l'orientation des étudiants et 25 % pensent que le LMD a aidé les étudiants à mieux s'orienter pendant leurs années de licence.

### L'organisation des licences

68 % des répondants sont plutôt satisfaits de l'organisation des licences, avec un tronc commun en 1<sup>ère</sup> année où les disciplines fondamentales sont enseignées avant de choisir un parcours en 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année.



Le chiffre monte à 81 % pour les répondants du domaine SEG.



*Pour les étudiants de L3, la part de satisfaits est de 72 %. Cela monte à 76 % pour les étudiants de SEG.*

### La 1<sup>ère</sup> année de licence

- 59 % des répondants estiment que la 1<sup>ère</sup> année de licence (S1+S2) permet aux étudiants de découvrir beaucoup de disciplines avant de faire un choix de parcours, alors que 41 % estiment plutôt que cette 1<sup>ère</sup> année permet de travailler essentiellement les disciplines principales du parcours qui sera choisi.



Les secrétaires sont encore plus nombreux à estimer que la 1<sup>ère</sup> année de licence permet aux étudiants de découvrir beaucoup de disciplines avant de faire un choix de parcours (79 %).



En SHS, la tendance s'inverse, il y a davantage de répondants qui estiment que la 1<sup>ère</sup> année permet de travailler essentiellement les disciplines principales du parcours qui sera choisi (53%).



*76 % des étudiants de L3 estiment que la 1<sup>ère</sup> année de licence leur permet de découvrir beaucoup de disciplines avant de faire un choix de parcours. Le chiffre est de 81 % pour les étudiants de SEG.*

- 59 % des répondants préfèrent, pour la 1<sup>ère</sup> année de licence, un bloc d'UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, avec peu d'autres disciplines, alors que 41 % préfèrent un peu de tout : des UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, ainsi que d'autres disciplines très différentes.



En SEG, les avis sont partagés entre les deux possibilités : 50 et 50 %.



*Les étudiants de L3 sont 51 % à préférer un système avec des UE correspondant aux disciplines principales du parcours qui sera choisi, ainsi que d'autres disciplines très différentes. Mais on trouve plus d'étudiants favorables à cette solution en SEG (59 %) qu'en ST (48 %) où le bloc d'UE est davantage préféré.*

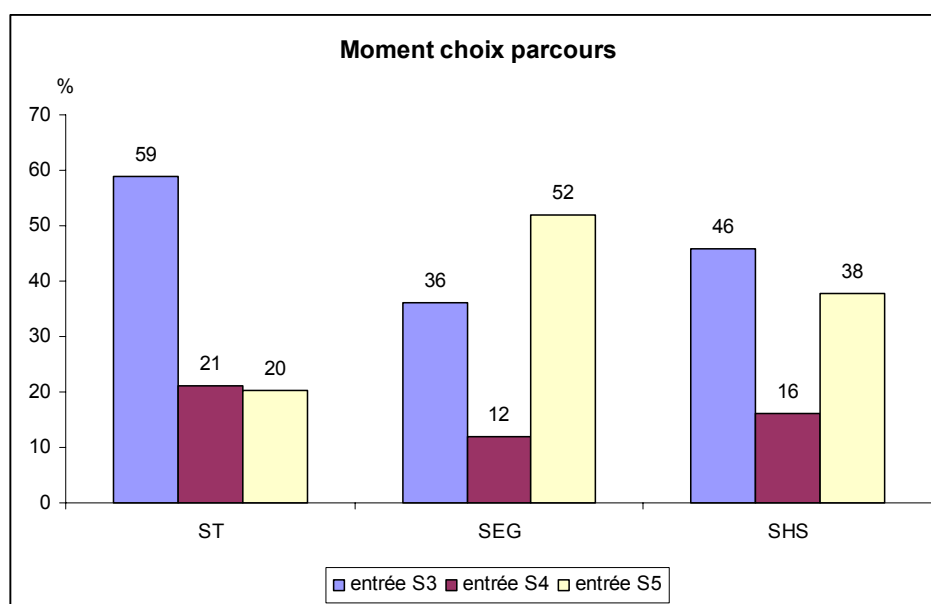
### Les UE transversales

D'après les équipes pédagogiques, voici les activités des UE transversales (proposées au cours des 3 années de licence) les plus utiles pour les étudiants (avec le nombre de personnes ayant coché ces réponses, possibilité de cocher jusque 3 activités) :

- langues vivantes (330)
- Expression Écrite et Orale (Technique d'Expression et de Communication) (202)
- Projet Professionnel Étudiant (166)
- informatique instrumentale (123)
- découverte métiers (83)
- sport (43)
- prépro métiers de l'enseignement (30)
- UE interculturelle (19)
- initiatives étudiantes (19)
- égalité des chances (9)

### Le choix du parcours

Les répondants sont 54 % à penser que le choix du parcours par l'étudiant serait préférable sur le plan pédagogique lors de l'entrée en S3. Ils sont 20 % à penser que ce choix devrait se faire à l'entrée en S4 et 26 % à l'entrée en S5.



Dans le domaine ST, c'est l'entrée en S3 qui est largement préférée (59 %)...

de même qu'en SHS mais dans une moindre mesure, avec 46 % des répondants et tout de même 38 % pour l'entrée en S5.

Les répondants de SEG se différencient : ils sont 52 % à préférer un choix de parcours lors de l'entrée en S5.

- ⇒ Les étudiants de L3 sont 59 % à préférer que le choix du parcours se fasse à l'entrée en S3, 28 % à l'entrée en S4 et 13 % à l'entrée en S5.  
 Quel que soit le domaine, c'est toujours l'entrée en S3 qui est préférée mais à des degrés différents : 63 % des étudiants de ST (qui se rapprochent des répondants enseignants/secrétaires) et 42 % des étudiants de SEG (et 29 % pour l'entrée en S4 comme en S5).

### Les épreuves orales

59 % des répondants estiment que les étudiants n'ont pas assez d'épreuves orales lors du contrôle continu, au cours des 3 années de licence. 35 % sont satisfaits du nombre d'épreuves orales et 6 % pensent qu'il y en a trop.

- ⇒ Les étudiants de L3 sont moins demandeurs d'épreuves orales. En effet, 53 % sont satisfaits du nombre d'épreuves, contre 35 % qui pensent qu'il n'y en a pas assez et 11 % qu'il y en a trop. Ce sont les étudiants de SEG les plus satisfaits (57 % contre 51 % des étudiants de ST).

### Le stage

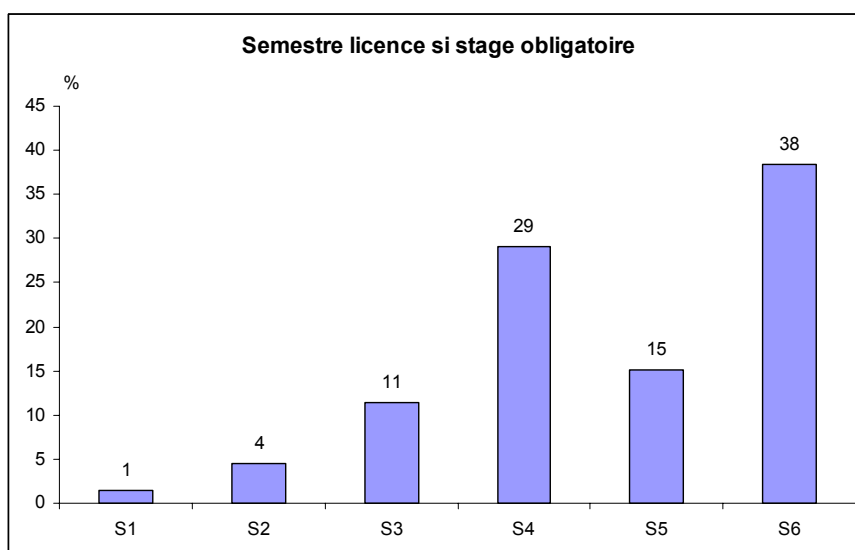
74 % des répondants seraient plutôt favorables à l'existence d'un stage obligatoire au cours du cursus de licence.



Le pourcentage monte à 83 % pour le domaine SEG...

alors qu'ils ne sont que 59 % à y être favorables dans le domaine SHS.

Parmi les personnes « favorables » au stage de licence, 38 % estiment qu'il devrait avoir lieu au cours du S6, 29 % au cours du S4, 15 % au cours du S5, etc. (le total fait 100 % car 1 seule réponse était possible)



## LE MASTER

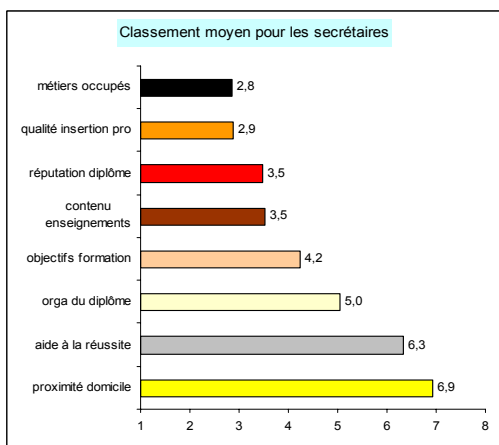
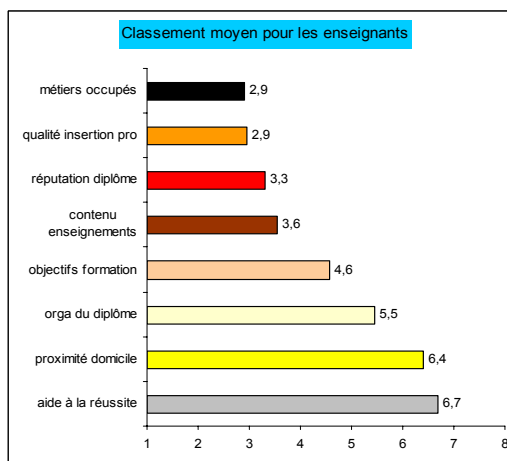
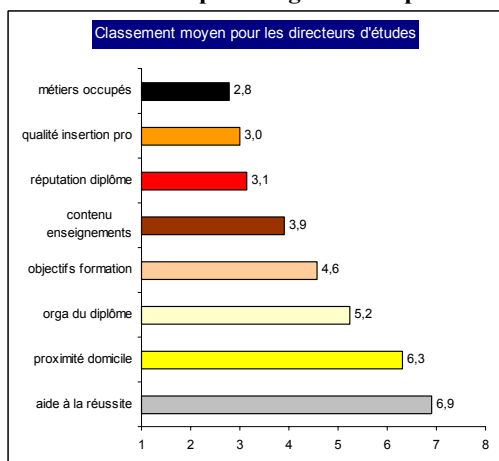
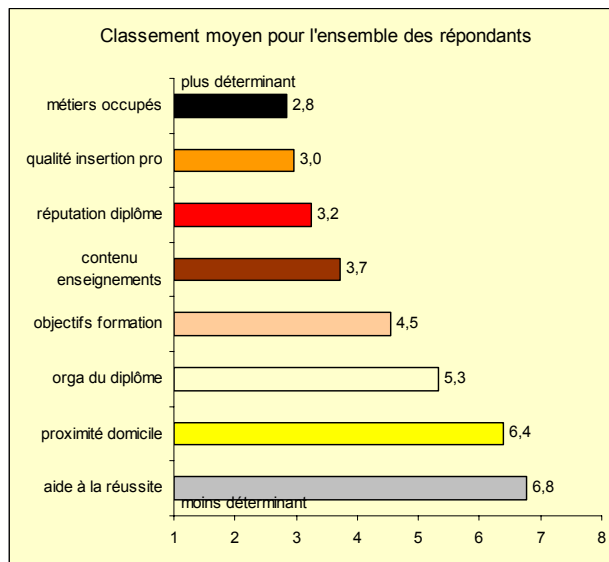
### Le choix du master

De la même manière que pour la licence, les enquêtés avaient à classer certains aspects selon qu'ils étaient plus ou moins déterminants pour eux dans leur choix de diplôme de master.

Les graphiques présentent les différents aspects par « classement moyen » obtenu. 1 est l'aspect le plus déterminant et 8 est l'aspect le moins déterminant pour les étudiants dans leur choix de diplôme de master.

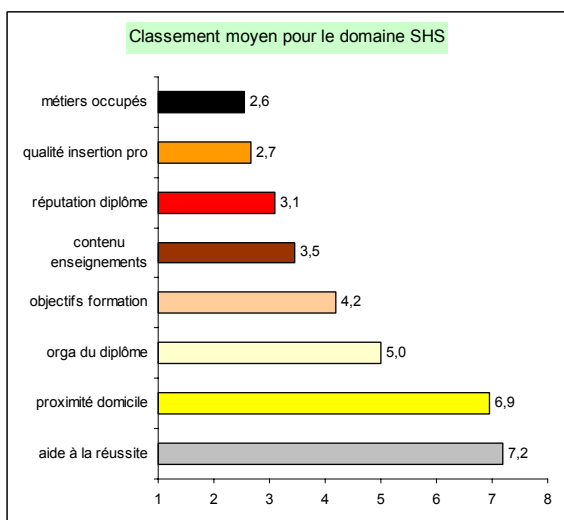
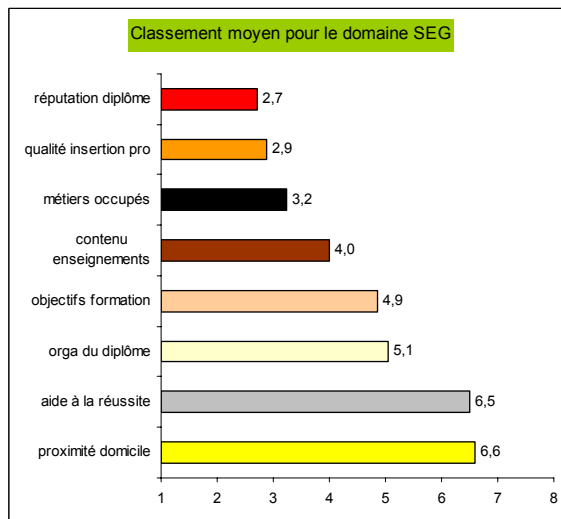
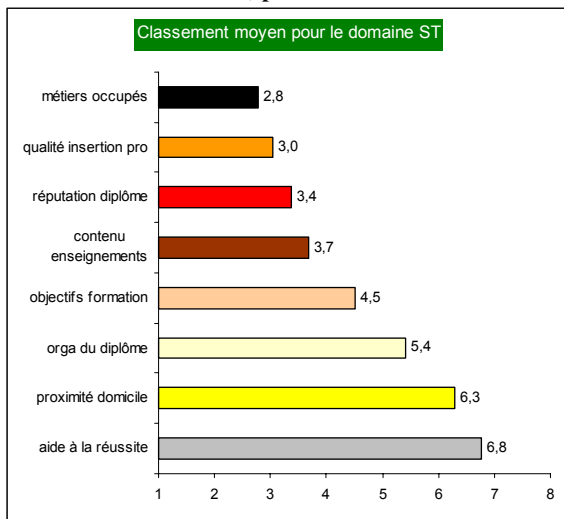
Au niveau global, les 4 aspects les plus déterminants sont dans l'ordre : les métiers occupés à l'issue de la formation, la qualité de l'insertion professionnelle des diplômés, la réputation du diplôme et le contenu des enseignements. Ce sont les 4 mêmes aspects que pour le diplôme de licence mais l'ordre diffère : l'insertion professionnelle et la réputation du master passent avant le contenu des enseignements.

- **Le choix du master par catégorie de répondants**



Les directeurs d'études, les enseignants et les secrétaires classent les aspects déterminants dans le choix du master de la même manière (hormis pour les secrétaires qui classent en dernier la proximité du domicile).

- **Le choix du master, par domaine**

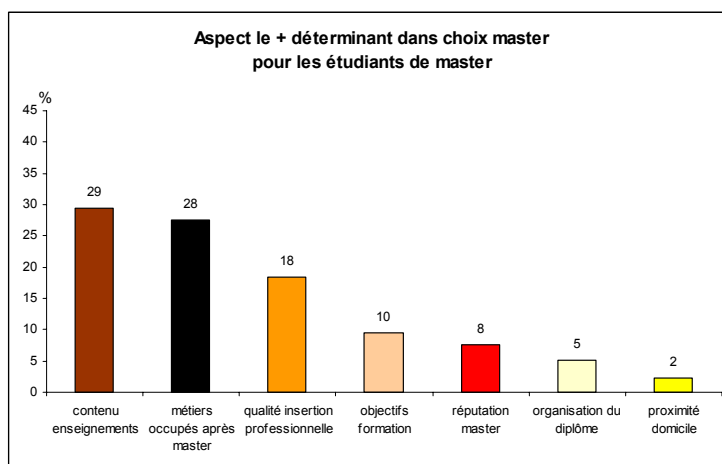


Le classement est exactement le même en ST et en SHS. Le domaine SEG se distingue, tout comme pour les licences, en privilégiant la réputation du diplôme aux métiers occupés.

- **Le choix du master, d'après les étudiants\***

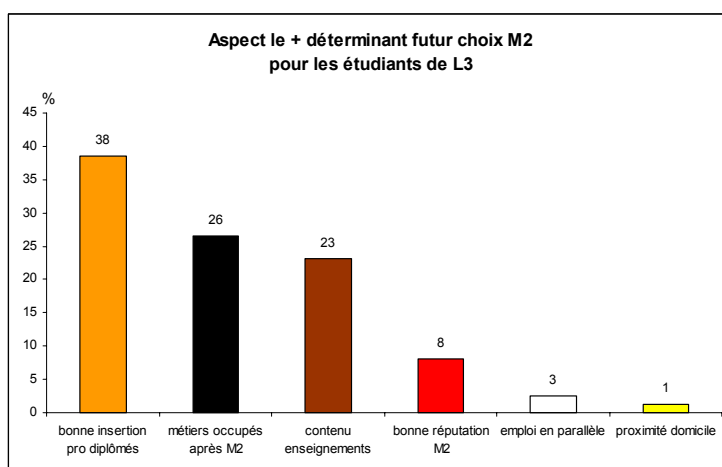
⇒ Il était demandé aux étudiants de master quel aspect avait été le plus déterminant dans leur choix de master. C'est le contenu des enseignements qui est l'aspect le plus choisi (29 %), devant les métiers occupés à l'issue du master (28 %) puis la qualité de l'insertion professionnelle.

Les étudiants de SEG se distinguent en plaçant en 4<sup>e</sup> position la réputation du master (13 %).



⇒ De même, il était demandé aux étudiants de Licence 3<sup>e</sup> année quel aspect serait le plus déterminant dans leur choix de Master 2 (pour ceux qui souhaitent poursuivre en M2). C'est la bonne insertion professionnelle des diplômés qui prime (39 %), devant les métiers occupés à l'issue du master (27%) et le contenu des enseignements (23 %).

Les étudiants de L3 SEG se distinguent, comme les équipes pédagogiques, car si la qualité de l'insertion professionnelle et les métiers occupés sont les plus déterminants (44 et 23 %), c'est la bonne réputation du M2 qui suit, avec 16 % d'étudiants pour qui cet aspect est le plus déterminant. Le contenu des enseignements n'est déterminant que pour 14 % d'entre eux.



\* Les questions n'étaient pas exactement les mêmes pour les équipes pédagogiques, les étudiants de master et les étudiants de L3. Les modalités présentées dans les graphiques sont celles des questionnaires respectifs.

### La cohérence des offres de formation

80 % des répondants pensent que l'offre de formation de licence et l'offre de formation de master au sein de leur domaine sont plutôt cohérentes.



Les secrétaires sont 96 % à partager cette opinion.



Le pourcentage est de 91 % pour les répondants du domaine SHS.

### Le moment de la sélection en master

67 % des répondants préféreraient que la sélection se fasse à l'entrée du M1 (avec l'assurance de continuer en M2) plutôt qu'à l'entrée du M2.



Ils ne sont que 56 % des équipes pédagogiques de SHS.



*Les étudiants de master sont 71 % à préférer également une sélection à l'entrée du M1 mais on note que le chiffre est de 81 % pour les étudiants actuellement en M1 et de 61 % pour les étudiants actuellement en M2.*

### Le moment du choix de la spécialité en master

Pour les deux années de master (M1 + M2), 58 % des enquêtés préféreraient un tronc commun en M1 puis un choix de spécialité en M2, plutôt qu'un choix de spécialité dès le M1.



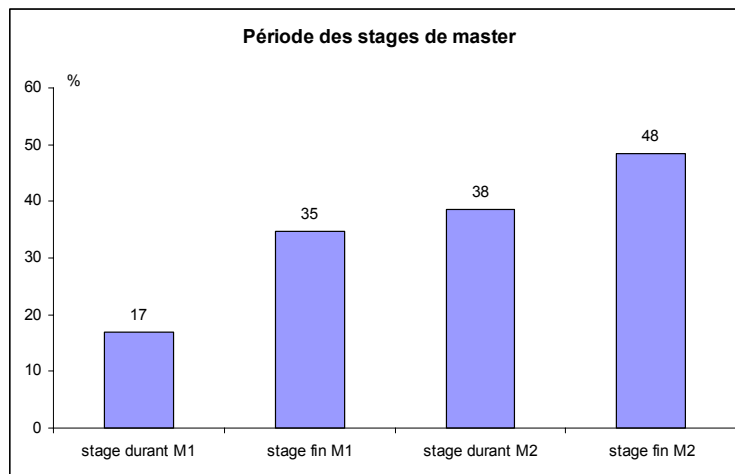
Les secrétaires ne sont que 42 % à être de cet avis, 58 % d'entre eux préféreraient un choix de spécialité dès le M1.



*De même, les étudiants de master ne sont que 42 % à préférer le tronc commun en M1, dont seulement 33 % en M1 et 50 % en M2. 58 % de l'ensemble des étudiants de master privilégient donc le choix de spécialité dès le M1.*

### Le stage de master

- Durant les deux années de master (M1 + M2), les périodes préférables pour le ou les stages sont : (le total ne fait pas 100 % car 2 réponses étaient possibles)
  - pour 48 % des répondants à la fin du M2
    - et dans ce cas, à partir du mois d'avril (78 % des répondants)
  - pour 38 % durant le M2
    - et dans ce cas, au 2<sup>e</sup> semestre pour 86 % des répondants
  - pour 35 % à la fin du M1
    - et dans ce cas, à partir du mois de mai (34 % des répondants, contre 31 % pour juin, 29 % pour avril, etc.)
  - pour 17 % durant le M1
    - et dans ce cas, au 2<sup>e</sup> semestre pour 81 % des répondants



⇒ C'est également à la fin du M2 que les étudiants de master privilégieraient le stage de master (59 %) mais en 2<sup>e</sup> choix, on trouve la fin du M1 (51 %), devant l'année du M2 (29 %) et l'année du M1 (24 %).

- Le stage de longue durée du master devrait durer 5 mois, en moyenne pour l'ensemble des enquêtés.



En SHS, la durée moyenne conseillée pour le stage est de 4 mois.

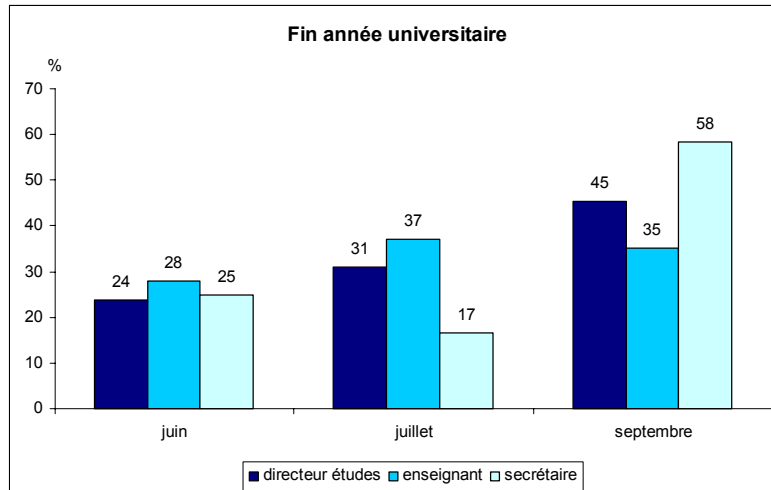


Pour les étudiants de master, le stage devrait durer 6 mois.  
Pour les étudiants de SHS, la durée souhaitée est de 5 mois.

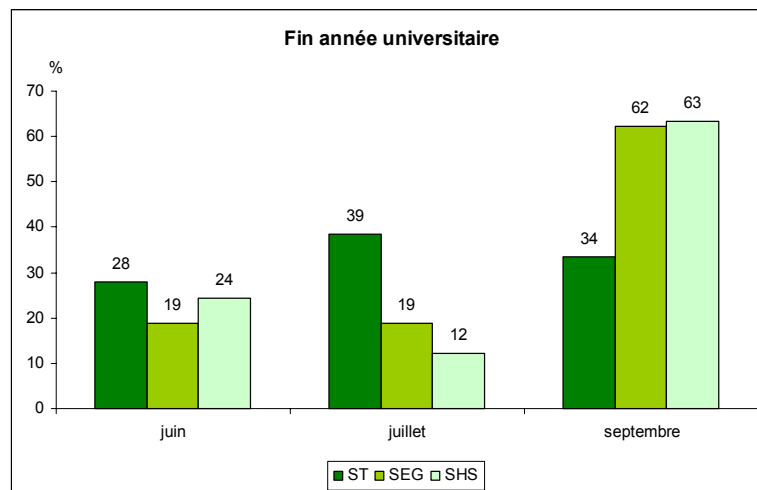


### La fin de l'année universitaire

Pour 41 % des répondants, l'année universitaire (remise du rapport de stage ou du mémoire, soutenance) devrait se terminer en septembre, pour 33 % en juillet et pour 26 % en juin.



Pour les enseignants, c'est plutôt en juillet que devrait se finir l'année universitaire (37 %).



Les répondants du domaine ST privilégient une fin d'année en juillet (39 %).



Les étudiants de master préféreraient une fin d'année plus précoce : 41 % la souhaiteraient en juin (mais seulement 26 % des étudiants de M2 pro), 24 % en juillet et 35 % en septembre (mais 48 % des étudiants de M2 pro).

### L'année de césure

64 % des répondants estiment qu'une année de césure (interruption d'études pour effectuer un stage, un séjour à l'étranger, une année sabbatique, etc.) entre le M1 et le M2 serait une possibilité intéressante pour les étudiants.



Les secrétaires ne sont que 44 % à partager cette opinion.



En SEG, le pourcentage monte à 72 %...



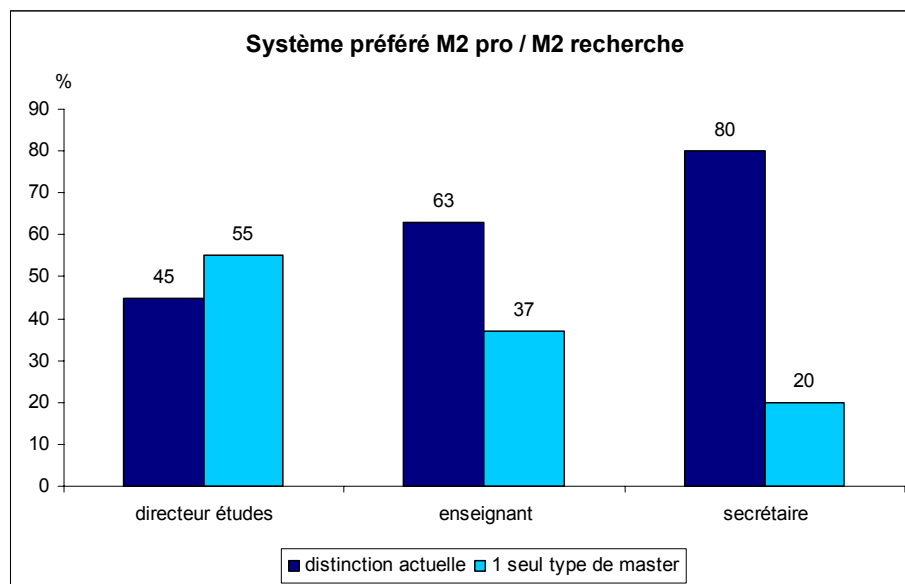
...et il est de 74 % en SHS.



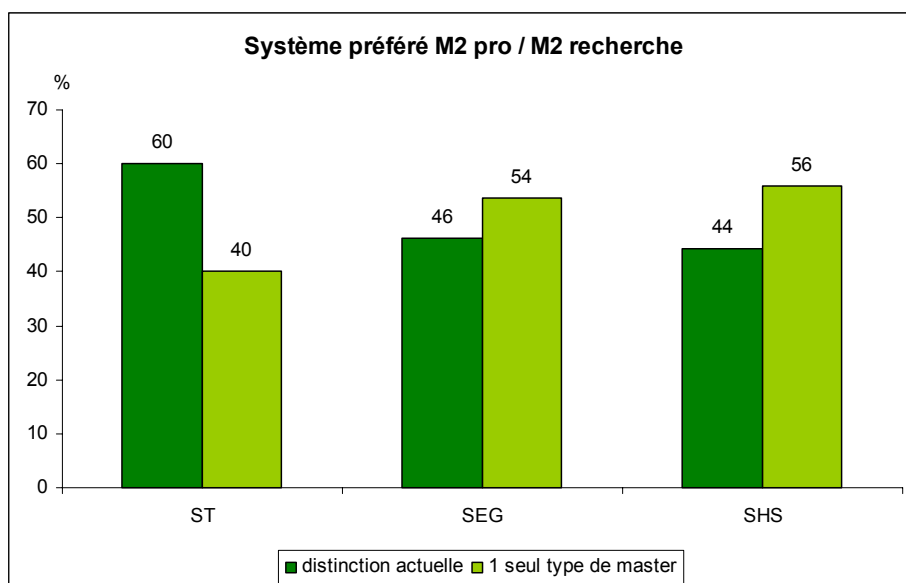
Les étudiants de master sont 59 % à être intéressés par une année de césure. Ils sont notamment 64 % en SEG.

### La distinction entre M2 pro et M2 recherche

• 56 % des répondants privilégient la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche, plutôt qu'un seul type de master avec pour seule différence un stage en entreprise ou un stage en laboratoire.



Les directeurs d'études sont au contraire plus nombreux à préférer la solution d'un type de master unique (55 %).



En SEG, c'est le système avec un seul type de master qui est préféré (54 %)...

...de même qu'en SHS, avec 56 %.



*Les étudiants de master sont encore plus nombreux que les répondants des équipes pédagogiques à préférer la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche : 70 %. C'est le cas de 73 % des étudiants de SEG et de 63 % des étudiants de SHS.*

• Les critères principaux qui motivent les personnes ayant répondu qu'elles privilégiaient la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche sont dans l'ordre (avec le nombre de personnes ayant coché ces réponses) :

- la visibilité des diplômes (134),
- l'insertion professionnelle des diplômés (105),
- la qualité des diplômes (101).

Par contre, pour ceux qui préfèrent la solution d'un seul type de master, avec pour seule différence un stage en entreprise ou un stage en laboratoire, l'ordre des deux premiers critères est inversé :


- l'insertion professionnelle des diplômés (116),
- la visibilité des diplômes (75),
- la qualité des diplômes (67).


La facilité de gestion et d'organisation et la possibilité de garder des petits effectifs en M2 sont des critères peu choisis par les répondants.

## L'ÉVALUATION ET LE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES


### La session de rattrapage

- 58 % des répondants sont plutôt insatisfaits de la période de la 2<sup>ème</sup> session (de rattrapage) pour les semestres impairs (qui a lieu la 3<sup>e</sup> semaine de juin).


 Les répondants du domaine SEG sont plus nombreux à être insatisfaits : 65 %.


 Les étudiants de L3 sont plus nombreux à être mécontents : 79 %. Ils sont 81 % en ST.

- Parmi les insatisfaits, 2 périodes alternatives étaient proposées : celle suivant l'interruption des vacances de février est largement préférée (87 %) à celle suivant l'interruption des vacances d'avril.

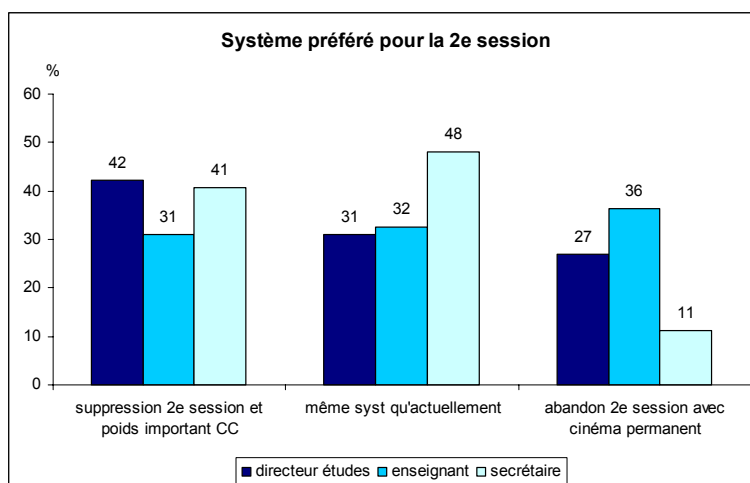
 Les étudiants de L3 préfèrent également que la 2<sup>e</sup> session du S5 ait lieu après les vacances de février (91 %). Ils sont même 96 % en ST.


- Par contre, les satisfaits sont majoritaires concernant la période de la 2<sup>ème</sup> session (de rattrapage) pour les semestres pairs (elle a lieu un mois après la 1<sup>ère</sup> session) : 66 % des répondants.


 En SHS, les avis sont plus partagés, avec seulement 59 % de satisfaits.

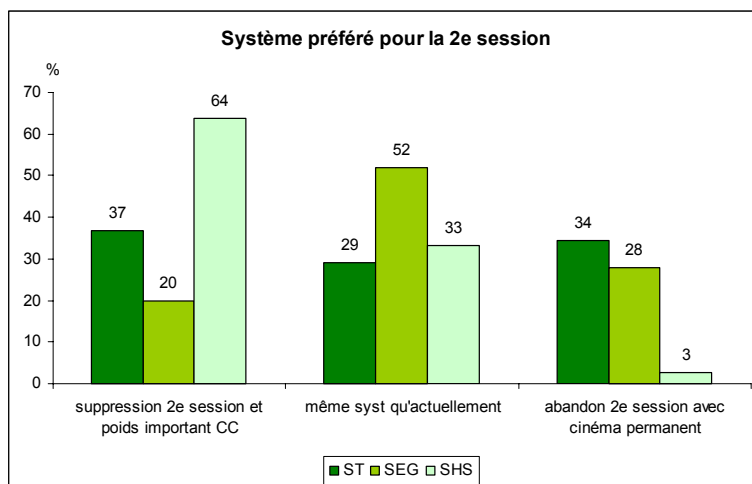
 Pour la 2<sup>e</sup> session du S6, 76 % des étudiants de L3 sont satisfaits.

- Concernant la suppression ou non de la 2<sup>ème</sup> session, les avis sont plutôt partagés. Mais au niveau global, la solution qui rassemble le plus d'enquêtés est la suppression de la 2<sup>ème</sup> session (de rattrapage) avec un poids plus important du contrôle continu (37 %), devant le même système qu'actuellement, avec la 2<sup>ème</sup> session (33 %) et l'abandon de la 2<sup>ème</sup> session (de rattrapage), remplacée par la répétition des enseignements à chaque semestre (« cinéma permanent ») (30 %).



 Les enseignants sont les plus nombreux à préférer le remplacement de la 2<sup>ème</sup> session par le « cinéma permanent » (36 %).

 Les secrétaires sont les plus nombreux à se déclarer pour le statut quo : 48 % préfèrent conserver la 2<sup>ème</sup> session.



En SHS, le 1<sup>er</sup> choix est plus marqué, avec 64 % des répondants.

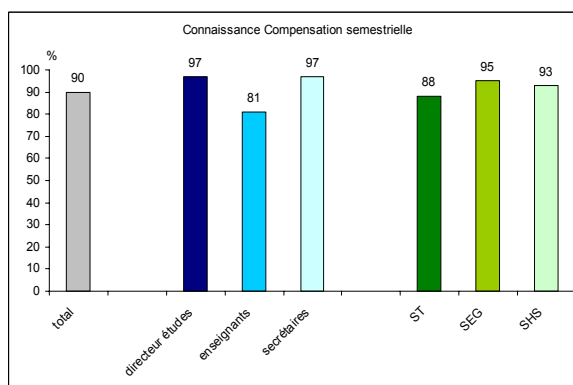
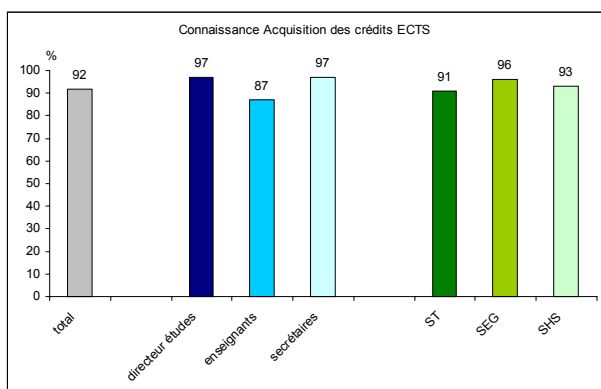
Par contre, en SEG, c'est le statut quo qui est préféré : 52 % des répondants choisissent le même système qu'actuellement.

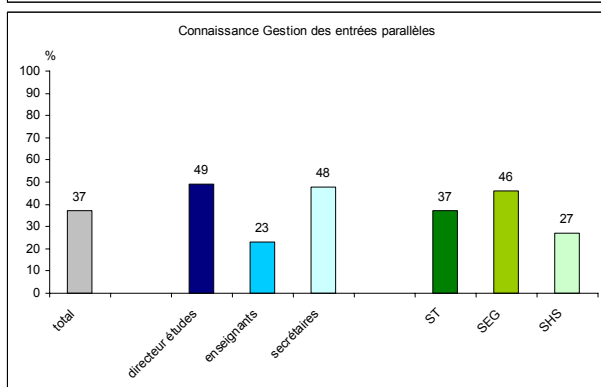
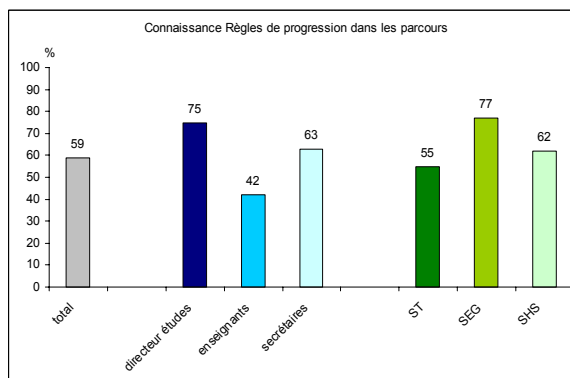
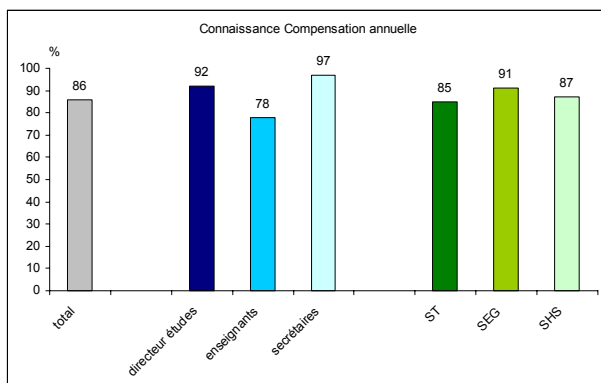


*Pour les étudiants de L3, la solution du « cinéma permanent » n'était pas proposée dans le questionnaire. Ils sont 70 % à préférer le même système qu'actuellement, contre 30 % qui préféreraient une suppression de la 2<sup>e</sup> session mais un poids plus important du contrôle continu.*

*Les pourcentages sont de 72 % en ST et de 62 % en SEG pour le statut quo.*

### La connaissance des règles de validation des diplômes





Les enseignants sont ceux qui connaissent le moins les règles de validation des diplômes. Ils ne sont notamment que 23 % à connaître la gestion des entrées parallèles (ex : DUT arrivant en semestre 5).

C'est en SEG que les règles sont les plus connues.

### La mention

66 % des répondants pensent que la mention (assez bien, bien, très bien) devrait s'appliquer au diplôme final. Ils sont 20 % à préférer la mention à l'année et 14 % la mention au semestre.



*Parmi l'ensemble des étudiants de L3, M1 et M2, 55 % préfèrent également que la mention s'applique au diplôme final. 28 % privilégient la mention à l'année et 17 % au semestre. Pour le diplôme final, les pourcentages s'échelonnent de 47 % en L3 SEG à 63 % en master SHS.*

Parmi ceux qui estiment que la mention devrait s'appliquer « au diplôme final », 76 % pensent que le calcul de la mention doit tenir compte de l'ensemble des années du diplôme, plutôt qu'uniquement de la dernière année.



*Le pourcentage est de 72 % pour les étudiants de L3, M1 et M2.*

## La compensation

- Pour la licence, 63 % des répondants se prononcent pour la compensation semestrielle, plutôt que la compensation annuelle.



Sur ce point, les secrétaires opteraient davantage pour la compensation annuelle (57 %).



En SEG, la part des favorables à la compensation semestrielle est moins élevée (54 %) qu'au niveau global ...



...et c'est le même pourcentage dans le domaine SHS.

- Pour le master, 66 % préfèrent la capitalisation des UE à la compensation semestrielle.
- 77 % des répondants pensent que la compensation annuelle est un système plutôt favorable aux étudiants.



En SHS, la part des répondants estimant que ce système est favorable est encore plus élevée (88 %).

- Cependant, 55 % des enquêtés estiment que ce système de compensation annuelle diminue la valeur du diplôme, contre 40 % qui pensent que ça n'a pas d'impact et 5 % qui pensent que ça augmente la valeur du diplôme.



Les équipes du domaine SHS sont plus nombreuses à penser que la compensation annuelle n'a pas d'impact sur la valeur accordée au diplôme (62 %) et seuls 31 % pensent que la valeur en est diminuée.



*Les étudiants de L3 n'ont pas la même opinion que les équipes pédagogiques : 69 % estiment que le système de compensation annuelle n'a pas d'impact sur la valeur accordée à leur diplôme et 22 % pensent que ça diminue la valeur (9 % que ça augmente la valeur).*

- 63 % des enquêtés seraient favorables à l'instauration d'une colonne « points de jury » lors des jurys (pour rattraper un étudiant sans devoir bouger des notes de certaines disciplines).
- Pour les UE composées de plusieurs enseignements de faible volume, 59 % des répondants estiment qu'on peut envisager un contrôle plus global sur l'UE (soit par un sujet commun, soit par un tirage au sort des enseignements contrôlés), plutôt que chacun de ces enseignements donne lieu à un contrôle des connaissances.



Les proportions sont inversées pour les secrétaires : 59 % préféreraient que chacun de ces enseignements donne lieu à un contrôle des connaissances.

## CONCLUSION

Les 395 personnes qui ont répondu à notre enquête se sont prononcées sur les changements liés au passage au LMD et sur certains aspects pédagogiques et organisationnels qui en ont découlé.

L'impact du LMD sur le quotidien semble plutôt négatif car 74 % des répondants estiment que le LMD a alourdi leur charge de travail.

Les principales raisons (parmi celles proposées) sont la multiplication de cours ou d'options à caser dans les emplois du temps, la multiplication des contrôles de connaissances et la charge de travail en répétition continue, due à l'organisation semestrielle.

Par rapport à la période précédant le LMD, il y aurait davantage d'options, de jurys, de contrôles de connaissances, de réunions d'équipes pédagogiques, de cours différents par UE. Les enseignants-chercheurs auraient donc moins de temps à consacrer à leurs activités de recherche.

Et pourtant, lorsque l'on demande aux équipes pédagogiques à qui certaines tâches devraient être confiées, il n'est pas question de se décharger. Ainsi, les directeurs d'études et les secrétaires s'attribueraient respectivement l'information et la communication aux futurs étudiants sur les diplômes, la liaison entre étudiants-enseignants-secrétariats-administration centrale et la liaison avec les intervenants extérieurs vacataires.

Le LMD aurait augmenté la diversité de l'offre de formation de l'USTL (57 % des répondants) et l'offre de formation de licence et celle de master seraient plutôt cohérentes (80 %).

Cependant, l'offre globale de l'USTL serait peu lisible (72 % des répondants) et toutes les options prévues n'auraient pas été ouvertes (65 %).

D'après 42 % des enquêtés, les étudiants auraient été perturbés dans leur orientation en licence par le système du LMD qui propose du disciplinaire et du non disciplinaire.

Parmi les points positifs du LMD, 68 % des équipes pédagogiques sont satisfaites de l'organisation des licences, avec un tronc commun en 1<sup>ère</sup> année où les disciplines fondamentales sont enseignées, avant de choisir un parcours en 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année. Ainsi, 59 % estiment que la 1<sup>ère</sup> année permet de découvrir de nombreuses disciplines avant d'effectuer un choix. Ils sont cependant 59 % à préférer une 1<sup>ère</sup> année avec beaucoup de disciplinaire et peu de non disciplinaire.

54 % des répondants estiment que les étudiants devraient choisir leur parcours lors de l'entrée en S3. 20 % préféreraient l'entrée en S4 et 26 % l'entrée en S5.

⇒ *Quant aux étudiants, la tendance est la même et les pourcentages sont respectivement de 59, 28 et 13 %.*

Les répondants préféreraient que la sélection se fasse à l'entrée du M1 (avec l'assurance de continuer en M2) plutôt qu'à l'entrée du M2 (67 %). Ils privilégieraient un tronc commun en M1 puis un choix de spécialité en M2 (58 %).

⇒ *Sur ce point, les étudiants de master ne sont pas d'accord : 58 % préféreraient un choix de spécialité dès le M1.*

Pour le choix du diplôme de licence, les métiers occupés et le contenu des enseignements seraient les deux aspects les plus déterminants pour les étudiants, d'après les équipes pédagogiques.

Pour le diplôme de master, les métiers occupés et la qualité de l'insertion professionnelle primeraient sur les autres aspects.

⇒ *Pour les étudiants de L3, c'est la bonne insertion professionnelle qui serait la plus déterminante pour leur choix de Master 2, avant les métiers occupés. Mais concrètement, pour les étudiants de master, ce qui a été le plus déterminant dans leur choix effectif, c'est plutôt le contenu des enseignements, devant les métiers occupés.*



56 % des répondants privilégient la distinction actuelle entre M2 pro et M2 recherche, plutôt qu'un seul type de master, avec pour seule différence un stage en entreprise ou un stage en laboratoire.

Alors que la période de la 2<sup>e</sup> session des semestres pairs est satisfaisante (pour 66 %), celle des semestres impairs ne l'est pas (58 % d'insatisfaits) : la période suivant les vacances de février serait préférée.

Concernant la mention (assez bien, bien, très bien), elle devrait s'appliquer au diplôme final (66 %), plutôt qu'à l'année (20 %) ou au semestre (14 %), et le calcul devrait tenir compte de l'ensemble des années du diplôme (76 %).

Le LMD n'aurait pas d'impact sur la mobilité des étudiants entre les universités françaises (50 %) ou avec des universités étrangères (50 %).

*⇒ Ce n'est pas l'avis des étudiants : 63 % des enquêtés de L3, M1 et M2 estiment que le LMD favorise les échanges au niveau international.*

Notons que les équipes pédagogiques proviennent à 73 % du domaine ST. Leur poids pèse donc lourdement sur l'ensemble des réponses. Les enseignants/secrétaires de SEG représentent 15 % des répondants et ils se distinguent sur de nombreux points :



Ils sont plus nombreux qu'en ST et SHS à connaître les dispositifs d'accueil de certains publics d'étudiants (VAP, VAE, apprentissage, professionnalisation) et les règles de validation des diplômes.

Ils sont les deux tiers à dire que toutes les options prévues ont été ouvertes.

Ils pensent que la réputation du diplôme est l'aspect le plus important pour les étudiants qui choisissent leur diplôme de licence et de master.

Ils préfèrent un choix de parcours lors de l'entrée en S5 (52 %).

Ils opteraient pour un seul type de master, avec pour seule différence un stage en entreprise ou un stage en laboratoire (54 %) plutôt que le statut quo M2 pro/M2 recherche.

## 6 Publications scientifiques des membres de l'équipe pédagogique

Liste des publications scientifiques des quatre dernières années des membres de l'équipe pédagogique.

- [1] Abdelkader Amar, Pierre Boulet, and Philippe Dumont. Projection of the Array-OL specification language onto the Kahn process network computation model. In *International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms, and Networks*, Las Vegas, Nevada, USA, December 2005.
- [2] Abdelkader Amar, Pierre Boulet, and Jean-Luc Dekeyser. *Algorithms and Tools for Parallel Computing On Heterogeneous Clusters*, chapter Towards Distributed Process Networks with CORBA. Nova Science Publishers, Inc, 2006. ISBN : 1-60021-049-X.
- [3] Rabie Ben Atitallah, Lossan Bonde, Smail Niar, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. Multilevel MPSoC performance evaluation using MDE approach. In *International Symposium on System-on-Chip 2006 (SOC 2006)*, Tampere, Finland, November 2006. Invited paper.
- [4] Antoine Beugnard, Olivier Caron, J.P. Thibault, and Bruno Traverson. Assemblage de composants par contrats. *Numéro spécial de la revue L'OBJET : Ingénierie des composants et systèmes d'information*, 11(4), 2005.
- [5] Jérémie Allard, Stéphane Cotin, François Faure, Pierre-Jean Bensoussan, François Poyer, Christian Duriez, Hervé Delingette, and Laurent Grisoni. Sofa – an open source framework for medical simulation. In *Medicine Meets Virtual Reality (MMVR)*, 2007.
- [6] M. Adda, R. Missaoui, P. Valtchev, and C. Djeraba. Recommendation strategy based on relation rule mining. In *IJCAI-2005 Workshop on Intelligent Techniques for Web Personalization*, Edinburgh, Scotland, August, 1 2005.
- [7] M. Adda, P. Valtchev, R. Missaoui, and C. Djeraba. On the discovery of semantically enhanced sequential patterns. In *Fourth IEEE International Conference on Machine Learning and Applications*, pages 383–390, December 2005.
- [8] M. Adda, P. Valtchev, R. Missaoui, and C. Djeraba. An ontology-based sequential pattern mining approach for recommendation purposes. *IEEE Internet Computing*, 11(4) :45–52, July/August 2007.
- [9] M. Adda, P. Valtchev, R. Missaoui, and C. Djeraba. Discovery of semantically enhanced patterns for content adaptation on the web. In *Montreal Conference on e-Technologies*, pages 177–191, May 2006.

- [10] Adel Lablack and Chabane Djeraba. Analysis of human behaviour in front of a target scene. In *19th International Conference on Pattern Recognition (ICPR-2008)*, Tampa, Florida, USA, December 8-11 2008.
- [11] Ahmad Chadi Aljundi, Jean-Luc Dekeyser, Mohan Tahar Kechadi, and Isaac D. Scherson. A universal performance factor for multi-criteria evaluation of multistage interconnection networks. *Future Generation Computer Systems*, 22(7) :794–804, 2006.
- [12] Adolf Abdallah, Abdoulaye Gamatié, and Jean-Luc Dekeyser. MARTE-based Design of a Multimedia Application and Formal Analysis. In *Forum on specification and design languages (FDL'08)*, Stuttgart, Germany, September 2008. (To appear).
- [13] Nadia Bel Hadj Aissa, Dorina Ghindici, Gilles Grimaud, and Isabelle Simplot-Ryl. Contracts as a support to static analysis of open systems. In *Proc. The First Workshop on Formal Languages and Analysis of Contract-Oriented Software*, Oslo, Norway, 2007.
- [14] Nadia Bel-Hadj-Aissa and Gilles Grimaud. Calcul de temps d'exécution au pire cas pour code mobile. In *Actes 1ère Rencontres Jeunes Chercheurs en Informatique Temps Réel (RJCITR2005)*, Nancy, France, 2005. in french.
- [15] Nadia Bel-Hadj-Aissa, Gilles Grimaud, and Vincent Benony. Bringing worst case execution time awareness to an open smart cards OS. In *Proc. 13th IEEE Conf. on Embedded and Real-Time Computing Systems and Applications (RTCSA 2007)*, Daegu, Korea, 2007.
- [16] Nadia Bel-Hadj-Aissa, Gilles Grimaud, and David Simplot-Ryl. A distributed and verifiable loop bounding algorithm for WCET computation on constrained embedded systems. In *Proc. 14th Int. Conf. on Real-Time and Network Systems (RTNS2006)*, Poitiers, France, 2006.
- [17] Yassine Aydi, Samy Meftali, Mohamed Abid, and Jean-Luc Dekeyser. Design and Performance Evaluation of a Reconfigurable Delta MIN for MPSOC. In *19th International Conference on Microelectronics (ICM'07)*, Cairo, Egypt, December 2007.
- [18] Yassine Aydi, Samy Meftali, Mohamed Abid, and Jean-Luc Dekeyser. Dynamicity Analysis of Delta MINs for MPSOC Architectures. In *Conference internationale des sciences et = technique de l'automatique (ICM'07)*, Sousse, Tunisie, November 2007.
- [19] Abdelkader Amar, Pierre Boulet, and Philippe Dumont. Projection of the Array-OL specification language onto the Kahn process network computation model. Research Report RR-5515, INRIA, March 2005.
- [20] Ali Koudri, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. Ip integration in embedded systems modeling. In *IP-SOC 2005, IP Based SoC Design Conference*, Grenoble, France, December 2005.

- [21] Ashish Meena and Pierre Boulet. Model driven scheduling framework for multi-processor SoC design. In *Workshop on Scheduling for Parallel Computing (SPC 2005)*, Poznan, Poland, September 2005. ©Springer-Verlag.
- [22] Yves Andre, Anne-Cecile Caron, Denis Debarbieux, and Yves Roos. Indexes and path constraints in semistructured data. In *DEXA Workshop on Logical Aspects and Applications of Integrity Constraints*, pages 837 – 841. IEEE Comp. Soc. Press, August 2005.
- [23] Yves André, Anne-Cécile Caron, Denis Debarbieux, Yves Roos, and Sophie Tison. Path constraints in semi-structured data. *Theoretical Computer Science*, 385(1-3) :11–33, 2007.
- [24] Anthony Martinet, Jean Martinet, Nacim Ihaddadene, Stanislas Lew, and Chabane Djeraba. Analyzing eye fixations and gaze orientations on films and pictures. In *16th ACM Conference on Multimedia (ACM MM)*, Vancouver, BC - Canada, October 2008.
- [25] Olivier Barais, Julia Lawall, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. Safe integration of new concerns in a software architecture. In *Proceedings of the 13th International Conference on Engineering of Computer Based Systems (ECBS'06)*, pages 52–64, Potsdam, Germany, mar 2006. IEEE.
- [26] Olivier Barais, Laurence Duchien, and Anne-Francoise Le Meur. A framework to specify incremental software architecture transformations. In *31st EURO-MICRO CONFERENCE on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA 2005)*. IEEE Computer Society, sep 2005.
- [27] Olivier Barais and Laurence Duchien. *SafArchie Studio : An ArgoUML extension to build Safe Architectures*, pages 85–100. Springer, 2005. ISBN : 0-387-24589-8.
- [28] Olivier Barais, Julia Lawall, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. Providing support for safe software architecture transformations. In *Working Session of the 5th Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture (WICSA 2005)*, Pittsburg, PA, USA, nov 2005.
- [29] Olivier Barais, Julia Lawall, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. *Software Evolution*, chapter Software Architecture Evolution, pages 233–262. Springer, feb 2008.
- [30] Lossan Bondé, Pierre Boulet, Arnaud Cucurru, Jean-Luc Dekeyser, Cédric Dumoulin, Philippe Marquet, Samy Meftaly, and Mickaël Samyn. *Model Driven Engineering for Distributed Embedded Real-Time Systems*, chapter Model Driven Architecture for Intensive Embedded Systems. ISTE, Hermes science and Lavoisier, August 2005. edited by Sébastien Gérard, Jean-Philippe Babeau and Joël Champeau.
- [31] Pierre Boulet, Cédric Dumoulin, and Antoine Honoré. *From MDD concepts to experiments and illustrations*, chapter Model Driven Engineering for System-on-Chip Design. ISTE, Hermes science and Lavoisier, September 2006.

- [32] Rabie Ben Atitallah, Pierre Boulet, Arnaud Cuccuru, Jean-Luc Dekeyser, Antoine Honoré, Ouassila Labbani, Sébastien Le Beux, Philippe Marquet, Éric Piel, Julien Taillard, and Huafeng Yu. Gaspard2 UML profile documentation. Technical Report 0342, INRIA, September 2007.
- [33] Melisande Biet, Loc Boulon, François Martinot, Frédéric Giraud, and Betty Semail. Using an ultrasonic transducer : Evidence for an anisotropic deprivation of frictional cues in microtexture perception. In *World haptics*, 2007.
- [34] Pierre Boulet, Arnaud Cuccuru, Jean-Luc Dekeyser, and Ashish Meena. Model driven engineering for regular MPSoC co-design. In *ReCoSoC-05*, Montpellier, France, June 2005.
- [35] Melisande Biet, Géry Casiez, Frédéric Giraud, and Betty Semail. Discrimination of virtual square gratings by dynamic touch on friction based tactile displays. In *Haptics Symposium'08, the 16th Symposium on Haptic Interfaces for Virtual Environments and Teleoperator Systems*, pages 41–48. IEEE Computer Society, 2008.
- [36] Arnaud Bailly, Mireille Clerbout, and Isabelle Simplot-Ryl. Component composition preserving behavioural contracts based on communication traces. In Jacques Farré, Igor Litovsky, and Sylvain Schmitz, editors, *Proc. 10th Int. Conference on Implementation and Application of Automata (CIAA 2005), Revised Selected Papers*, volume 3845 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 54–65, Sophia Antipolis, France, 2006. Springer-Verlag.
- [37] Arnaud Bailly, Mireille Clerbout, and Isabelle Simplot-Ryl. Component composition preserving behavioural contracts based on communication traces. *Theoretical Computer Science*, 363(2) :108–123, 2006.
- [38] Lossan Bondé, Cédric Dumoulin, and Jean-Luc Dekeyser. *Advances in Design and Specification Languages for SoCs*, chapter 6 - Metamodels and MDA Transformations for Embedded Systems. Kluwer Academic, 2005.
- [39] Lossan Bondé, Cédric Dumoulin, and Jean-Luc Dekeyser. *Advances in Design and Specification Languages for SoCs, Selected contributions from FDL'04*, chapter Metamodels and MDA Transformations for Embedded Systems. CHDL, Springer, 2007.
- [40] Abou El Hassan Benyamina and Pierre Boulet. Multi-objective mapping for NoC architectures. In *1st International Conference on Digital Communications and Computer Applications*, pages 132–139, Jordan, March 2007.
- [41] Abou El Hassan Benyamina and Pierre Boulet. Multi-objective mapping for noc architecture. *Journal of Digital Information Management*, 5(6) :378–384, December 2007.
- [42] Melisande Biet, Frédéric Giraud, François Martinot, and Betty Semail. A piezoelectric tactile display using travelling lamb wave. In *Eurohaptics*, 2006.

- [43] François Boulier and François Lemaire. Differential algebra and system modeling in cellular biology. In K. Horimoto et al., editor, *Proceedings of Algebraic Biology 2008*, volume 5147 of *LNCS*, pages 22–39. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
- [44] François Boulier, Marc Lefranc, François Lemaire, and Pierre-Emmanuel Morant. Model Reduction of Chemical Reaction Systems using Elimination, 2007. Presented at the international conference MACIS 2007, <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00184558>.
- [45] François Boulier, Marc Lefranc, François Lemaire, and Pierre-Emmanuel Morant. Applying a rigorous quasi-steady state approximation method for proving the absence of oscillations in models of genetic circuits. In K. Horimoto et al., editor, *Proceedings of Algebraic Biology 2008*, number 5147 in *LNCS*, pages 56–64. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
- [46] François Boulier, Marc Lefranc, François Lemaire, and Pierre-Emmanuel Morant. Applying a rigorous quasi-steady state approximation method for proving the absence of oscillations in models of genetic circuits. In *Proceedings of Journées Ouvertes Biologie Informatique Mathématiques*, pages 77–82, 2008.
- [47] François Boulier, Marc Lefranc, François Lemaire, Pierre-Emmanuel Morant, and Asli Ürgüplü. On proving the absence of oscillations in models of genetic circuits. In H. Anai, K. Horimoto, and T. Kutsia, editors, *Proceedings of Algebraic Biology 2007*, volume 4545 of *LNCS*, pages 66–80. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2007. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00139667>.
- [48] François Boulier, François Lemaire, and Marc Moreno Maza. Well known theorems on triangular systems and the  $D^5$  principle. In *Proceedings of Transgressive Computing 2006*, pages 79–91, Granada, Spain, 2006. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00137158>.
- [49] Maxime Morge, Jean-Christophe Routier, and Yann Secq. Argumentation to compose services. In *Proceedings of the 18th Belgian-Dutch conference of Artificial Intelligence (BNAI'2006)*, pages 237–246, October 2006.
- [50] Tony Dujardin, Philippe Mathieu, and Jean-Christophe Routier. An opportunist action selection mechanism which has taste. In Mohammad Mehdi Dastani and Edwin de Jong, editors, *Proceedings of the 19th Belgian-Dutch Conference on Artificial Intelligence (BNAI'2007)*, pages 111–117, 2007.
- [51] Rabie Ben Atitallah, Smail Niar, and Jean-Luc Dekeyser. MPSoC Power Estimation Framework at Transaction Level Modeling. In *The 19th International Conference on Microelectronics (ICM 2007)*, Cairo, Egypt, December 2007.
- [52] Rabie Ben Atitallah, Smail Niar, Alain Greiner, Samy Meftali, and Jean Luc Dekeyser. Estimating energy consumption for an MPSoC architectural exploration. In *Architecture of Computing Systems (ARCS'06)*, Frankfurt, Germany, March 2006.

- [53] Rabie Ben Atitallah, Smail Niar, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. An MP-SoC performance estimation framework using transaction level modeling. In *The 13th IEEE International Conference on Embedded and Real-Time Computing Systems and Applications*, Daegu, Korea, August 2007.
- [54] Rabie Ben Atitallah, Smail Niar, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. Accelerating MPSoC performance evaluation with TLM. In *"Advanced Computer Architecture and compilation for Embedded Systems ACACES", HIPEAC network of Excellence summer school*, pages 229–232, Laquila, Italy, July 2006. ISBN 90 382 0981 9.
- [55] Lossan Bondé, Pierre Boulet, and Jean-Luc Dekeyser. Traceability and interoperability at different levels of abstraction in model transformations. In *Forum on Specification and Design Languages, FDL'05*, Lausanne, Switzerland, September 2005.
- [56] Chabane Djeraba. State of art in body tracking. Technical report, LIFL, June 2005.
- [57] O. Bokanowski, S. Martin, R. Munos, and H. Zidani. An anti-diffusive scheme for viability problems. *Applied Numerical Mathematics, special issue on Numerical methods for viscosity solutions and applications*, 45-9 :1147–1162, 2006.
- [58] Miodrag Bolic, Michel Latteux, and David Simplot-Ryl. Framed aloha based anti-collision protocol for RFID tags. In *Proc. 1st ACM Workshop on Convergence of RFID and Wireless Sensor Networks and their Applications (SenseID 2007)*, Sydney, Australia, 2007.
- [59] Pierre Boulet and Ashish Meena. The case for globally irregular locally regular algorithm architecture adequation. In *Journées Francophones sur l'Adéquation Algorithme Architecture (JFAAA'05)*, Dijon, France, January 2005.
- [60] Iovka Boneva, Jean-Marc Talbot, and Sophie Tison. Expressiveness of a spatial logic for trees. In *20th Annual IEEE Symposium on Logic in Computer Science (LICS 2005)*, pages 280–289. IEEE Comp. Soc. Press, 2005.
- [61] Stéphane Bonnet, Olivier Potonniée, Raphaël Marvie, and Jean-Marc Geib. A Model-Driven Approach for Smart Card Configuration. In *Proceedings of the Third International Conference on Generative Programming and Component Engineering*, Lecture Notes in Computer Science, pages 416–435, Vancouver, Canada, October 2004. Springer.
- [62] Alexandru-Adrian Tantar, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. *Grids for Bioinformatics and Computational Biology*, chapter Molecular Docking using Grid Computing, pages 179–198. John Wiley & Sons, USA, 2007.
- [63] Nouredine Melab, El-Ghazali Talbi, Sébastien Cahon, Enrique Alba, and Gabriel Luque. Chapter 6, parallel combinatorial optimization. In *Parallel Metaheuristics : Algorithms and Frameworks*, pages 149–161. Wiley Series on Parallel and Distributed Computing, USA, 2006.

- [64] El-Ghazali Talbi, Enrique Alba, Nouredine Melab, and Gabriel Luque. Chapter 4, parallel metaheuristics : A new class of algorithms. In *Metaheuristics and Parallelism*, pages 79–103. John Wiley & Sons, USA, 2005.
- [65] Alin Bostan, François Ollivier, Frédéric Chyzak, Bruno Salvy, Éric Schost, and Alexandre Sedoglavic. Fast computation of power series solutions of systems of differential equations. In *Proceedings of the 2007 ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms*, pages 1012–1021, 2007.
- [66] Pierre Boulet. Array-OL revisited, multidimensional intensive signal processing specification. Research Report RR-6113, INRIA, February 2007.
- [67] Pierre Boulet. Formal semantics of Array-OL, a domain specific language for intensive multidimensional signal processing. Research Report RR-6467, INRIA, March 2008.
- [68] François Boulier. Réécriture algébrique dans les systèmes d'équations différentielles polynomiales en vue d'applications dans les Sciences du Vivant, May 2006. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches. Université Lille I, LIFL, 59655 Villeneuve d'Ascq, France. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00137153>.
- [69] François Boulier. Differential Elimination and Biological Modelling. In Dongming Wang and Markus Rosenkranz, editor, *Radon Series on Computational and Applied Mathematics (Gröbner Bases in Symbolic Analysis)*, volume 2, pages 111–139. de Gruyter, October 2007. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00139364>.
- [70] François Boulier. On the role of differential algebra in biological modeling. *Le Matematiche*, LXIII(1) :39–44, 2008.
- [71] Rabie Ben Atitallah, Éric Piel, Smail Niar, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. Multilevel MPSoC simulation using an MDE approach. In *IEEE International SoC Conference (SoCC 2007)*, Hsinchu, Taiwan, September 2007.
- [72] Rabie Ben Atitallah, Éric Piel, Julien Taillard, Smail Niar, and Jean-Luc Dekeyser. From High Level MPSoC description to SystemC Code Generation. In *International ModEasy'07 Workshop in conjunction with Forum on specification and Design Languages (FDL'07)*, Barcelona, Spain, September 2007.
- [73] S. Caboche, V. Leclère, P. Jacques, M. Pupin, and G. Kucherov. Database and comparison of non ribosomal peptides. In *Proceedings of the 7th Open Days in Biology, Computer Science and Mathematics (JOBIM), Bordeaux (France)*, July 5-7 2006.
- [74] S. Caboche, M. Pupin, V. Leclère, A. Fontaine, Ph. Jacques, and G. Kucherov. NORINE : a database of nonribosomal peptides. *Nucleic Acids Research*, October 2 2007.
- [75] Ségolène Caboche, Valérie Leclère, Maude Pupin, Gregory Kucherov, and Philippe Jacques. Norine : une nouvelle base de données qui met en exergue la



- biodiversité des structures et des activités des peptides synthétisés par la voie non-ribosomale (NRPS). In *septième congrès de la Société Française de Microbiologie (SFM)*, 2007. (poster).
- [76] Sébastien Cahon, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. An enabling framework for parallel optimization on the computational grid. In *Proc. of the 5<sup>th</sup> IEEE/ACM Intl. Symp. on Cluster Computing and the Grid (CCGRID2005)*, Cardiff, UK, May 2005.
- [77] Sébastien Cahon, El-Ghazali Talbi, and Nouredine Melab. A parallel and hybrid multi-objective evolutionary algorithm applied to the design of cellular networks. In *Proc. of MELECON2006*, Malaga, Spain, May 2006.
- [78] Jean Carle, Antoine Gallais, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Localized sensor area coverage with low communication overhead. In *Proc. 5th Scandinavian Workshop on Wireless Ad-hoc Networks (ADHOC'05)*, Stockholm, Sweden, 2005.
- [79] Jean Carle, Antoine Gallais, and David Simplot-Ryl. Preserving area coverage in wireless sensor networks by using surface coverage relay dominating sets. In *Proc. 10th IEEE Symp. on Computers and Communications (ISCC 2005)*, Cartagena, Spain, 2005.
- [80] Olivier Caron, Bernard Carré, Alexis Muller, and Gilles Vanwormhoudt. Mise en oeuvre d'aspects fonctionnels réutilisables par adaptation. *Numéro spécial de la revue l'Objet : Programmation par aspects*, 11(3), 2005.
- [81] Olivier Caron, Bernard Carré, Christophe Gransart, Xavier Le Pallec, Sylvain Lecomte, Raphaël Marvie, Mirabelle Nebut, Djamel Seriai, and Gilles Vanwormhoudt. Proposition pour la modélisation d'applications ubiquitaires. In *Actes des 3èmes Journées Francophones : Mobilité et Ubiquité 2006*, International Conference Proceeding Series, Paris, septembre 2006. ACM. Papier court.
- [82] Olivier Caron, Bernard Carré, Alexis Muller, and Gilles Vanwormhoudt. Programmation d'objets structurée en contextes. *Numéro spécial de la revue l'Objet : Vues, points de vue, rôles et paradigmes proches : du concept à son exploitation*, 13(2-3), 2007.
- [83] Olivier Caron, Bernard Carré, Christophe Gransart, Xavier Le Pallec, Sylvain Lecomte, Raphaël Marvie, Mirabelle Nebut, Djamel Seriai, and Gilles Vanwormhoudt. Proposition pour la modélisation d'applications ubiquitaires. In *Actes des 3èmes Journées Francophones : Mobilité et Ubiquité 2006*, International Conference Proceeding Series, Paris, septembre 2006. ACM. Papier court.
- [84] Julien Cartigny, François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Localized LMST and RNG based minimum-energy broadcast protocols in ad hoc networks. *Ad Hoc Networks*, 3(1) :1–16, 2005.
- [85] Géry Casiez. *Contribution à l'étude des interfaces haptiques. Le DigiHaptic : un périphérique haptique de bureau à degrés de liberté séparés*. PhD thesis, Université des Sciences et Technologies de Lille, 2004.

- [86] Hajer Chtioui, Rabie Ben Atitallah, Smail Niar, Mohamed Abid, and Jean-Luc Dekeyser. Gestion de la cohérence des caches dans les architectures MPSoC utilisant des NoC complexes. In *Rencontres francophones du Parallélisme (Ren-Par'18) / Symposium en Architecture de machines (SympA '2008) / Conférence Française sur les Systèmes d'Exploitation (CFSE '6)*, Fribourg, Switzerland, February 2008.
- [87] Géry Casiez and Christophe Chaillou. Effects of dof separation on elastic devices for the navigation in 3d virtual environments with force feedback. In *IEEE World Haptics*, pages 483–486. IEEE, March 2005.
- [88] Christophe Chaillou and Géry Casiez. Périphérique d'entrée hybride isotonique/élastique. European Patent application number 05370010.0, 2005.
- [89] Géry Casiez and Christophe Chaillou. Isotonic/elastic hybrid input device. International publication number WO 2006/117180 A1, 2006.
- [90] Jean-Marc Pierson, Lionel Brunie, Clarisse Dhaenens, Ameer Hameurlain, Nouredine Melab, Maryvonne Miquel, Franck Morvan, El-Ghazali Talbi, and Anne Tchounikine. Grid for Geno-Medicine : A glimpse on the GGM project. In *3rd IEEE/ACM Intl. Workshop on Biomedical Computations on the Grid (Bio-Grid'2005. in conjunction with CCGRID'2005)*, Cardiff, UK, May 2005.
- [91] Stéphane Cotin, Christian Duriez, Julien Lenoir, Paul Neumann, and Steve Dawson. New approaches to catheter navigation for interventional radiology simulation. In *Proceedings of the MICCAI Conference, MICCAI 2005*, pages 534–542, 2005.
- [92] Arnaud Cuccuru, Jean-Luc Dekeyser, Philippe Marquet, and Pierre Boulet. Towards UML 2 extensions for compact modeling of regular complex topologies - A partial answer to the MARTE RFP. In *MoDELS/UML 2005, ACM/IEEE 8th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems*, pages 445–459, Montego Bay, Jamaica, October 2005. Lecture Notes in Computer Science vol. 3713.
- [93] C. Costermans, J.Y. Enjalbert, Hoang Ngoc Minh, and Michel Petitot. Structure and asymptotic expansion of multiple harmonic sums. In *proceedings of ISSAC 2005*, pages 100–107, Beijing (China), 2005. <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/conf/issac/issac2005.html>.
- [94] Asma Charfi, Abdoulaye Gamatié, Antoine Honoré, Jean-Luc Dekeyser, and Mohamed Abid. Validation de modèles dans un cadre d'IDM dédié à la conception de systèmes sur puce. In *4èmes Journées sur l'Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM 08)*, Mulhouse, France, June 2008.
- [95] Changbo Chen, Oleg Golubitsky, François Lemaire, Marc Moreno Maza, and Wei Pan. Comprehensive triangular decomposition. In *Computer Algebra in Scientific Computing (CASC)*, pages 73–101. Springer, 2007.

- [96] Franck Cappello, Yves Denneulin, Jean-François Méhaut, Gilles Fedak, Oleg Lodyginsky, Gabriel Antoniu, Luc Bougé, Matthieu Jan, Thierry Priol, Eddy Caron, Frédéric Desprez, Nahid Emad, and Serge Petiton. *Informatique répartie*, chapter Les grilles. Hermes, 2005.
- [97] Claude Chaudet, Guillaume Chelius, Hervé Meunier, and David Simplot-Ryl. Adaptive probabilistic NAV to increase fairness in ad hoc 802.11 MAC layer. *Ad Hoc & Sensor Wireless Networks*, 2(2) :105–125, 2006.
- [98] Claude Chaudet, Guillaume Chelius, Hervé Meunier, and David Simplot-Ryl. Adaptive probabilistic nav to increase fairness in ad hoc 802.11 mac layer. In *Proc. 4th IFIP Mediterranean Ad Hoc Networking Workshop (MED-HOC-NET 2005)*, Lecture Notes in Computer Science, Ile de Porquerolles, France, 2005. Springer-Verlag, Berlin.
- [99] Luc Charest and Philippe Marquet. Comparisons of different approaches of realizing IP block configuration in SystemC. In *The 3rd International IEEE Northeast Workshop on Circuits & Systems*, Québec City, Canada, June 2005.
- [100] Damien Devigne, Philippe Mathieu, and Jean-Christophe Routier. Teams of cognitive agents with leader : how to let them some autonomy. In Graham Kendall and Simon Lucas, editors, *Proceedings of IEEE Symposium on Computational Intelligence Games (CIG'05)*, pages 256–262, 2005.
- [101] Changbo Chen, François Lemaire, Marc Moreno Maza, Wei Pan, and Yuzhen Xie. Efficient computations of irredundant triangular decompositions with the regularchains library. In Yong Shi, G. Dick van Albada, Jack Dongarra, and Peter M. A. Sloot, editors, *International Conference on Computational Science (ICCS)*, volume 4488 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 268–271. Springer, 2007.
- [102] Luc Charest, Philippe Marquet, Jean-Luc Dekeyser, El Mostapha Aboulhamid, and Guy Bois. Using design pattern for type unification, structural unification, semantic clarification and introspection in SystemC. *Annals for Micro and Nano Systems*, 2007.
- [103] Arnaud Cuccuru, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. *IFIP International Federation for Information Processing*, volume 176, chapter UML2 as an ADL Hierarchical Hardware Modeling, pages 133–147. Springer, January 2005.
- [104] Stéphane Cotin, Paul Neumann, Xunlei Wu, S. Fonteneau, Pierre-Jean Bensoussan, Jérémie Dequidt, Damien Marchal, and Laurent Grisoni. Collaborative development of an open framework for medical simulation. *The Insight Journal*, 2005. MICCAI Open-Source Workshop.
- [105] Jean-Paul Delahaye. *Complexités : Aux limites des mathématiques et de l'informatique*. Belin-Pour La Science, 2006.
- [106] Denis Conan, Romain Rouvoy, and Lionel Seinturier. Scalable processing of context information with cosmos. In Jadwiga Indulska and Kerry Raymond, edi-

- tors, *Proceedings of the 7th IFIP International Conference on Distributed Applications and Interoperable Systems (DAIS'07)*, volume 4531 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 210–224, Paphos, Cyprus, jun 2007. Springer. Acceptance rate : 30% , Rank (CORE) : B.
- [107] Denis Conan, Romain Rouvoy, and Lionel Seinturier. Cosmos : composition de noeuds de contexte. *Techniques et Sciences Informatiques*, 2008.
  - [108] P-A. Coquelin, S. Martin, and R. Munos. A dynamic programming approach to viability problems. In *IEEE International Symposium on Approximate Dynamic Programming and Reinforcement Learning*, 2007.
  - [109] Sébastien Noel, Olivier Delannoy, Nahid Emad, Pierre Manneback, and Serge Petiton.
  - [110] T. Coupaye, V. Quéma, L. Seinturier, and J.-B. Stefani. *Intergiciel et Construction d'Applications Réparties*, chapter Le système de composants Fractal. jan 2007. [sardes.inrialpes.fr/ecole/livre/pub/](http://sardes.inrialpes.fr/ecole/livre/pub/).
  - [111] Alexandre Courbot, Maria Pavlova, Gilles Grimaud, and Jean-Jacques Vandewalle. A low-footprint Java-to-native compilation scheme using formal methods. In *Proc. 7th IFIP Conf. on Smart Card Research and Advanced Applications (CARDIS'06)*, volume 3928 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 329–344, Tarragona, Spain, 2006. Springer-Verlag, Berlin.
  - [112] Alexandre Courbot, Gilles Grimaud, and Jean-Jacques Vandewalle. Romization : Early deployment and customization of java systems for restrained devices. In *Proc. Int. workshop on Construction and Analysis of Safe, Secure and Interoperable Smart devices (CASSIS05)*, Lecture Notes in Computer Science, Nice, France, 2005. Springer-Verlag, Berlin.
  - [113] Alexandre Courbot, Gilles Grimaud, Jean-Jacques Vandewalle, and David Simplot-Ryl. Application-driven customization of an embedded java virtual machine. In *Proc. Second Int. Symp. on Ubiquitous Intelligence and Smart Worlds (UISW2005)*, volume 3823 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 81–90, Nagasaki, Japan, 2005. Springer-Verlag, Berlin.
  - [114] Géry Casiez, Patricia Plénacoste, and Christophe Chaillou. Does dof separation on elastic devices improve user 3d steering task performance? In *Asia-Pacific Conference on Computer-Human Interaction*, pages 70–80. LNCS 3101, 2004.
  - [115] Géry Casiez, Patricia Plénacoste, Christophe Chaillou, and Betty Semail. Elastic force feedback with a new multi-finger haptic device : The digihaptic. In *Eurohaptics*, pages 121–134, july 2003.
  - [116] Géry Casiez, Patricia Plénacoste, Christophe Chaillou, and Betty Semail. The digihaptic, a new three degrees of freedom multi-finger haptic device. In *Virtual Reality International Conference*, pages 35–39, May 2003.
  - [117] Géry Casiez and Daniel Vogel. Isotonic / elastic touch-sensitive input device. European filing number 07 370 020.5, 2007.

- [118] Géry Casiez and Daniel Vogel. The effect of spring stiffness and control gain with an elastic rate control pointing device. In *CHI'08, the 26th Conference on Human Factors in Computing Systems*, pages 1709–1718. ACM Press, 2008.
- [119] Géry Casiez, Daniel Vogel, Ravin Balakrishnan, and Andy Cockburn. The impact of control-display gain on user performance in pointing tasks. *Human-Computer Interaction*, 2008.
- [120] Géry Casiez, Daniel Vogel, Qing Pan, and Christophe Chaillou. Rubberedge : Reducing clutching by combining position and rate control with elastic feedback. In *UIST'07, the 20th ACM Symposium on User Interface Software and Technology*, pages 129–138. ACM Press, 2007.
- [121] Jean-Luc Dekeyser and Lossan Bondé. Une approche modèle dans la conception de systèmes sur puce hétérogènes. In *Ecole d'hiver Francophone sur les Technologies de Conception des systèmes embarqués Hétérogènes*, Villard-de-Lans, France, January 2007.
- [122] Jean-Luc Dekeyser, Pierre Boulet, Philippe Marquet, and Samy Meftali. Model driven engineering for soc co-design. In *NEWCAS'05*, Québec, Québec, June 2005. IEEE.
- [123] Cédric Dumoulin, Arnaud Cuccuru, and Antoine Honoré. Motifs pour la métamodélisation : Relation, relation dirigée, association. In *2e journées sur l'Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM'06)*, pages 217–222, Lille, France, June 2006. (In French).
- [124] Christian Duriez, Stéphane Cotin, Julien Lenoir, and Paul Neumann. New approaches to catheter navigation for interventional radiology simulation. *Computer Aided Surgery*, 2006.
- [125] Bilel Derbel. Local maps : New insights into mobile agent algorithms. Technical Report RR-6511(Hal Inria), INRIA - LIFL - USTL, 2008. submitted to DISC08.
- [126] César Olavo De Moura Filho, Anne Etien, Julien Taillardand Cédric Dumoulin, and Frédéric Guyomarc'H. Component-based models going generic : the marte case-study. Technical report, INRIA, 2008.
- [127] Damien Deville, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. Safe collaboration in extensible operating systems : A study on real time extensions. *International Journal on Computers and Applications*, 27(1) :20–26, 2005.
- [128] Jérémie Dequidt and Laurent Grisoni. Asynchronous interactive physical simulation. In *ICT Workshop on VR*, 2005.
- [129] Jérémie Dequidt, Laurent Grisoni, and Christophe Chaillou. Collaborative interactive physical simulation. In *Graphite (short paper)*, 2005.
- [130] Jean-Luc Dekeyser, Abdoulaye Gamatié, Anne Etien, Rabie Ben Atitallah, and Pierre Boulet. Using the UML Profile for MARTE to MPSoC Co-Design. In *First International Conference on Embedded Systems & Critical Applications (ICES-CA'08)*, Tunis, Tunisia, May 2008.

- [131] Zheng Dai, Frédéric Giraud, François Martinot, and Betty Semail. A force feedback device actuated by piezo-electric travelling wave ultrasonic motors. In *Actuator*, 2006.
- [132] Zheng Dai, Frédéric Giraud, François Martinot, and Betty Semail. Force feedback operations with a traveling wave ultrasonic motor. In *Eurohaptics*, 2006.
- [133] Bilel Derbel, Cyril Gavoille, David Peleg, and Laurent Viennot. On the locality of distributed sparse spanner construction. In *27<sup>th</sup> Annual ACM Symposium on Principles of Distributed Computing (PODC'08)*, page to appear, 2008.
- [134] Bilel Derbel, Cyril Gavoille, David Peleg, and Laurent Viennot. Construction locale de sous graphes couvrants peu denses. In *10<sup>èmes</sup> Rencontres Francophones sur les Aspects Algorithmiques de Télécommunications (AlgoTel08)*, pages 105–108, 2008.
- [135] Clarisse Dhaenens, Julien Lemesre, Nouredine Melab, Mohand Mezmaç, and El-Ghazali Talbi. Parallel exact methods for multi-objective combinatorial optimization. In El-Ghazali Talbi, editor, *Parallel Combinatorial Optimization*, pages 187–210. John Wiley and Sons, 2006. Chapter 8.
- [136] Damien Deville, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. Safe collaboration in extensible operating systems : A study on real-time extensions. *International Journal of Computers and Applications*, 27(1) :20–26, 2005.
- [137] Dolorès Diaz, Lionel Seinturier, Laurence Duchien, and Pascal Flament. Un modèle pour la séparation et la traçabilité des préoccupations. In *Atelier Evolution du Logiciel à LMO'05*, Bern, Swiss, mar 2005.
- [138] Dolores Diaz, Lionel Seinturier, Laurence Duchien, and Pascal Flament. Une aide à la réalisation d'évolutions logicielles avec la notion de traçabilité fonctionnelle. *L'Objet*, 13 :117–145, 2007.
- [139] G. Didier, L. Debomy, M. Pupin, M. Zhang, A. Grossmann, C. Devauchelle, and I. Laprevotte. Comparing sequences without using alignments : application to HIV/SIV subtyping. *BMC Bioinformatics*, 8(1), 2007.
- [140] G. Didier, I. Laprevotte, M. Pupin, and A. Henaut. Local decoding of sequences and alignment-free comparison. *Journal of Computational Biology*, 13(8) :1465–1476, 2006.
- [141] Chabane Djeraba, Nicu Sebe, and Michael Liu. Systems and architectures of multimedia information retrieval (guest editorial). *ACM Multimedia Journal*, 10 :457–463, October 2005.
- [142] Chabane Djeraba, Moncef Gabbouj, and Patrick Bouthemy. Multimedia indexing and retrieval : ever great challenges - part 1(guest editorial). *Multimedia Tools Appl.*, 30 :221–349, September 2006. Part 1.
- [143] Chabane Djeraba, Moncef Gabbouj, and Patrick Bouthemy. Multimedia indexing and retrieval : ever great challenges - part 2 (guest editorial). *Multimedia Tools Appl.*, 30 :1–117, September 2006.

- [144] Dan Simovici and Chabane Djeraba. *Mathematical Tools for Data Mining - Set Theory, Partial Orders, Combinatorics*. Data Mining. Springer, 2008.
- [145] Jean-Luc Dekeyser, Sébastien Le Beux, Rabïe Ben Atitallah, and Éric Piel. Transformations multiples d'un modèle d'application pour la simulation sur mp soc et la synthèse sur fpga. In *Ecole d'hiver Francophone sur les Technologies de Conception des systèmes embarqués Hétérogènes*, Montebello, Canada, January 2008.
- [146] Simon Duquennoy, Sébastien Le Beux, Philippe Marquet, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. MpNoC design : Modeling and simulation. In *15th IP Based SoC Design Conference (IP-SoC 2006)*, Grenoble, France, December 2006.
- [147] Jean-Luc Dekeyser, Sébastien Le Beux, and Philippe Marquet. Une approche modèle pour la conception conjointe de systèmes embarqués hautes performances dédiés au transport. In *Workshop International : Logistique & Transport (LT' 2007)*, Sousse, Tunisie, November 2007. (In French).
- [148] Jérémie Dequidt, Damien Marchal, and Laurent Grisoni. Time-critical animation of deformable solids. *Journal of Computer Animation and Virtual Worlds (CASA)*, 16 :177–187, 2005.
- [149] Bilel Derbel, Mohamed Mosbah, and Stefan Gruner. Mobile agents for implementing local computations in graphs. In *4<sup>th</sup> International Conference on Graph Transformation (ICGT'08)*, page to appear. LNCS-Springer, 2008.
- [150] Jean-Luc Dekeyser, Philippe Marquet, Samy Meftali, Cédric Dumoulin, Pierre Boulet, and Smail Niar. Why to do without Model Driven Architecture in embedded system codesign ? In *The first annual IEEE BENELUX/DSP Valley Signal Processing Symposium, (SPS-DARTS 2005)*, Antwerp, Belgium, April 2005.
- [151] Damien Devigne, Philippe Mathieu, and Jean-Christophe Routier. *Intelligence Artificielle et Jeux*, chapter Simulation de comportements centrée interactions, pages 183–210. Hermès, 2007.
- [152] Raouf Dridi, Sylvain Neut, and Michel Petitot. Elie Cartan's geometrical vision or how to avoid expression swell. *Journal of Symbolic Computation*, To appear.
- [153] Raouf Dridi and Michel Petitot. Towards a New ODE Solver Based on Cartan's Equivalence Method. In *proceedings of ISSAC 2007*, Waterloo, Ontario, Canada, 2007. <http://arxiv.org/abs/cs.SC/0702065>.
- [154] Raouf Dridi and Michel Petitot. New classification techniques for ordinary differential equations. *Journal of Symbolic Computation*, To appear.
- [155] Philippe Dumont and Pierre Boulet. Another multidimensional synchronous dataflow : Simulating Array-OL in Ptolemy II. Research Report RR-5516, INRIA, March 2005.
- [156] Cedric Dumoulin and Anne Etien. Morphing de métamodèles. *L'Objet*, 13(4) :33–35, October-December 2007.

- [157] Guillaume Dufrêne and Lionel Seinturier. Un adl pour les architectures distribuées à composants hétérogènes. In *2eme Conférence Francophone sur les Architectures Logicielles (CAL'08)*, pages 79–90, Montréal, Quebec, Canada, mar 2008. Editions Cépaduès.
- [158] Simon Duquennoy, Gilles Grimaud, and Jean-Jacques Vandewalle. Haute performance pour serveurs web embarqués. In *Proc. 9èmes Journées Doctorales en Informatique et Réseau (JDIR'08)*, Villeneuve d'Ascq, France, 2008.
- [159] Yoann Kubera, Philippe Mathieu, and Sébastien Picault. Interaction-oriented agent simulations : From theory to implementation. In *Proceedings of the 18th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'08)*. IOS Press, 2008. To appear.
- [160] Essia H. Elhafsi, Nathalie Mitton, and David Simplot-Ryl. Cost over progress based energy-efficient routing protocol over virtual coordinates in wireless sensor networks. In *Proc. 9èmes Rencontres Francophones sur les aspects Algorithmiques des Télécommunications (AlgoTel 2007)*, Ile d'Oléron, France, 2007.
- [161] Essia H. Elhafsi, Nathalie Mitton, and David Simplot-Ryl. Cost over progress based energy-efficient routing protocol over virtual coordinates in wireless sensor. In *Proc. IEEE Int. Workshop : From Theory to Practice in Wireless Sensor Networks (t2pWSN 2007)*, Helsinki, Finland, 2007.
- [162] Yoann Kubera, Philippe Mathieu, and Sébastien Picault. Interaction biases in multi-agent simulations : An experimental study. In *Proceedings of the 9th International Workshop Engineering Societies in the Agents World (ESAW'2008)*, 2008. To appear.
- [163] François Gaillard, Yoann Kubera, Philippe Mathieu, and Sébastien Picault. A reverse engineering form for multi agent systems. In *Proceedings of the 9th International Workshop Engineering Societies in the Agents World (ESAW'2008)*, 2008. To appear.
- [164] Damien Devigne, Philippe Mathieu, and Jean-Christophe Routier. Interaction-based approach for game agents. In Yuri Merkuryev, Richard Zobel, and Eugene Kerckhoffs, editors, *Proceedings of the 19th European Conference on Modelling and Simulation (ECMS'05)*, pages 705–714, 2005.
- [165] Benoît Lacroix, Philippe Mathieu, and Sébastien Picault. Time and space management in crowd simulation. In *Proceedings of the European Simulation and Modelling Conference (ESM'06)*, pages 315–320, 2006.
- [166] Anne Etien, Cedric Dumoulin, and Emmanuel Renaux. Towards a unified notation to represent model transformation. Research Report RR-6187, INRIA, May 2007.
- [167] Philippe Mathieu and Sébastien Picault. Towards an interaction-based design of behaviors. In *Proceedings of the The Third European Workshop on Multi-Agent Systems (EUMAS'2005)*, 2005.



- [168] Chabane Djeraba. State of art in eye tracking. Technical report, LIFL, July 2006.
- [169] François Faure, Jérémie Allard, Stéphane Cotin, Paul Neumann, Pierre-Jean Bensoussan, Christian Duriez, Hervé Delingette, and Laurent Grisoni. Sofa : a modular yet efficient simulation framework. In *Surgetica*, 2007.
- [170] Huafeng Yu, Abdoulaye Gamatié, Éric Rutten, and Jean-Luc Dekeyser. Model transformations from a data parallel formalism towards synchronous languages. In *Forum on specification and design languages (FDL'07)*, Barcelona, Spain, September 2007.
- [171] Hilaire Fernandes, Stéphane Ducasse, and Thibault Caron. Dr geo ii : Adding interactivity planes in interactive dynamic geometry. In *Proceedings of 5th International Conference on Creating, Connecting and Collaborating through Computing (C5 2007)*. IEEE Computer Society, 2007.
- [172] Hilaire Fernandes, Thibaut Caron, and Thibault Caron. istoa : Artefacts for mathematical interactive learning exercises. In *Proceedings of 6th International Conference on Creating, Connecting and Collaborating through Computing (C5 2008)*. IEEE Computer Society, 2008.
- [173] Emmanuel Filiot, Joachim Niehren, Jean-Marc Talbot, and Sophie Tison. Composing monadic queries in trees. In Giuseppe Castagna and Mukund Raghavachari, editors, *ACM SIGPLAN Workshop on Programming Language Techniques for XML (PLAN-X 2006)*, pages 61–70. Basic Research in Computer Science, 2006.
- [174] Emmanuel Filiot, Joachim Niehren, Jean-Marc Talbot, and Sophie Tison. Polynomial time fragments of XPath with variables. In *26th ACM SIGMOD-SIGACT-SIGART Symposium on Principles of Database Systems (PODS 2007)*, pages 205–214. ACM-Press, 2007.
- [175] Emmanuel Filiot, Jean-Marc Talbot, and Sophie Tison. Satisfiability of a spatial logic with tree variables. In *16th EACSL Annual Conference on Computer Science and Logic (CSL 2007)*, volume 4646 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 130–145. Springer Verlag, 2007.
- [176] Emmanuel Filiot, Jean-Marc Talbot, and Sophie Tison. Tree automata with global constraints. In *Developments in Language Theory (DLT 2008)*, Lecture Notes in Computer Science. Springer Verlag, 2008.
- [177] Emmanuel Filiot and Sophie Tison. Regular n-ary queries in trees and variable independence. In *5th IFIP International Conference on Theoretical Computer Science (IFIP TCS 2008)*. Springer Verlag, 2008. To appear.
- [178] Michel Fliess, Cédric Join, Mamadou Mboup, and Alexandre Sedoglavic. Estimation des dérivées d'un signal multidimensionnel avec applications aux images et aux vidéos. In *Actes électroniques du 20ième colloque du Groupement de Recherche En Traitement du Signal*, Louvain la neuve, Belgique, September 6–9 2005.

- [179] Maxime Morge, Jean-Christophe Routier, Yann Secq, and Tony Dujardin. A formal framework for inter-agents dialogue to reach an agreement about a representation. In Roberta Ferrario, Nicola Guarino, and Laurent Prevot, editors, *Proceedings of the Workshop on Formal Ontologies for Communicating Agents (FOCA'2006)*, August 2006.
- [180] Hannes Frey and David Simplot-Ryl. *Handbook of Applied Algorithms : Solving Scientific, Engineering, and Practical Problems*, chapter Localized Topology Control Algorithm for Ad Hoc and Sensor Networks. John Wiley and Sons, 2008.
- [181] Hannes Frey, François Ingelrest, and David Simplot-Ryl. Localized minimum spanning tree based multicast routing with energy-efficient guaranteed delivery in ad hoc and sensor networks. In *Proc. IEEE International Symposium on a World of Wireless, Mobile and Multimedia Networks (WOWMOM 2008)*, New Port Beach, USA, 2008.
- [182] Sylvain Gaeremynck, Samuel Degrande, Raphaël Marvie, and Christophe Chaillou. Utilisation de composants pour la réalité virtuelle. In *Actes des conférences RenPar'17 / SympA'2006 / CFSE'5 / JC'2006*, Canet en Roussillon, octobre 2006.
- [183] Antoine Gallais, Hervé Parvery, Jean Carle, Jean-Marie Gorce, and David Simplot-Ryl. Impact du lien radio sur les performances des protocoles de couverture de surface pour réseaux de capteurs. In *Proc. 8èmes Rencontres francophones sur les aspects algorithmiques de télécommunications (AlgoTel 2006)*, Trégastel, France, 2006. Best PhD Student Paper Award.
- [184] Antoine Gallais, Jean Carle, and David Simplot-Ryl. Impact du lien radio sur les performances des protocoles de couverture de surface pour réseaux de capteurs. In *Proc. 9èmes Rencontres francophones sur les aspects algorithmiques des télécommunications (AlgoTel 2007)*, Ile d'Oléron, France, 2007.
- [185] Antoine Gallais, François Ingelrest, Jean Carle, and David Simplot-Ryl. Maintien de la couverture de surface dans les réseaux de capteurs avec une couche physique réaliste. In E. Fleury and F. Kamoun, editors, *Proc. Colloque Francophone sur l'Ingénierie des Protocoles (CFIP 2006)*, pages 153–164, Tozeur, Tunisia, 2006. Hermes.
- [186] Antoine Gallais, Hervé Parvery, Jean Carle, Jean-Marie Gorce, and David Simplot-Ryl. Efficiency impairment of wireless sensor networks protocols under realistic physical layer conditions. In *Proc. 10th IEEE Int. Conf. on Communication Systems (ICCS 2006)*, Singapore, 2006.
- [187] Antoine Gallais, François Ingelrest, Jean Carle, and David Simplot-Ryl. Preserving area coverage in sensor networks with a realistic physical layer. In *Proc. 26th Annual IEEE Conf. on Computer Communications (INFOCOM 2007)*, Anchorage, Alaska, 2007. short paper.

- [188] Antoine Gallais, Jean Carle, and David Simplot-Ryl. Study and improvement of surface coverage relay protocol with a realistic physical layer. In *Workshop Interface Radio pour les réseaux radio Multi-Sauts (IRAMUS)*, Val Thorens, France, 2007.
- [189] Antoine Gallais, Jean Carle, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Localized sensor area coverage with low communication overhead. In *Proc. 4th Annual IEEE Int. Conf. on Pervasive Computing and Communications (PerCom 2006)*, Pisa, Italy, 2006.
- [190] Antoine Gallais, Jean Carle, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Ensuring K-coverage in wireless sensor networks under realistic physical layer assumptions. In *Proc. 5th IEEE Conf. on Sensors (Sensors 2006)*, Daegu, Korea, 2006.
- [191] Antoine Gallais, Jean Carle, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Localized sensor area coverage with low communication overhead. *IEEE Transactions on Mobile Computing*, 5(7) :661–672, 2008.
- [192] Olivier Gauwin, Anne-Cécile Caron, Joachim Niehren, and Sophie Tison. Complexity of earliest query answering with streaming tree automata. In *ACM SIGPLAN Workshop on Programming Language Techniques for XML (PLAN-X 2008)*, January 2008. PLAN-X Workshop of ACM POPL.
- [193] Olivier Gauwin, Joachim Niehren, and Yves Roos. Streaming tree automata. *Information Processing Letters*, 2008. To appear.
- [194] Olivier Gauwin, Joachim Niehren, and Sophie Tison. Bounded delay and concurrency for earliest query answering. Earliest query answering is an important objective of recent XML streaming algorithms. Given a stream of events produced by a preorder traversal over an XML tree, and a node selection query, the problem is to compute answer nodes online so that the delay between node traversal and selection is minimized. Furthermore, the algorithm should remove failed answer candidates as early as possible. Queries tractable for streaming should satisfy two properties : bounded delay for node selection and a bounded number of concurrently alive answer candidates. We show that both properties are decidable for  $n$ -ary MSO-definable queries. As proof technique we develop and apply the theory of tree automata recognizable relations between unranked trees., 2008. Submitted.
- [195] Calin Glitia and Pierre Boulet. High Level Loop Transformations for Multidimensional Signal Processing Embedded Applications. In *International Symposium on Systems, Architectures, MOdeling, and Simulation (SAMOS VIII)*, Samos, Greece, July 2008.
- [196] Sylvain Gaeremynck, Samuel Degrande, Laurent Grisoni, and Christophe Chaillou. Utilisation des composants pour la représentation des objets virtuels. In *Journées AFIG*, 2006.

- [197] Sylvain Gaeremynck, Samuel Degrande, Raphaël Marvie, and Christophe Chaillou. Utilisation des composants pour la réalité virtuelle. In *Journées Composants 2006*, 2006.
- [198] Flori Glitia, Anne Etien, and Cédric Dumoulin. Fine grained traceability for an mde approach of embedded system conception. In *ECMDA Traceability Workshop*, pages 27–38, 2008.
- [199] Lionel Brunie, Yvon Cardenas, Clarisse Dhaenens, Gael Even, Julien Gossa, Hameur Hameurlain, Nouredine Melab, Maryvonne Miquel, Franck Morvan, Jean-Marc Pierson, Mohammed El Samad, El-Ghazali Talbi, Anne Tchounikine, and Pascal Wehrle. Grid for geno-medicine : Architecture to manage and analyse geno-medical data distributed over computational grid. In *Journées ouvertes Biologie Informatique Mathématiques (JOBIM'07)- Poster*, Marseille, 2007.
- [200] Jean-Marc Pierson, Julien Gossa, Pascal Wehrle, Yvon Cardenas, Sébastien Cahon, Mohammed El Samad, Lionel Brunie, Clarisse Dhaenens, Ameer Hameurlain, Nouredine Melab, Maryvonne Miquel, Franck Morvan, El-Ghazali Talbi, and Anne Tchounikine. Ggm : Efficient navigation and mining in distributed genomedical data. *IEEE Transactions on Nanobioscience*, 6(2) :110–116, 2007.
- [201] Dorina Ghindici, Gilles Grimaud, and Isabelle Simplot-Ryl. Embedding verifiable information flow analysis. In *Proc. Annual Conf. on Privacy, Security and Trust (PST06)*, pages 343–352, Toronto, Canada, 2006.
- [202] Dorina Ghindici, Gilles Grimaud, and Isabelle Simplot-Ryl. An information flow verifier for small embedded systems. In *Proc. Workshop in Information Security Theory and Practices 2007 Smart Cards, Mobile and Ubiquitous Computing Systems*, number 4462 in Lecture Notes in Computer Science, pages 189–201, Heraklion, Crete, Greece, 2007. Springer-Verlag.
- [203] Dorina Ghindici, Gilles Grimaud, Isabelle Simplot-Ryl, Issa Traore, and Yanguo Liu. Integrated security verification and validation : Case study. In *Proc. of the Second IEEE LCN Workshop on Network Security (WoNS 2006), held in conjunction with the 31st Annual IEEE Conference on Local Computer Networks (LCN 2006)*, Tampa, Florida, 2006.
- [204] Dorina Ghindici and Isabelle Simplot-Ryl. On practical information flow policies for java-enabled multiapplication smart cards. In *Proc. 8th IFIP Conf. on Smart Card Research and Advanced Applications (CARDIS'08)*, Lecture Notes in Computer Science, Egham, Surrey, UK, 2008. Springer-Verlag, Berlin. to appear.
- [205] Dorina Ghindici, Grimaud Grimaud, and Isabelle Simplot-Ryl. An information flow verifier for small embedded systems. In *Proc. Workshop in Information Security Theory and Practices 2007, Smart Cards, Mobile and Ubiquitous Computing Systems*, volume 4462 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 189–201, Heraklion, Crete, 2007.

- [206] Dorina Ghindici, Gilles Grimaud, Isabelle Simplot-Ryl, Issa Traore, and Yanguo Liu. Integrated security verification and validation : Case study. In *Proc. 2nd IEEE LCN Workshop on Network Security (WNS 2006)*, Tampa, Florida, 2006.
- [207] Gilles Grimaud, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. Secure extensible type system for efficient embedded operating system by using metatypes. In *Sanso 2005 : First International Workshop on System and Networking for Smart Objects (SaNSO 2005)*, in *Proc. 11th International Conference on Parallel and Distributed Systems*, volume 2, pages 83–87, Fukuoka, Japan, 2005. IEEE computer Society. Best paper award.
- [208] Gilles Grimaud, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. Can small and open embedded systems benefit from escape analysis ? In *Proc. of ECOOP Workshop on Implementation, Compilation, Optimization of Object-Oriented Languages, Programs and Systems (ICOOOLPS'2006)*, 2006.
- [209] Gilles Grimaud, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. On the use of metatypes for safe embedded operating system extension. *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems (IJPEDS)*, 22(1) :1–13, 2007.
- [210] Gilles Grimaud, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. A verifiable lightweight escape analysis supporting creational design patterns for small embedded systems. In *Proc. 2007 IEEE International Symposium on Ubisafe Computing (UbiSafe-07)*, pages 440–447. IEEE Computer Society, 2007.
- [211] Abdoulaye Gamatié, Sébastien Le Beux, Éric Piel, Anne Etien, Rabie Ben Atitalah, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. A model driven design framework for high performance embedded systems. Research Report 6614, INRIA, France, August 2008.
- [212] Laurent Grisoni and Damien Marchal. High performance generalized cylinders visualization. In *Shape Modelling International*, pages 257–263, 2003. (ACM Siggraph, Eurographics, and IEEE sponsored).
- [213] Laurent Grisoni and Philippe Meseure. *Animation physique*, in, pages 291–328. Hermes. D. Bechman et B. Péroche, 2007.
- [214] Guillem Godoy, Sebastian Maneth, and Sophie Tison. Classes of tree homomorphisms with decidable preservation of regularity. In *Eleventh International Conference on Foundations of Software Science and Computation Structures (FOSSACS 2008)*, volume 4962 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 127–141. Springer Verlag, 2008.
- [215] Guillem Godoy and Sophie Tison. On the normalization and unique normalization properties of term rewrite systems. In *International Conference on Automated Deduction (CADE 2007)*, volume 4603 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 247–262. Springer Verlag, 2007.
- [216] Laurent Gomez, Luminita Moraru, David Simplot-Ryl, and Konrad Wrona. Using sensor and location information for context-aware access control. In *Proc. Int.*

- Conf. on "Computer as a tool" (EUROCON 2005)*, Belgrade, Serbia & Montenegro, 2005.
- [217] Jean-Paul Delahaye. Imaginary coloring. *Geombinatorics Quaterly*, XV(3) :101–119, January 2006.
- [218] Laurent Grisoni. *Vers une simulation physique temps réel multi-modèle (HDR)*. PhD thesis, Université des sciences et des technologies de Lille (LIFL), 2005.
- [219] Laurent Grisoni. Sofa : a framework for research exchange on real-time physical simulation. In *3rd France-Asia workshop on Virtual Reality*, 2006.
- [220] Gilles Grimaud, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. Can small and open embedded systems benefit from escape analysis ? In *Proc. Workshop on Implementation, Compilation, Optimization of Object-Oriented Languages, Programs and Systems (ICOOOLPS'2006)*, 2006.
- [221] Gilles Grimaud, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. On the use of metatypes for safe embedded operating system extension. *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems (IJPEDES)*, 22(1) :1–13, 2007.
- [222] Gilles Grimaud, Yann Hodique, and Isabelle Simplot-Ryl. Secure extensible type system for efficient embedded operating system by using metatypes. In *Proc. 1st Int. Workshop on System and Networking for Smart Objects (SaNSO 2005)*, Fukuoka, Japan, 2005. IEEE Press.
- [223] Abdoulaye Gamatié, Eric Rutten, Huafeng Yu, Pierre Boulet, and Jean-Luc Dekeyser. Synchronous modeling of data intensive applications. Research Report 5876, INRIA, April 2006.
- [224] Abdoulaye Gamatié, Eric Rutten, Huafeng Yu, and Jean-Luc Dekeyser. Modeling and Formal Validation of High-Performance Embedded Systems. In *7th International Symposium on Parallel and Distributed Computing (ISPDC 2008)*, Krakow, Poland, July 2008.
- [225] Abdoulaye Gamatié, Eric Rutten, Huafeng Yu, Pierre Boulet, and Jean-Luc Dekeyser. Synchronous modeling and analysis of data intensive applications. *EURASIP Journal on Embedded Systems*, 2008. (To appear).
- [226] Dorina Ghindici and Isabelle Simplot-Ryl. On practical information flow policies for java-enabled multiapplication smart cards. In *Proc. 8th Smart Card research and Advanced Application IFIP Conference (CARDIS 2008)*, Lecture Notes in Computer Science, page to appear, 2008.
- [227] Dorina Ghindici, Isabelle Simplot-Ryl, and Jean-Marc Talbot. A sound dependency analysis for secure information flow (extended version). Technical Report 0347, INRIA, November 2007.
- [228] Hong Guo, François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. *The Handbook of Computer Networks*, volume II, chapter Broadcasting in Ad Hoc and Sensor Networks. Wiley, 2007.

- [229] Michaël Hauspie and Isabelle Simplot-Ryl. Cooperation in ad hoc networks : Enhancing the virtual currency based models. In *Proc. 1st ACM Int. Conf. on Integrated Internet Ad hoc and Sensor Networks (InterSense 2006)*, Nice, France, 2006.
- [230] Michaël Hauspie and Isabelle Simplot-Ryl. How to negotiate the price of packet forwarding in credit-based systems for ad-hoc networks. In *Workshop on Wireless Networks and Mobile Computing*, Mexico-City, Mexico, 2005. invited talk.
- [231] Michaël Hauspie and Isabelle Simplot-Ryl. Enhancing nodes cooperation in ad hoc networks. In *Proc. 4th Annual Conf. on Wireless On demand Network Systems and Services (WONS 2007)*, Obergurgl, Austria, 2007. IEEE Press.
- [232] Jean-Christophe Routier. *Conception par agent orientée compétences (hdr)*. PhD thesis, Université des Sciences et Technologies de Lille, Novembre 2005.
- [233] G. Hermosillo, R. Gomez, L. Seinturier, and L. Duchien. An aspect for programming secure web applications. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES'07)*, volume 0, pages 1026–1033. IEEE Computer Society, apr 2007. Acceptance rate : 27,83% , Rank (CORE) : B.
- [234] Gabriel Hermosillo, Roberto Gomez, Lionel Seinturier, and Laurence Duchien. Using aspect programming to secure web applications. *Journal of Software*, 6(2) :53–63, dec 2007.
- [235] Sébastien Hillaire, Anatole Lécuyer, Rémi Cozot, and Géry Casiez. Depth-of-field blur effects for first-person navigation in virtual environments. In *VRST'07, the ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*, pages 203–206. ACM Press, 2007.
- [236] Sébastien Hillaire, Anatole Lécuyer, Rémi Cozot, and Géry Casiez. Effet de flou de profondeur pour la navigation en environnements virtuels en vue à la première personne. In *Journées de l'Association Francophone d'Informatique Graphique*, 2007.
- [237] Sébastien Hillaire, Anatole Lécuyer, Rémi Cozot, and Géry Casiez. Using an eye-tracking system to improve depth-of-field blur effects and camera motions in virtual environments. In *IEEE International Conference on Virtual Reality*, pages 47–50. IEEE Computer Society, 2008.
- [238] Sébastien Hillaire, Anatole Lécuyer, Rémi Cozot, and Géry Casiez. Automatic, real-time, depth-of-field blur effects for first-person navigation in virtual environments. *Computer Graphics and Applications*, 28, 2008.
- [239] Antoine Honore, Hervé Meunier, Gilles Grimaud, and David Simplot-Ryl. Efficient packet scheduler for wireless ad hoc networks with switched beam antennas. In *Proc. IEEE 20th Int. Conf. on Advanced Information Networking and Applications (AINA 2006)*, Vienna, Austria, 2006.

- [240] Michaël Hauspie and Isabelle Simplot-Ryl. How to negotiate the price of packet forwarding in credit-based systems for ad-hoc networks. III Workshop on Wireless Networks and Mobile Computing. Invited talk. Mexico-City, Mexico, 2005.
- [241] Michaël Hauspie and Isabelle Simplot-Ryl. Cooperation in ad hoc networks : enhancing the virtual currency based models. In *InterSense '06 : Proceedings of the first international conference on Integrated internet ad hoc and sensor networks*, volume 138 of *ACM International Conference Proceeding Series*, New York, NY, USA, 2006. ACM Press.
- [242] Michaël Hauspie and Isabelle Simplot-Ryl. Local algorithms enforcing node cooperation in self-organized ad hoc networks. In *Proc. 4th Annual Conference on Wireless On demand Network Systems and Services (WONS 2007)*, pages 130–137, Obergurgl, Austria, 2007. IEEE Press.
- [243] Jean-Claude Tarby, Xavier Le Pallec, Raphaël Marvie, and Mirabelle Nebut. Processus de modélisation incrémental pour le développement d'applications interactives basées sur pac. Rapport Interne, LIFL, Université Lille 1, n.02-2006, 2006.
- [244] Jean-Claude Tarby, Houcine Ezzedine, Philippe Laporte, José Rouillard, and Christophe Kolski. Traces using aspect oriented programming and interactive agent-based architecture for early usability evaluation : basic principles and comparison. In *12th International Conference HCI International 2007*, Beijing, China, juillet 2007.
- [245] Sophie Lepreux, José Rouillard, and Jean-Claude Tarby. Towards multimodal user interface composition based on usixml and mbd principles. In *12th International Conference HCI International 2007*, Beijing, China, juillet 2007.
- [246] Bruno Warin, Pierre-André Caron, Xavier Le Pallec, and Frédéric Hoogstoel. Le projet metawep, ingénierie dirigée par les modèles de dispositifs web support à l'apprentissage par projet. In *poster, EIAH 2007, Lausanne, Suisse*, juin 2007.
- [247] Pierre-André Caron, Bruno Warin, Frédéric Hoogstoel, and Xavier Le Pallec. Instrumentation de l'apprentissage en ligne par l'échange pour le suivi de projets étudiant. In *Colloque Echanger Pour Apprendre en Ligne*, Grenoble, France, juin 2007.
- [248] Pierre-André Caron. Bricoles : une approche dispositive des applications web 2.0 utilisables pour enseigner. In *3ième conférence en Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2007)*, Lausanne, Suisse, juin 2007. papier court.
- [249] Pierre Laforcade, Thierry Nodenot, Pierre-André Caron, and Christophe Choquet. *Model-Driven Engineering (MDE) and Model-Driven Architecture (MDA) applied to the Modeling and Deployment of Technology Enhanced Learning (TEL), Systems : promises, challenges and issues*. Architecture Solutions for E-Learning Systems, editor Claus Pahl Hershey, PA :IDEA Group Inc, mai 2007.



- [250] Pierre-André Caron, Alain Derycke, Frédéric Hoogstoel, Xavier Le Pallec, and Bruno Warin. Scénarios et dispositifs de formations spécialisés : Application de la démarche d'ingénierie bricole pour une instanciation sur moodle. In *Colloque scénario 2007*, Montreal, Canada, mai 2007.
- [251] Pierre-André Caron, Frédéric Hoogstoel, Xavier Le Pallec, and Bruno Warin. Construire des dispositifs sur la plateforme moodle application de l'ingénierie bricoles. In *Moodlemoot 2007*, juin 2007.
- [252] Pierre-André Caron and Thomas Vantrois. Web services plug-in to implement complex pedagogical set on lms and web application. In *TENCompetence Open Workshop on Service Oriented Approaches and Lifelong Competence Development Infrastructures*, janvier 2007.
- [253] Arnaud Lewandowski, Grégory Bourguin, and Jean-Claude Tarby. Tasks models for component contextualization. In *Proceedings of ICEIS 2007, the 9th International Conference on Enterprise Information Systems*, Funchal, Madère, Portugal, juin 2007.
- [254] César Moura and Alain Derycke. Pedagogical patterns and learning design : When two worlds collide. In *Current research on IMS learning design : proceedings of the UNFOLD-PROLEARN joint workshop*, septembre 2005.
- [255] César Moura and Alain Derycke. Concevoir des scénarios pédagogiques exécutables avec des patrons de conception pédagogiques. In *3ième conférence en Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2007)*, juin 2007.
- [256] José Rouillard. Web services and speech-based applications around voicexml. *Journal of Networks (JNW, ISSN 1796-2056)*, février 2007.
- [257] Olivier Couturier, José Rouillard, and Vincent Chevrin. An interactive approach to display large sets of association rules. In *12th International Conference HCI International 2007*, Beijing, China, juillet 2007.
- [258] Pierre-André Caron. Web services plug-in to implement 'dispositives' on web 2.0 applications. In E. Duval, R. Klamma, and M Wolpers, editors, *EC-TEL 07 Second European Conference on Technology Enhanced Learning*, volume 4753, Crete, Greece, septembre 2007. Springer-Verlag.
- [259] Pierre Laforcade, Thierry Nodenot, Pierre-André Caron, and Christophe Choquet. *Model-Driven Engineering (MDE) and Model-Driven Architecture (MDA) applied to the Modeling and Deployment of Technology Enhanced Learning (TEL) Systems : promises, challenges and issues*. Architecture Solutions for E-Learning Systems, Claus Pahl Editor, Hershey, Architecture Solutions for E-Learning Systems, Claus Pahl Editor, Hershey, PA : IDEA Group Inc., décembre 2007.
- [260] Alain Derycke, Vincent Chevrin, and Thomas Vantrois. P-learning in e-retail : a case study and flexible software architecture. In *Pervasive Learning 2007 workshop of the Pervasive 2007 conference*, page 8 pages, Toronto, Canada, mai 2007.

- [261] Alain Derycke and Vincent Chevrin. A flexible infrastructure for p-learning : a first application in the field of professional training. In *International Conference on Enterprise Information Systems, ICEIS*, page 8 pages, Funchal, Madeira, Portugal, juin 2007.
- [262] Pierre-André Caron. *Ingénierie dirigée par les modèles pour la construction de dispositifs pédagogiques sur des plateformes de formation*. PhD thesis, THESE, en vue de l'obtention du grade de, Docteur de l'Université des Sciences et technologies de Lille, discipline Informatique, juin 2007.
- [263] Rim Drira, Mona Laroussi, Alain Derycke, and Henda BenGhezala. Scorm dans l'apprentissage mobile. In *Atelier Apprentissage mobile EIAH'07*, Lausanne, Suisse, juin 2007.
- [264] Rim Drira, Mona Laroussi, and Alain Derycke. A first investigation for reducing e-learning environment complexity by multiscale. In *Proceedings of IEEE CISSE07*, University of Bridgeport, USA, décembre 2007.
- [265] Jean-Claude Tarby, Houcine Ezzedine, and Christophe Kolski. *Prevision of evaluation by traces during the software design of interactive systems : two approaches compared*. In Ahmed Seffah, Jean Vanderdonck, And Michel Desmairis (Ed.), *Human-Centered Software Engineering : Architectures and Models-Driven Integration*, Springer HCI Series (accepté et à paraître), janvier 2008.
- [266] Arnaud Lewandowski, Grégory Bourguin, and Jean-Claude Tarby. De l'orienté objet à l'orienté tâches - des modèles embarqués pour l'intégration et le traçage d'un nouveau type de composants. *Revue d'Interaction Homme-Machine, Vol 8, n. 1*, décembre 2007.
- [267] Grégory Bourguin, Arnaud Lewandowski, and Jean-Claude Tarby. Defining task oriented components. In Philippe A. Palanque Marco Winckler, Hilary Johnson, editor, *Task Models and Diagrams for User Interface Design, 6th International Workshop, TAMODIA 2007*, volume LNCS 4849, pages 170–183. Springer-Verlag, novembre 2007.
- [268] Houcine Ezzedine, Abdelwaheb Trabelsi, Jean-Claude Tarby, Philippe Laporte, and José Rouillard. Deux approches d'évaluation précoce de systèmes interactifs, application à la supervision du transport urbain. In *Workshop International : Logistique & Transport LT2007*, Sousse, Tunisie, novembre 2007.
- [269] José Rouillard, Yvan Peter, Jean-Claude Tarby, Thomas Vantrois, and Vincent Chevrin. Supporting mobile connectivity : from learning scenarios to multi-channel devices. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, mai 2008.
- [270] José Rouillard, Thomas Vantrois, and Vincent Chevrin. *Les Architectures orientées service. Une approche pragmatique des SOA*. Editions Vuibert, Collection : Génie Logiciel, ISBN-10 : 2711748685, 317 pages, 2007., novembre 2007.

- [271] Olivier Couturier, Vincent Chevrin, Engelbert Mephu Nguifo, and José Rouillard. Vers une convergence entre l'ihm et l'ecd basée sur les facteurs humains pour la conception de systèmes décisionnels performants. , *Revue RIHM - Revue d'Interaction Homme-Machine, Hermes-Lavoisier, Volume 8 N.2, Paris, 2007.*, décembre 2007.
- [272] Vincent Chevrin and José Rouillard. Instrumentation and measurement of multi-channel services systems. *International Journal of Internet and Enterprise Management (IJIEM)*, janvier 2008.
- [273] Vincent Chevrin and José Rouillard. Instrumentation and measurement of multi-channel services systems. *International Journal of Internet and Enterprise Management (IJIEM)*, mars 2008.
- [274] Pierre-André Caron. Contextualisation de dispositifs pédagogiques sur des applications web 2.0. In *Actes du colloque AREF : Actualité de la Recherche et de l'Éducation en Formation*, Strasbourg, Université Louis Pasteur, août 2007.
- [275] Pierre-André Caron, Frédéric Hoogstoel, and Bruno Warin. Développement de web services moodle pour l'instrumentation automatisée de moodle. application à un dispositif de suivi de projet pédagogique. In *Moodlemoot 2008*, mars 2008.
- [276] Pierre-André Caron and Renata Varga. Comment concilier en enseignement la perméabilité des applications web 2.0 et l'identification d'un espace institutionnel. In *JOCAIR journées communication et apprentissage instrumentée en réseau*, Amiens, août 2008.
- [277] José Rouillard. Contextual qr codes. In *Third International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology (ICCGI 2008)*, Athens, Greece, juillet 2008.
- [278] Sarra Kaddouci, Amel Bouzeghoub, Pierre-André Caron, Claire Lecoq, and Xavier Le Pallec. Experiments in ubiquitous computing for communities of practice using learning resources. In *International Conference and Exhibition on Next Generation Mobile Applications, Services, and Technologies (NGMAST 2008)*, Cardiff, Wales, UK, septembre 2008.
- [279] Amel Bouzeghoub, Pierre-André Caron, Claire Lecoq, Xavier Le Pallec, and José Rouillard. L'informatique omniprésente pour les communautés de pratique autour de contenus pédagogiques. In *4èmes journées Francophones Mobilité et Ubiquité (UBIMOB 2008)*, Saint Malo, France, mai 2008.
- [280] Pierre-André Caron, Mireille Blay-Fornarino, and Xavier Le Pallec. La contextualisation de modèles, une étape indispensable à un développement dirigé par les modèles ? *Revue RSTI - L'Objet, Numéro Spécial : Ingénierie Dirigée par les Modèles, 18 pages*, décembre 2007.
- [281] Chevalier Patrick and Alain Derycke. Ambient intelligence : social (de)construction of a concept through its scientific communication and literature. In *IADIS international conference e-Society*, avril 2008.

- [282] Alain Derycke, Thomas Vantrois, Benjamin Barbry, and Philippe Laporte. E-retail : Interaction of intelligent selling space with personal selling assistant. In *ICEIS conference*, Barcelona, Spain, juin 2008.
- [283] Vincent Chevrin, José Rouillard, Alain Derycke, and Sébastien Sockeel. Multi-channel adaptive context-sensitive intermediation : Reconciling marketing goals and user needs. In *1rst Workshop on Multi-channel Adaptive Context-sensitive (MAC) Systems : Building Links between Research Communities*, Glasgow - Scotland, UK, mai 2006.
- [284] Julien Iguchi-Cartigny, Pedro M. Ruiz, David Simplot-Ryl, Ivan Stojmenovic, and Carmen M. Yago. Localized minimum-energy broadcasting for wireless multihop networks with directional antennas. *IEEE Transactions on Computers*, 2008. to appear.
- [285] Rémi Dorat and Jean-Paul Delahaye. Networks of communities and evolution of cooperation. *International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering*, 2008. To appear.
- [286] François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. *Handbook on Theoretical and Algorithmic Aspects of Sensor, Ad Hoc Wireless, and Peer-to-Peer Networks*, chapter Routing and Broadcasting in Hybrid Ad Hoc and Sensor Networks, pages 415–426. CRC Press, 2006.
- [287] François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. *Resource Management in Wireless Networking*, chapter Energy Efficient Broadcasting in Wireless Mobile Networks, pages 543–582. Springer, 2005.
- [288] François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Smaller connected dominating sets in ad hoc and sensor networks based on coverage by two-hop neighbors. In *Proc. 2nd IEEE Int. Conf. on Communication System Software and Middleware (COMSWARE 2007)*, Bangalore, India, 2007.
- [289] François Ingelrest and David Simplot-Ryl. Localized broadcast incremental power protocol for wireless ad hoc networks. In *Proc. 10th IEEE Symp. on Computers and Communications (ISCC 2005)*, Cartagena, Spain, June 2005.
- [290] Hong Guo, François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Performance evaluation of broadcasting protocols for ad hoc and sensor networks. In *Proc. 4th IFIP Mediterranean Ad Hoc Networking Workshop (MED-HOC-NET 2005)*, Lecture Notes in Computer Science, Ile de Porquerolles, France, June 2005. Springer-Verlag, Berlin.
- [291] François Ingelrest and David Simplot-Ryl. Maximizing the probability of delivery of multipoint relay broadcast protocol in wireless ad hoc networks with a realistic physical layer. In J. Cao, I. Stojmenovic, X. Jia, and S.K. Das, editors, *Proc. 2nd Int. Conf. on Mobile Ad-hoc and Sensor Networks (MSN 2006)*, volume 4325 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 143–154, Hong Kong, China, 2006. Springer-Verlag, Berlin. Best student paper award.

- [292] François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Optimal transmission radius for energy efficient broadcasting protocols in ad hoc networks. *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems*, 17(6) :536–547, 2006.
- [293] François Ingelrest and David Simplot-Ryl. Localized broadcast incremental power protocol for wireless ad hoc networks. *Wireless Networks*, 14(3) :309–319, 2008.
- [294] François Ingelrest, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Broadcasting in hybrid ad hoc networks. In *Proc. 2nd Annual Conf. on Wireless On demand Network Systems and Services (WONS 2005)*, pages 131–138, St. Moritz, Switzerland, January 2005. IEEE Press.
- [295] Isabelle Simplot-Ryl. Cooperation and security in ad hoc networks. The First Research Workshop on Wireless Computing and Sensor Networks, Havana, Cuba, 2007.
- [296] Maxime Morge and Jean-Christophe Routier. Debating over heterogeneous descriptions. *Journal of Applied Ontology*, 2(3-4) :333–349, 2007. Special issue on Formal Ontologies for Communicating Agents.
- [297] Maxime Morge and Jean-Christophe Routier. Système multi-agents délibératif. In *Actes des Journées Francophone Planification, Décision, Apprentissage pour la conduite de système (JFPDA'2006)*, June 2006.
- [298] Tony Dujardin, Philippe Mathieu, and Jean-Christophe Routier. Une sélection d'action prenant en compte opportunisme et personnalité. In *Actes des Journées Francophone Planification, Décision, Apprentissage pour la conduite de système (JFPDA'2007)*, pages 61–72, 2007.
- [299] Damien Devigne, Philippe Mathieu, and Jean-Christophe Routier. Gestion d'équipes et autonomie des agents. In Alexis Drogoul and Eric Ramat, editors, *Actes des 13e Journées Francophones sur les Systèmes Multi-Agents (JF-SMA'2005)*, pages 47–50. Hermès, 2005.
- [300] Maxime Morge, Jean-Christophe Routier, Yann Secq, and Tony Dujardin. Comment atteindre un accord sur une représentation ? In Vincent Chevrier, editor, *Actes des 14e Journées Francophones sur les Systèmes Multi-Agents (JF-SMA'2006)*, pages 167–170. Hermès, 2006.
- [301] Benoît Lacroix, Philippe Mathieu, and Sébastien Picault. Une gestion réaliste du temps et de l'espace dans les simulations de foules. In Vincent Chevrier, editor, *Actes des 14e Journées Francophones sur les Systèmes Multi-Agents (JF-SMA'2006)*, pages 77–80. Hermès, 2006.
- [302] Yoann Kubera, Philippe Mathieu, and Sébastien Picault. La complexité dans les simulations multi-agents. In Valérie Camps and Philippe Mathieu, editors, *Actes des 15e Journées Francophones sur les Systèmes Multi-Agents (JFSMA'2007)*, pages 139–148. Cépaduès, 2007.
- [303] Sébastien Picault, Florence Corellou, Christian Schwartz, and François-Yves Bouget. Simulation multi-agent de réseaux génétiques : les rythmes circadiens

- d'ostreococcus tauri. In Valérie Camps and Philippe Mathieu, editors, *Actes des 15e Journées Francophones sur les Systèmes Multi-Agents (JFSMA'2007)*, pages 149–158. Cépaduès, 2007.
- [304] Mathias John, Cédric Lhoussaine, Joachim Niehren, and Adelinde M. Uhrmacher. A stochastic pi calculus for concurrent objects. In *Sixth International Conference on Computational Systems Biology (CMSB'08)*, LNCS. Springer Verlag, 2008.
- [305] Einar Broch Johnsen, Olaf Owe, and Isabelle Simplot-Ryl. A dynamic class construct for asynchronous concurrent objects. In M. Steffen and G. Zavattaro, editors, *Proc. 7th International Conference on Formal Methods for Open Object-Based Distributed Systems (FMOODS'05)*, volume 3535 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 15–30. Springer-Verlag, June 2005.
- [306] Souha Kamoun and Pierre Boulet. Model-Based Testing of the ERTMS System with SysML and MARTE. In *MoDeVva'07*, Nashville, USA, October 2007.
- [307] Souha Kamoun and Pierre Boulet. Une approche modèle pour la génération de scénarios de tests : Application au système ERTMS/ETCS. In *Workshop International : Logistique and Transport 2007*, Sousse, Tunisie, November 2007.
- [308] Fadila Khadar and David Simplot-Ryl. Connectivity and topology control in wireless ad hoc networks with realistic physical layer. In *Proc. 3rd Int. Conf. on Wireless and Mobile Communications (ICWMC 07)*, Guadeloupe, French Caribbean, 2007.
- [309] Ali Koudri, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. IP integration in embedded systems modeling. In *14th IP Based SoC Design Conference (IP-SoC 2005)*, Grenoble, France, December 2005.
- [310] Jehangir Khan, Smail Niar, Yassin Elhilali, and Jean-Luc Dekeyser. An MPSoC Architecture for the Multiple Target Tracking Application in Driver Assistant System. In *19th IEEE International Conference Application-specific Systems, Architectures and Processors (ASAP'08)*, Leuven, Belgium, July 2008.
- [311] Céline Kuttler, Cédric Lhoussaine, and Joachim Niehren. A stochastic pi calculus for concurrent objects. In *1st International Workshop on Probabilistic Automata and Logics (PAuL 2006)*, 2006.
- [312] Céline Kuttler, Cédric Lhoussaine, and Joachim Niehren. A stochastic pi calculus for concurrent objects. In *Second International Conference on Algebraic Biology (AB 2007)*, number 4545 in *Lecture Notes in Computer Science*, pages 232–246. Springer Verlag, July 2007.
- [313] Adel Lablack, Frédéric Maquet, and Chabane Djeraba. Determination of the visual field of persons in a scene. In *Third International Conference on Computer Vision Theory and Applications - VISAPP (2)*, pages 313–316, Funchal, Madeira, Portugal, USA, January 22-25 2008.
- [314] Ouassila Labbani, Jean-Luc Dekeyser, and Pierre Boulet. Mode-automata based methodology for scade. In Springer, editor, *Hybrid Systems : Computation*

- and Control, 8th International Workshop*, LNCS series, pages 386–401, Zurich, Switzerland, March 2005.
- [315] Michel Latteux, Aurélien Lemay, Yves Roos, and Alain Terlutte. Identification of biRFSA languages. *Theoretical Computer Science*, 356(1-2) :212–223, may 2006.
- [316] Michel Latteux, Aurélien Lemay, Yves Roos, and Alain Terlutte. Identification des langages biafer. In *8ème Conférence francophone sur l’Apprentissage automatique (CAp’2006)*, pages 33–48. Presses Universitaires de Grenoble, 2006.
- [317] Michel Latteux, Yves Roos, and Alain Terlutte. Minimal nfa and birfsa languages. *RAIRO*, 2008. To appear.
- [318] Julien Lenoir, Stéphane Cotin, Christian Duriez, and Paul Neumann. Interactive physically-based simulation of catheter and guidewire. In *Proceedings of VRI-PHYS 05 (Second Workshop in Virtual Reality Interactions and Physical Simulations)*, 2005.
- [319] Julien Lenoir, Stéphane Cotin, Christian Duriez, and Paul Neumann. Interactive physically-based simulation of catheter and guidewire. *Computer and Graphics*, 30 :416–422, 2006.
- [320] Julien Lenoir, Stéphane Cotin, Christian Duriez, and Paul Neumann. Physics-based models for catheter, guidewire and stent simulation. In *Proceedings of 14th Annual Meeting, Medicine Meets Virtual Reality*, pages 305–310, 2006.
- [321] Ouassila Labbani, Jean-Luc Dekeyser, Pierre Boulet, and Éric Rutten. UML2 profile for modeling controlled data parallel applications. In *Forum on specification and Design Languages (FDL’06)*, Darmstadt, Germany, September 2006.
- [322] Ouassila Labbani, Jean-Luc Dekeyser, Pierre Boulet, and Éric Rutten. *Advances in Design and Specification Languages for SoCs, Selected contributions from FDL’06*, chapter UML2 Profile for Modeling Controlled Data Parallel Applications. CHDL, Springer, 2007.
- [323] Ouassila Labbani, Jean-Luc Dekeyser, Pierre Boulet, and Éric Rutten. Separating control and data flow : Methodology and automotive system case study. Research Report RR-5832, INRIA, France, January 2006.
- [324] V. Leclère, S. Caboche, M. Pupin, G. Kucherov, and P. Jacques. NORINE : a recent database highlighting a large biodiversity among nrps peptide structures and activities. In *RSC conference, Chemical Biology : directing biosynthesis*, 2006.
- [325] Xavier Le Pallec, César Moura, Raphaël Marvie, Mirabelle Nebut, and Jean-Claude Tarby. Supporting generic methodologies to assist ims-Id modelling. In *Proceeding of International Conference on Advanced Learning Technologies*, Kerkrade, Pays-Bas, juillet 2006. IEEE.

- [326] Michael S. Lew, Nicu Sebe, Chabane Djeraba, and Ramesh Jain. Content-based multimedia information retrieval : State of the art and challenges. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMCCAP)*, 2 :1–19, February 2006.
- [327] Stanislas Lew, Sylvain Mongy, Nacim Ihaddadene, Chabane Djeraba, and Dan Simovici. Eye/gaze tracking in web, image and video documents. In *Proceedings of the 14th annual ACM international conference on Multimedia (ACM/MM 2006)*, pages 481–482, Santa Barbara, CA, USA., October 23-27 2006.
- [328] Sébastien Le Beux, Vincent Gagné, El Mostapha Aboulhamid, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. Hardware/software exploration for an anti-collision radar system. In *49th IEEE International Midwest Symposium on Circuits and Systems*, San Juan, Puerto Rico, August 2006.
- [329] Sébastien Le Beux, Vincent Gagné, El Mostapha Aboulhamid, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. Hardware/software exploration for an anti-collision radar system. Research Report 5820, INRIA, January 2006.
- [330] Julien Lenoir, Laurent Grisoni, Philippe Meseure, and Christophe Chaillou. Adaptive resolution of 1d mechanical b-spline. In *Graphite*, pages 395–403, Dunedin - New Zealand, december 2005.
- [331] Julien Lenoir, Laurent Grisoni, Philippe Meseure, Yannick Rémon, and Christophe Chaillou. Smooth constraints for spline variational modeling. In *Graphite*, pages 58–64, Nanyang Technological University - Singapore, June 2004.
- [332] Xu Li, K. Lu, Nicola Santoro, Isabelle Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. Alternative data gathering schemes for wireless sensor networks. In *Proc. Int. Conference on Relations, Orders and Graphs : Interaction with Computer Science (RO-GICS'08)*, pages 577–586, Mahdia, Tunisia, 2008.
- [333] Sébastien Le Beux, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. FPGA configuration of intensive multimedia processing tasks modeled in UML. Research Report RR-5810, INRIA, France, January 2006.
- [334] Sébastien Le Beux, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. Multiple Abstraction Views of FPGA to Map Parallel Applications. In *Reconfigurable Communication-centric SoCs 2007 (ReCoSoC'07)*, Montpellier, France, June 2007.
- [335] Sébastien Le Beux, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. A design flow to map parallel applications onto FPGAs. In *17th IEEE International Conference on Field Programmable Logic and Applications*, Amsterdam, Netherlands, August 2007.
- [336] Ouassila Labbani, Jean-Luc Dekeyser, Pierre Boulet, and Éric Rutten. Introducing control in the Gaspard2 data-parallel metamodel : Synchronous approach. Research Report RR-5794, INRIA, France, January 2006.



- [337] Sébastien Le Beux, Philippe Marquet, Antoine Honoré, and Jean-Luc Dekeyser. A Model Driven Engineering Design Flow to Generate VHDL. In *International ModEasy'07 Workshop*, Barcelona, Spain, September 2007.
- [338] Sébastien Le Beux, Philippe Marquet, Ouassila Labbani, and Jean-Luc Dekeyser. FPGA implementation of embedded cruise control and anti-collision radar. In *9th Euromicro Conference on Digital System Design (DSD'2006)*, Dubrovnik, Croatia, August 2006.
- [339] François Lemaire, Marc Moreno Maza, and Yuzhen Xie. The RegularChains library in MAPLE 10. In Ilias S. Kotsireas, editor, *The MAPLE conference*, pages 355–368, 2005.
- [340] François Lemaire, Marc Moreno Maza, and Yuzhen Xie. Making a sophisticated symbolic solver available to different communities of users. In *Asian Technology Conference in Mathematics'06, 2006*. <http://www.csd.uwo.ca/~moreno/Publications/LemaireMorenoXie-06-ATCM-HardCopyProceedings.pdf>.
- [341] Frédéric Loiret, David Servat, and Lionel Seinturier. A first experimentation on high-level tooling support upon fractal. In *Proceedings of the 5th International ECOOP Workshop on Fractal Component Model (Fractal'06)*, Nantes, France, jul 2006.
- [342] Ouassila Labbani, Éric Rutten, and Jean-Luc Dekeyser. Safe design methodology for an intelligent cruise control system with GPS. *IEEE Intelligent Transportation Systems Society Newsletter*, 8(4) :16–23, December 2006.
- [343] Ouassila Labbani, Éric Rutten, and Jean-Luc Dekeyser. Safe design methodology for an intelligent cruise control system with GPS. In *64th IEEE Vehicular Technology Conference (VTC 2006)*, Montréal, Québec, Canada, September 2006.
- [344] Damien Marchal and Fabrice Aubert. Détection et réponse aux collisions basées sphères pour la simulation physique temps réel. In *Journées AFIG*, 2003.
- [345] François Martinot, Houzefa ALADINE, Melisande Biet, and Christophe Chaillou. Mechanical responses of the fingerpad and distal phalanx to friction of a grooved surface : Effect of the contact angle. In *Haptic Interfaces for Virtual Environment and Teleoperator Systems (part of IEEE-VR)*, pages 297–300, march 2006.
- [346] Damien Marchal, Fabrice Aubert, and Christophe Chaillou. Collision between deformable objects using fast-marching on tetrahedral models. In *Symposium on Computer Animation (SCA)*. ACM/urographics, Eurographics Association, 2004.
- [347] François Martinot. *Characterization of the Dynamic Influence of Touch in Texture Perception*. PhD thesis, Université des sciences et des technologies de Lille (LIFL), 2006.
- [348] François Martinot. The influence of surface commensurability on roughness perception with a bare finger. In *Eurohaptics*, 2006.

- [349] Gilles Grimaud, Kevin Marquet, and David Simplot-Ryl. Optimization of the root set for object-oriented memory management of smart objects. In *Proc. 11th ECOOP Workshop on Mobile Object Systems (MOS-11)*, Glasgow, UK, 2005.
- [350] Kevin Marquet, Alexandre Courbot, and Gilles Grimaud. Ahead of time deployment in ROM of a Java-OS. In *Proc. 2nd Int. Conf. on Embedded Software and System (ICCESS 2005)*, volume 3820 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 63–70, Xi'an, China, 2005. Springer-Verlag, Berlin.
- [351] Kevin Marquet. *Gestion de Mémoire à Objets pour Systèmes Embarqués*. PhD thesis, Univ. Lille 1, France, December 2007. in french.
- [352] Kevin Marquet and Gilles Grimaud. A DSL approach for object memory management of small devices. In *Proc. Workshop on Programming Languages and Operating Systems (PLOS 2007)*, Stevenson, Washington, USA, 2007.
- [353] Kevin Marquet and Gilles Grimaud. A DSL approach for object memory management of small devices. In *Proc. International Conference on Principles and Practice of Programming In Java (PPPJ 2007)*, Lisboa, Portugal, 2007.
- [354] Kevin Marquet and Gilles Grimaud. Garbage collection for tiny devices : A complexity study. In *Proc. International Conference on Sensor Technologies and Applications (SENSORCOMM 2007)*, Valencia, Spain, 2007.
- [355] Kevin Marquet and Gilles Grimaud. An object memory management solution for small devices with heterogeneous memories. In *Proc. 5th Workshop on Intelligent Solutions in Embedded Systems (WISES'07)*, Madrid, Spain, 2007.
- [356] Jean Martinet, Adel Lablack, Nacim Ihaddadene, and Chabane Djeraba. Gaze tracking applied to image indexing. In Borko Furht, editor, *Encyclopedia of Multimedia*, pages –. Springer, September 2008.
- [357] Raphaël Marvie and Mirabelle Nebut. Un cadre de travail pour l'évolution contrôlée des modèles du logiciel. In *Premier atelier de travail sur l'évolution du logiciel*, Berne, Suisse, mar 2005.
- [358] Raphaël Marvie, Laurence Duchien, and Mireille Blay-Fornarino. *Les plates-formes d'exécution et l'IDM*, chapter Les plates-formes d'exécution et l'IDM, pages 71–97. Hermes, Lavoisier, 2005.
- [359] Raphaël Marvie. *Langages de description d'architectures : un état de l'art*. Hermès Sciences, 2005.
- [360] Raphaël Marvie. Pico : A simple python framework for introducing component principles. EuroPython Conference, juin 2005. Göteborg, Suède.
- [361] Raphaël Marvie. An introduction to test driven code generation. EuroPython Conference, juillet 2006. CERN, Genève, Suisse.
- [362] Raphaël Marvie and Mirabelle Nebut. Un cadre de travail pour l'évolution contrôlée des modèles du logiciel. In *Actes du Premier atelier de travail sur l'évolution du logiciel*, Berne, Suisse, mars 2005.

- [363] Raphaël Marvie and Mirabelle Nebut. Processus de modélisation incrémentaux. In *Actes de la seconde Journées sur l'Ingénierie Dirigée par les Modèles*, Lille, juin 2006.
- [364] Raphaël Marvie. An introduction to test driven code generation. *Python Papers*, 2(4) :64–79, 2007. ISSN : 1834-3147.
- [365] Raphaël Marvie, Xavier Le Pallec, Jean-Claude Tarby, and Mirabelle Nebut. Defining and controlling modelling processes. Technical Report LIFL-2005-08, Laboratoire d'Infomatique Fondamentale de Lille, décembre 2005.
- [366] Raphaël Marvie and Mirabelle Nebut. Evolution des données par les modèles. Technical Report LIFL-2005-09, Laboratoire d'Infomatique Fondamentale de Lille, décembre 2005.
- [367] François Martinot and Christophe Chaillou. Haptics sounds and vibration of the human fingerprint. In *IEEE International Conference on Sensing Technologies (ICST)*, 2005.
- [368] Samy Meftali, Anouar Dziri, Luc Charest, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. SOAP based distributed simulation environment for System-on-Chip (SoC) design. In *Forum on Specification and Design Languages, FDL'05*, Lausanne, Switzerland, September 2005.
- [369] Nicolas Martin, Samuel Degrande, and Christophe Chaillou. Une utilisation du modèle mvc pour une plate-forme de travail virtuel. In *Conférence Francophone sur l'Interaction Homme-Machine (IHM)*, 2005.
- [370] Nicolas Martin, Samuel Degrande, and Christophe Chaillou. Adaptation dynamique de modalités d'interaction 3d par règles de filtrage. In *Journées de l'Association Français de Réalité Virtuelle (AFRV)*, 2006.
- [371] Philippe Marquet, Simon Duquennoy, Sébastien Le Beux, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. Massively parallel processing on a chip. In *ACM Int'l Conf. on Computing Frontiers*, Ischia, Italy, May 2007.
- [372] Samy Meftali, Jean-Luc Dekeyser, and Isaac D. Scherson. Scalable multistage networks for multiprocessor System-on-Chip design. In *8th International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms, and Networks*, Las Vegas, Nevada, USA, December 2005.
- [373] Malika Mehdi, Mohand Mezmaç, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Toward a napster-like p2p B&B algorithm and island models for parallel multi-objective optimization on the computational grid. In *Proc. of the 2007 high performance computing and simulation conference (HPCS 2007) In conjunction with The 21st European conference on modelling and simulation (ECMS 2007)*, Prague, Czech Republic, June 2007.
- [374] Nouredine Melab. Combinatorial optimization on the computational grid. experiments on grid5000. Inter-Grids Workshop DAS-GRID5000, Amsterdam, The Netherlands, Décembre 2006.

- [375] Nouredine Melab. Résolution de problèmes d'optimisation combinatoire sur grilles de calcul. Séminaire invité à l'Université de Canstantine, Algérie, Février 2006.
- [376] Nouredine Melab. Grid computing for solving challenging combinatorial optimization problems. Grid@Mons2007 1st annual Intl. Conf. series on Grid Computing, Mons, Belgium, May 2007.
- [377] Nouredine Melab. Grid computing : Concepts et technologies. etude de cas : Grid5000. Séminaire invité du Pôle de Compétitivité 'Industries du Commerce' de la Région Nord-pas-de-Calais, Cité des entreprises, Marcq-en-Baroeul, Lille, Janvier 2007.
- [378] Nouredine Melab. Grid computing : Concepts, technologies et applications industrielles. Séminaire invité du Master MIAGE, Espace Culture, Université de Lille1, Janvier 2007.
- [379] Nouredine Melab. Grid computing et optimisation combinatoire. Séminaire IBM, Lille, France, Mars 2008.
- [380] Nouredine Melab, El-Ghazali Talbi, and Sébastien Cahon. Frameworks for the design of reusable parallel and distributed metaheuristics. In S. Olariu and A.Y. Zomaya, editors, *Handbook of Bioinspired Algorithms and Applications*, pages 639–648. CRC Press, USA, 2005. ISBN : 1584884754.
- [381] Nouredine Melab, El-Ghazali Talbi, M-S. Mezmaz, and B. Wei. Parallel hybrid multi-objective meta-heuristics on p2p systems. In S. Olariu and A.Y. Zomaya, editors, *Handbook of Bioinspired Algorithms and Applications*, pages 649–663. CRC Press, USA, 2005. ISBN : 1584884754.
- [382] Nouredine Melab, Sébastien Cahon, and El-Ghazali Talbi. Grid computing for parallel bioinspired algorithms. *Journal of Parallel and Distributed Computing (JPDC)*, 66(8) :1052–1061, Aug. 2006.
- [383] Nouredine Melab, Mohand Mezmaz, and El-Ghazali Talbi. Parallel cooperative meta-heuristics on the computational grid. a case study : The bi-objective flow-shop problem. *Parallel Computing*, 32 :643–659, 2006.
- [384] Nouredine Melab, El-Ghazali Talbi, and Sébastien Cahon. On parallel evolutionary algorithms on the computational grid. In *Parallel Evolutionary Computations*, pages 117–132. Springer, Studies in Computational Intelligence, Volume 22, 2006.
- [385] Nouredine Melab. *Contribution à la résolution de problèmes d'optimisation sur grilles*. HDR, University of Sciences and Technology of Lille, France, Nov 2005.
- [386] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Using the Multi-Start and Island Models for Parallel Multi-objective Optimization on the Computational Grid. In *In Proc. of IEEE Intl. Workshop on Biologically-inspired Optimization Methods for Parallel and Distributed Architectures (in conjunction with the 2nd IEEE Intl. Conf. on e-Science and Grid Computing)*, Amsterdam, The Netherlands, December 2006.

- [387] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, El-Ghazali Talbi, and B. Wei. Parallel Peer-to-Peer Multi-objective Optimization using the Multi-Start Model. In *In Proc. of the IFIP Intl. Conf. on Network and Parallel Computing (NPC'2006)*, Tokyo, Japan, October 2006.
- [388] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. A Grid Hybrid Exact Approach for Solving Multi-Objective Problems. In *In Proc. of the 9th IEEE/ACM Intl. Workshop on Nature Inspired Distributed Computing (NIDISC'06 - in conjunction with IPDPS'2006)*, Rhodes Island, Greece, April 2006.
- [389] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. A Grid-enabled Branch and Bound Algorithm for Solving Challenging Combinatorial Optimization Problems. Technical Report RR-5945, INRIA, July 2006.
- [390] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Un Nouvel Algorithme Branch-and-Bound Parallèle pour la Résolution de Problèmes de Permutation sur la Grille. Premières Journées Grid'5000, Lille, France, Octobre 2006.
- [391] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Solving Challenging Combinatorial Optimization Problems on the Computational Grid - A Success Story : The Exact Flow-Shop Resolution on Grid5000. Poster, EXPGRID - in conjunction with HPDC-15, Paris, France, June 2006.
- [392] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Défi en optimisation combinatoire sur grilles de calcul – résolution du flow-shop. Ecole Grid'5000, Grenoble, France, Mars 2006.
- [393] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and E. G. Talbi. An efficient load balancing strategy for grid-based branch and bound algorithm. *Parallel Computing*, 33(4-5) :302–313, 2007.
- [394] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and E. G. Talbi. Combining metaheuristics and exact methods for solving exactly multi-objective problems on the grid. *Journal of Mathematical Modelling and Algorithms*, 6(3) :393–409, 2007.
- [395] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. A grid-enabled branch and bound algorithm for solving challenging combinatorial optimization problems. In *Proc. of 21th IEEE Intl. Parallel and Distributed Processing Symp. (IPDPS)*, Long Beach, California, March 2007.
- [396] Mohand Mezmaz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. A grid-based parallel approach of the multi-objective branch and bound. In *Proc. of the 15th IEEE Euromicro Conf. on Parallel, Distributed and Network-based Processing*, Naples, Italy, February 2007.
- [397] Philippe Mathieu, Sébastien Picault, and Jean-Christophe Routier. Donner corps aux interactions. In *Actes des 4e Journées Francophones sur les Modèles Formels de l'Interaction (MFI'07)*, pages 333–340. Université de Paris Dauphine, 2007.

- [398] Maxime Morge and Jean-Christophe Routier. Solving a debate through argumentation. In *Actes des 4e Journées Francophones sur les Modèles Formels de l'Interaction (MFI'07)*, pages 215–226. Université de Paris Dauphine, 2007.
- [399] Aleksandar Micic, Amiya Nayak, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. A hybrid randomized protocol for RFID tag identification. *Sensor Review*, 26(2) :147–154, 2006.
- [400] Aleksandar Micic, Amiya Nayak, David Simplot-Ryl, and Ivan Stojmenovic. A hybrid randomized protocol for RFID tag identification. In *Proc. IEEE Int. Workshop on Next Generation Wireless Networks 2005 (IEEE WoNGeN'05)*, Goa, India, 2005.
- [401] Hanh-Missi Tran, Olivier Barais, Anne-Francoise Le Meur, and Laurence Duchien. Safe integration of new concerns in a software architecture. In *Proceedings of the 2nd International ECOOP Workshop on Architecture-Centric Evolution (ACE'06)*, Nantes, France, jul 2006.
- [402] Hanh-Missi Tran, Laurence Duchien, P. Bedu, J. Perrin, and H.-Q. Nguyen. Figures de transformation pour des architectures logicielles. In *Langages et Modèles à Objets, LMO 2005, L'objet*, Bern, Swiss, mar 2005. Hermès Sciences.
- [403] François Ingelrest, Nathalie Mitton, and David Simplot-Ryl. A turnover based adaptive hello protocol for mobile ad hoc and sensor networks. In *Proc. 15th Annual Meeting of the IEEE International Symposium on Modeling, Analysis, and Simulation of Computer and Telecommunication Systems (MASCOTS 2007)*, Istanbul, Turkey, 2007.
- [404] Essia H. Elhafsi, Nathalie Mitton, and David Simplot-Ryl. End-to-end energy efficient geographic path discovery with guaranteed delivery in ad hoc and sensor networks. In *Proc. 19th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC'08)*, Cannes, France, September 2008.
- [405] Naouel Moha, Foutse Khomh, Yann-Gaël Guéhéneuc, Laurence Duchien, and Anne-Françoise Le Meur. Génération automatique d'algorithmes de détection des défauts de conception. In *Proceedings of the French Conference on Langages et Modèles à Objets (LMO'08)*, Montreal, Canada, mar 2008.
- [406] Naouel Moha, Yann-Gaël Guéhéneuc, Laurence Duchien, and Anne-Françoise Le Meur. Discussion on the results of the detection of design defects. In Serge Demeyer, Yann-Gaël Guéhéneuc, Christian Lange, Kim Mens, Roel Wuyts, and Stéphane Ducasse, editors, *Proceedings of the 8th ECOOP workshop on Object-Oriented Reengineering (WOOR'07)*. Springer-Verlag, July–August 2007.
- [407] Naouel Moha, Yann-Gaël Guéhéneuc, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. A domain analysis to specify design defects and generate detection algorithms. In José Fiadeiro and Paola Inverardi, editors, *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on Fundamental Approaches to Software Engineering (FASE)*. Springer-Verlag, 2008. Acceptance rate : 26% , Rank (CORE) : B.

- [408] Sylvain Mongy, Fatma Bouali, and Chabane Djeraba. Video usage mining. In Borko Furht, editor, *Encyclopedia of Multimedia*, pages 928–934. Springer, February 2006.
- [409] Sylvain Mongy, Fatma Bouali, and Chabane Djeraba. Analyzing user's behavior on a video database. In V. Petrushin & L. Khan, editor, *Multimedia data mining and knowledge discovery*, pages 479–492. Springer, December 2006.
- [410] Sylvain Mongy, Fatma Bouali, and Chabane Djeraba. Analyzing user's behavior on a video database. In *Proceedings of the 6th ACM International Workshop on Multimedia Data Mining : Mining Integrated Media and Complex Data (MDM/KDD 2005)*, pages 95–100, Chicago, Illinois USA, August 2005.
- [411] Sylvain Mongy and Chabane Djeraba. Modélisation des comportements sur l'exploitation d'une base de données vidéo. In *Actes de l'Atelier Fouille de Données Complexes dans un Processus d'Extraction des Connaissances, 5èmes Journées Francophones Extraction et Gestion de Connaissances (EGC 2005)*, Université René Descartes Paris 5. Paris, France, January 18 2005.
- [412] Sylvain Mongy and Chabane Djeraba. Extraction de comportements liés à la lecture de bandes-annonces cinématographiques. In *22èmes Journées Bases de Données Avancées (BDA 2006)*, Lille Grand Palais. Lille, France., October 17-20 2006.
- [413] Sylvain Mongy, Dan Simovici, and Chabane Djeraba. On clustering users' behaviors in video sessions. In *International Conference on Data Mining - DMIN*, pages 99–103, Monte Carlo Resort, Las Vegas, Nevada, USA, June 25-28 2007. CSREA Press.
- [414] Sylvain Mongy and Chabane Djeraba. A study on video viewing behavior. In *Proceedings of the IS&T/SPIE 19th Annual Symposium Electronic Imaging Science and Technology (SPIE 2007)*, San Jose Marriott and San Jose Convention Center. San Jose, California USA, January 28 - February 01 2007.
- [415] Luminita Moraru and David Simplot-Ryl. QoS preserving topology advertising reduction for OLSR routing protocol for mobile ad hoc networks. In *Proc. 3rd Annual Conf. on Wireless On demand Network Systems and Services (WONS 2006)*, Les Ménuires, France, 2006.
- [416] François Martinot, Patricia Plénacoste, and Christophe Chaillou. Mechanical responses of the fingerpad and distal phalanx to friction of a grooved surface : Effect of the contact angle. In *Haptic Interfaces for Virtual Environment and Teleoperator Systems (part of IEEE-VR)*, 2006.
- [417] François Martinot, Patricia Plénacoste, and Betty Semail. Dynamics of the lateral motion ep : a perceptual role. In *Eurohaptics*, 2006.
- [418] Philippe Marquet, Éric Piel, Julien Soula, and Jean-Luc Dekeyser. ARTiS, un système d'exploitation temps-réel asymétrique. In *4e édition de la Conférence*

- Française sur les Systèmes d'Exploitation (CFSE'4)*, Le Croisic, France, April 2005. (In French).
- [419] Nicolas Gauvrit and Jean-Paul Delahaye. Le diamètre d'ordre 0 : une mesure naturelle d'étalement. *Mathématiques et sciences humaines - Mathematics and Social Sciences*, 175, Automne 2006.
- [420] Nicolas Gauvrit and Jean-Paul Delahaye. Pourquoi la loi de benford n'est pas mystérieuse ? *Mathématiques et sciences humaines - Mathematics and Social Sciences*, 2008. À paraître.
- [421] Cesar de Moura, Julien Taillard, Frédéric Guyomarc'h, and Cedric Dumoulin. Adaptation des Templates UML pour la modélisation de composants paramétrables : application à Gaspard2 . In *4èmes Journées sur l'Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM 08)*, Mulhouse, France, June 2008.
- [422] Alexis Muller, Olivier Caron, Bernard Carré, and Gilles Vanwormhoudt. On some properties of parameterized model applications. In *Proceedings of the European Conference on Model Driven Architecture (ECMDA)*, nov 2005. Rank (CORE) : B.
- [423] Olivier Caron, Bernard Carré, Alexis Muller, and Gilles Vanwormhoudt. Formulation of uml 2 template binding in ocl. In *7th International Conference on UML Modeling Groups and Applications - UML 2004*, number 3273 in LNCS, Lisbon - Portugal, October 2004.
- [424] Alexis Muller, Olivier Caron, Bernard Carré, and Gilles Vanwormhoudt. On some properties of parameterized model applications. In *Proc. of ECMDA'05 :European Conference on Model Driven Architecture*, number 3748 in LNCS, 2005.
- [425] Alexis Muller, Olivier Caron, Bernard Carré, Gilles Vanwormhoudt, and Salim Bouzitouna. Ingénierie multi-modèles : Projection flexible d'assemblages de modèles. In *Conf. francophone Langages et Modèles à Objets (LMO'07)*, Toulouse, mars 2007.
- [426] Samy Meftali, Joël Vennin, and Jean-Luc Dekeyser. An optimized distributed simulation environment for SoC design. *Annals for Micro and Nano Systems*, 2007.
- [427] Pierre-Emmanuel Morant, Constant Vandermoere, Benjamin Parent, François Lemaire, Florence Corellou, Christian Schwartz, François-Yves Bouget, and Marc Lefranc. Oscillateurs génétiques simples. Applications à l'horloge circadienne d'une algue unicellulaire. In *proceedings of the Rencontre du non linéaire*, Paris, 2007. <http://nonlineaire.univ-lille1.fr>.
- [428] Nacim Ihaddadene and Chabane Djeraba. Real-time crowd motion analysis. In *19th International Conference on Pattern Recognition (ICPR-2008)*, Tampa, Florida, USA, December 8-11 2008.
- [429] Nacim Ihaddadene, Md. Haidar Sharif, and Chabane Djeraba. Crowd behaviour monitoring. In *16th ACM Conference on Multimedia (ACM MM)*, Vancouver, BC - Canada, October 2008.



- [430] Alexandru-Adrian Tantar, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. A comparative study of parallel metaheuristics for protein structure prediction on the computational grid. In *Proc. of 21th IEEE Intl. Parallel and Distributed Processing Symp. (IPDPS)*, 2007.
- [431] Joachim Niehren, Laurent Planque, Jean-Marc Talbot, and Sophie Tison. N-ary queries by tree automata. In *10th International Symposium on Database Programming Languages (DBPL 2005)*, volume 3774 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 217–231. Springer Verlag, September 2005.
- [432] Carlos Noguera and Laurence Duchien. Annotation framework validation using domain models. In Ina Schieferdecker and Alan Hartman, editors, *Fourth European Conference on Model Driven Architecture Foundations and Applications (ECMDA-FA 2008)*, number 5095 in *Lecture Notes on Computer Science (LNCS)*, pages 48 – 62, Berlin, Germany, jun 2008. Springer. Acceptance rate : 25% Rank (CORE) : B.
- [433] Yoann Kubera, Philippe Mathieu, and Sébastien Picault. Formalisation et implémentation des interactions pour la simulation centrée individu. *L'objet*, 14 :9–33, 2008. Numéro spécial Architectures Logicielles, À paraître.
- [434] Hitoshi Ohsaki, Jean-Marc Talbot, Sophie Tison, and Yves Roos. Monotone AC-tree automata. In *12th International Conference on Logic for Programming Artificial Intelligence and Reasoning (LPAR 2005)*, volume 3835 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 337–351. Springer Verlag, 2005.
- [435] Peter J. Olver, Michel Petitot, and P. Solé. Generalized transvectants and Siegel modular forms. *Advances in Applied Mathematics*, 38 :404–418, 2007. <http://www.sciencedirect.com>.
- [436] Francisco Ovalle-Martinez, Amiya Nayak, Ivan Stojmenovic, Jean Carle, and David Simplot-Ryl. Area based beaconless reliable broadcasting in ad hoc and sensor networks. In *Proc. Conf. Algorithmic Aspects of Wireless Sensor Networks (AlgoSensor 2006)*, volume 4240 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 140–151, Venice, Italy, 2006. Springer Berlin / Heidelberg.
- [437] Francisco Ovalle-Martinez, Amiya Nayak, Ivan Stojmenovic, Jean Carle, and David Simplot-Ryl. Area based beaconless reliable broadcasting in ad hoc and sensor networks. *International Journal of Sensor Networks*, 1(2) :20–33, 2006.
- [438] Éric Piel, Rabie Ben Atitallah, Philippe Marquet, Samy Meftali, Smaïl Niar, Anne Etien, Jean-Luc Dekeyser, and Pierre Boulet. Gaspard2 : from marte to systemc simulation. In *Proceedings of the DATE'08 workshop on Modeling and Analyzis of Real-Time and Embedded Systems with the MARTE UML profile*, March 2008.
- [439] Benjamin Parent, Alexandru-Adrian Tantar, Nouredine Melab, El-Ghazali Talbi, and Dragos Horvath. Grid-based evolutionary strategies applied to the conformational sampling problem. In *Proc. of the IEEE Congres on Evolutionary Computation (CEC'07)*, September 2007.

- [440] Carlos Parra and Laurence Duchien. Model-driven adaptation of ubiquitous applications. In *1st International Workshop on Context-aware Adaptation Mechanisms for Pervasive and Ubiquitous Services (CAMPUS 08)*, pages 97–102, Oslo, Norway, June 2008.
- [441] Renaud Pawlak, Laurence Duchien, and Lionel Seinturier. Ensuring safe around advice composition. In *Proceedings of the 7th IFIP International Conference on Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (FMOODS 2005)*, Athens, Greece, jun 2005.
- [442] Nicolas Pessemier, Lionel Seinturier, Thierry Coupaye, and Laurence Duchien. A component-based and aspect-oriented model for software evolution. *International Journal of Computer Applications in Technology (IJCAT)*, 31(1-2) :94–105, 2008.
- [443] Nicolas Pessemier, Lionel Seinturier, Thierry Coupaye, and Laurence Duchien. A model for developing component-based and aspect-oriented systems. In *Proceedings of the 5th International Symposium on Software Composition (SC'06)*, volume 4089 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 259–273, Vienna, Austria, mar 2006. Springer-Verlag. Rank (CORE) : B.
- [444] Nicolas Pessemier, Olivier Barais, Lionel Seinturier, Thierry Coupaye, and Laurence Duchien. A three level framework for adapting component based architectures. In *2nd Workshop on Coordination and Adaptation Techniques for Software Entities (WCAT) at ECOOP'05*, jul 2005.
- [445] Philippe Mathieu, Sébastien Picault, and Jean-Christophe Routier. Les agents intelligents. *Pour La Science*, 332(332) :44–52, Juin 2005.
- [446] Jean-Paul Delahaye and Rémi Dorat. Évolution de la coopération dans les réseaux de communautés. *Pour La Science*, 346, Juillet 2006.
- [447] Jean-Paul Delahaye and Philippe Mathieu. Une scytale informatique. *Pour La Science*, 359 :90–95, Septembre 2007.
- [448] Aleš Plšek, Lionel Seinturier, and Philippe Merle. Ambient-Oriented Programming in Fractal. In *Proceedings of the 3rd Workshop on Object Technology for Ambient Intelligence and Pervasive Systems (OT4Aml) at ECOOP'07*, pages 33–38, 2007.
- [449] Aleš Plšek, Philippe Merle, and Lionel Seinturier. A Real-Time Java Component Model. In *Proceedings of the 11th International Symposium on Object/Component/Service-oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC'08)*, pages 281–288, Orlando, Florida, USA, May 2008. IEEE CS Press.
- [450] Aleš Plšek, Frédéric Loiret, Philippe Merle, and Lionel Seinturier. A Component Framework for Java-based Real-time Embedded Systems. In *In Proceedings of ACM/IFIP/USENIX 9th International Middleware Conference*, Leuven, Belgium, Dec 2008. Rank (CORE) : A. To appear.
- [451] Éric Piel, Philippe Marquet, Julien Soula, Christophe Osuna, and Jean-Luc Dekeyser. ARTiS, an asymmetric real-time scheduler for Linux on multi-processor architectures. Research Report RR-5781, INRIA, France, December 2005.

- [452] Eric Piel, Philippe Marquet, Julien Soula, and Jean-Luc Dekeyser. Asymmetric scheduling and load balancing for real-time on Linux SMP. In *Workshop on Scheduling for Parallel Computing (SPC 2005)*, Poznan, Poland, September 2005. Lecture Notes in Computer Science vol. 3911. ©Springer-Verlag.
- [453] Eric Piel, Philippe Marquet, Julien Soula, and Jean-Luc Dekeyser. Real-time systems for multi-processor architectures. In *14th International Workshop on Parallel and Distributed Real-Time Systems, In conjunction with IPDPS, 20th IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium*, Island of Rhodes, Greece, April 2006. IEEE Computer Society Press. Invited paper.
- [454] Imran Rafiq Quadri, Pierre Boulet, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. Using An MDE Approach for Modeling of Interconnection networks. In *The International Symposium on Parallel Architectures, Algorithms and Networks Conference (ISPAN 08)*, Sydney, Australia, May 2008.
- [455] Imran Rafiq Quadri, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. Marte based modeling approach for partial dynamic reconfigurable fpgas. In *6th IEEE Workshop on Embedded Systems for Real-Time Multimedia*, Atlanta, USA, October 2008.
- [456] Imran Rafiq Quadri, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. An MDE Approach for Implementing Partial Dynamic Reconfiguration in FPGAs. In *16th International Conference on IP Based System-on-chip, IP'07*, Grenoble, France, December 2007.
- [457] Imran Rafiq Quadri, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. A MDE design flow for implementing Partially Dynamically Reconfigurable FPGAs. In *2nd Colloque Nationale of GDR SOC-SIP*, Paris, France, June 2008.
- [458] Alexandru-Adrian Tantar, Nouredine Melab, Christophe Demarey, and El-Ghazali Talbi. Building a virtual globus grid in a reconfigurable environment : A case study : Grid5000. Technical report, INRIA, August 2007.
- [459] Jean-Paul Delahaye and Hector Zenil. *Randomness and Complexity, From Chaitin To Leibniz*, chapter 6. On the Kolmogorov Complexity for Short Sequences, pages 123–130. World Scientific, 2007.
- [460] Jean-Paul Delahaye. *Randomness and Complexity, From Chaitin To Leibniz*, chapter 20. Omega Numbers, pages 343–358. World Scientific, 2007.
- [461] James Rabinov, Stéphane Cotin, Jérémie Allard, Jérémie Dequidt, Julien Lenoir, Vincent Luboz, Paul Neumann, Xunlei Wu, and Steve Dawson. Eve : Computer based endovascular training system for neuroradiology. In *ASNR Annual Meeting and NER Foundation Symposium*, 2007.
- [462] Nouredine Melab, Mohand Mezmaz, and El-Ghazali Talbi. Parallel Hybrid Multi-objective Island Model in Peer-to-Peer Environment. In *The 8th IEEE/ACM Intl. Workshop on Nature Inspired Distributed Computing (NIDISC in conjunction with IPDPS)*, Denver, Colorado, USA, Apr 2005.

- [463] Mohand Mezmaiz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Towards a Coordination Model for Parallel Cooperative P2P Multi-objective Optimization. In *Springer Verlag LNCS, Proc. of European Grid Conf. (EGC 2005)*, Amsterdam, The Netherlands, 2005.
- [464] Mohand Mezmaiz, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Optimisation Parallèle Hybride sur Système Pair à Pair. In *RENPAR'16*, Le Croisic, France, avril 2005.
- [465] Mohand Mezmaiz, B. Wei, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. Parallel Hybrid Multi-objective Meta-heuristics on Peer-to-Peer Systems. In *4th Intl. Workshop of the Euro Working Group on Parallel Processing in Operations Research (PAREO 2005)*, Mont-Tremblant, Québec, Canada, Jan 2005.
- [466] Jean-Philippe Retaillé, Renaud Pawlak, and Lionel Seinturier. *Foundations of AOP for J2EE Development*. APress, sep 2005. ISBN : 1-59059-507-6.
- [467] Philippe Mathieu and Sébastien Picault. Vers une représentation des comportements centrée interactions. In *Actes du 15e congrès francophone AFRIF-AFIA Reconnaissance des Formes et Intelligence Artificielle (RFIA'2006)*, 2006.
- [468] Laks Raghupathi, Laurent Grisoni, François Faure, Damien Marchal, Marie-Paule Cani, and Christophe Chaillou. An intestine surgery simulator : Real-time collision processing and visualization. *IEEE Transaction on Visualization And Computer Graphics*, 2004.
- [469] Daniel Romero, Carlos Parra, Lionel Seinturier, Laurence Duchien, and Rubby Casallas. An sca-based middleware platform for mobile devices. In *2008 Middleware for Web Services (MWS 2008) Workshop at EDOC2008*, Munich, Germany, sep 2008.
- [470] Coen De Roover, Johan Brichau, Carlos Noguera, Theo D'Hondt, and Laurence Duchien. Behavioural similarity matching using concrete source code templates in logic queries. In *Proceedings of the ACM Sigplan Workshop on Partial Evaluation and Program Manipulation (PEPM'07)*, pages 92–101, Nice, France, jan 2007. ACM Press. Rank (CORE) : A.
- [471] Romain Rouvoy, Denis Conan, and Lionel Seinturier. Software Architecture Patterns for a Context Processing Middleware Framework. *IEEE Distributed Systems Online (DSO)*, 9(6) :12, jun 2008.
- [472] Laurent Rioux, Thierry Saunier, Sébastien Gérard, Ansgar Radermacher, Robert de Simone, Thierry Gautier, Yves Sorel, Julien Forget, Jean-Luc Dekeyser, Arnaud Cuccuru, Cédric Dumoulin, and Charles André. MARTE : A new OMG profile RFP for the modeling and analysis of real-time embedded systems. In *DAC 2005 Workshop UML for SoC Design (UML-SoC'05)*, Anaheim, CA, USA, June 2005.
- [473] Jean-Paul Delahaye. The science behind sudoku. *Scientific American*, pages 80–87, June 2006.

- [474] Sébastien Saudrais, Olivier Barais, Laurence Duchien, and Noel Plouzeau. Intégration de propriétés temporelles dans des applications à base de composants. In *Conférence Francophone sur les Approches Formelles dans l'Assistance au Développement de Logiciels (AFADL'07)*, Namur, Belgique, jun 2007.
- [475] Sébastien Saudrais, Olivier Barais, and Laurence Duchien. Using model-driven engineering to generate qos monitors from a formal specification. In *Proceedings of the EDOC Workshop on Advances in Quality of Service Management (AQ-SerM'06)*, Hong Kong, oct 2006.
- [476] Sébastien Saudrais, Olivier Barais, Laurence Duchien, and Noel Plouzeau. From formal specifications to QoS monitors. *Journal of Object Technology, Special Issue on Advances in Quality of Service Management*, 6(11) :7–24, dec 2007.
- [477] Guillaume Saupin, Christian Duriez, Stéphane Cotin, and Laurent Grisoni. Efficient contact modeling using compliance warping. In *Computer Graphics International Conference (CGI) Istanbul, Turkey*,, june 2008.
- [478] Guillaume Saupin, Christian Duriez, and Laurent Grisoni. Embedded multigrid approach for real-time volumetric deformation. In *International Symposium on Visual Computing (ISVC 2007)*, pages 149–159, november 2007.
- [479] Alexandre Sedoglavic. Reduction of algebraic parametric systems by rectification of their affine expanded lie symmetries. In H. Anai, K. Horimoto, and T. Kutsia, editors, *Proceedings of Algebraic Biology 2007*, volume 4545 of *LNCS*, pages 277–291, 2007.
- [480] Lionel Seinturier, Nicolas Pessemier, Laurence Duchien, and Thierry Coupaye. A component model engineered with components and aspects. In *Proceedings of the 9th International SIGSOFT Symposium on Component-Based Software Engineering (CBSE'06)*, volume 4063 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 139–153, Västerås, Sweden, jun 2006. Springer. Acceptance rate : 29% , Rank (CORE) : A.
- [481] Lionel Seinturier, Nicolas Pessemier, Clément Escoffier, and Didier Donsez. Towards a reference model for implementing the fractal specifications for java and the .net platform. In *Proceedings of the 5th International ECOOP Workshop on Fractal Component Model (Fractal'06)*, Nantes, France, jul 2006.
- [482] Lionel Seinturier. *Réflexivité, aspects et composants pour l'ingénierie des intergiciels et des applications réparties - HDR*. PhD thesis, Laboratoire d'Informatique de l'Université Pierre et Marie Curie, Paris, France, dec 2005.
- [483] Gregory Piatetsky-Shapiro, Chabane Djeraba, Lise Getoor, Robert Grossman, Ronen Feldman, and Mohammed Zaku. What are the grand challenges for data mining? *SIGKDD Explorations*, 8 :70–77, December 2006.
- [484] Gregory Piatetsky-Shapiro, Robert Grossman, Chabane Djeraba, Ronen Feldman, Lise Getoor, and Mohammed Javeed Zaki. Is there a grand challenge or x-prize for data mining? In *Twelfth ACM SIGKDD International Conference on*

- Knowledge Discovery and Data Mining - KDD*, pages 954–956, Philadelphia, PA, USA, August 20-23 2006.
- [485] Md. Haidar Sharif, Jean Martinet, and Chabane Djeraba. Motion saliency applied to video surveillance. In Borko Furht, editor, *Encyclopedia of Multimedia*, pages –. Springer, September 2008.
- [486] Md. Haidar Sharif, Jean Martinet, and Chabane Djeraba. Object tracking in video using covariance matrices. In Borko Furht, editor, *Encyclopedia of Multimedia*, pages –. Springer, September 2008.
- [487] David Simplot-Ryl. Last research advances in energy-efficient broadcasting for wireless ad hoc networks. In *7èmes Rencontres Francophones sur les aspects Algorithmiques des Télécommunications (AlgoTel 2005)*, Presqu’île de Giens, France, 2005. invited talk.
- [488] David Simplot-Ryl. From smart labels to smart dusts. In *Colloquium Jacques Morgenstern*, Sophia Antipolis, France, 2005. invited talk.
- [489] David Simplot-Ryl. Broadcasting and area coverage in ad hoc and sensor networks. In *First Research Workshop on Wireless Computing and Sensor Networks (WCSN)*, Havana, Cuba, 2007. invited talk.
- [490] David Simplot-Ryl. Localized topology control for wireless sensor networks. In *3rd Workshop of the COST Action 295 DYNAMO – Dynamic Communication Networks : Foundations and Algorithms*, Les Ménuires, France, 2006. invited talk.
- [491] David Simplot-Ryl. Real-time aspects in wireless sensor networks. In *Ecole d’Eté Temps Réel 2005 (ETR’05)*, Nancy, France, 2005. invited talk.
- [492] David Simplot-Ryl. Localized algorithms for energy efficient wireless ad hoc networking. In *France Telecom Scientific College Seminar on “Ad Hoc Networks : Problems, Applications and Perspectives”*, Paris, France, 2005. invited talk.
- [493] Antoine Gallais and David Simplot-Ryl. Realistic MAC layer. In *Workshop Interface RAdio pour les réseaux radio MUlti-Sauts (IRAMUS 2007)*, Val Thorens, France, 2007. invited talk.
- [494] David Simplot-Ryl. Activity scheduling in wireless sensor networks. In *Workshop on Mobile Multimedia Communication Systems and Networks*, Liège, Belgium, 2006. invited talk.
- [495] David Simplot-Ryl. Localized position-based routing in wireless sensor and ad hoc networks. In *2nd International Workshop on Localized Algorithms and Protocols for Wireless Sensor Networks (LOCALGOS 2008)*, Santorini Island, Greece, 2008. invited talk.
- [496] David Simplot-Ryl. Energy-efficient broadcast protocols for wireless ad hoc networks. In *Workshop on Wireless Networks and Mobile Computing*, Mexico-City, Mexico, 2005. invited talk.

- [497] David Simplot-Ryl. Javaos for sensor networks. In *First CNRS-RECAP Workshop on Sensor Networks*, Nice, France, 2005. invited talk.
- [498] David Simplot-Ryl. Anti-collision protocols for RFID tags. In *RFID 2005*, Paris, France, 2005. invited talk.
- [499] David Simplot-Ryl. Active RFID tags and sensor networks. In *RFID 2005*, Paris, France, 2005. invited talk.
- [500] David Simplot-Ryl. RFID privacy and data protection : what are the policy options to go forward ? In *European Commission RFID Public Consultation - Workshop on RFID Security, Data Protection & Privacy, Health and Safety Issues*, Brussels, Belgium, 2006. invited talk.
- [501] David Simplot-Ryl and Isabelle Simplot-Ryl. Connectivity preservation and key distribution in wireless sensor networks. In J. Ma, H. Jin, L.T. Yang, and J. Tsai, editors, *Proc. 3rd Int. Conf. on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC 2006)*, volume 4159 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 988–997, Wuhan and Three Gorges, China, 2006. Springer-Verlag, Berlin.
- [502] David Simplot-Ryl. Localization and coverage problems in wireless sensor networks. In *Summer School on Applications of Wireless Sensor Networks (SENZATIONS'06)*, Novi Sad, Serbia, 2006. invited talk.
- [503] David Simplot-Ryl. Robustness in wireless sensor and actuator networks. In *1er Workshop sur la Sécurité des Réseaux Autonomes et Spontanés*, Loctudy, France, 2008. invited talk.
- [504] David Simplot-Ryl. Beyond smartcards and RFID : Smart sensors. In *Smart University - Ubiquitous computing : State of the art and challenges for the software infrastructure*, Sophia Antipolis, France, 2006. invited talk.
- [505] David Simplot-Ryl. Beyond smartcards and RFID : Smart sensors. In *Smart University - Ubiquitous computing : State of the art and challenges for the software infrastructure*, Sophia Antipolis, France, 2007. invited talk.
- [506] David Simplot-Ryl. RFID. In *5th Int. Conf. on AD-HOC Networks & Wireless (AD-HOC NOW 2006) - Summer School in Wireless Sensor Networks*, Ottawa, Canada, 2006. invited talk.
- [507] David Simplot-Ryl, Ivan Stojmenovic, and Jie Wu. *Handbook of Sensor Networks*, chapter Energy Efficient Backbone Construction, Broadcasting, and Area Coverage in Sensor Networks, pages 343–379. John Wiley & Sons, New York, 2005.
- [508] Betty Semail, François Martinot, Frédéric Giraud, Patricia Plénacoste, Karim Talbi, and Christophe Chaillou. Touch analysis and tactile device design : an overview of stimtac project. In *Virtual Concept*, 2005.
- [509] T. Soued, N. Yahiaoui, Lionel Seinturier, and Bruno Traverson. Techniques d'aspect pour la gestion de la mémoire répartie dans un environnement corba/c++. In *5ème Colloque International sur les Nouvelles Technologies de la Répartition (NOTERE'05)*, sep 2005.

- [510] Isabelle Simplot-Ryl and David Simplot-Ryl. Connectivity preservation and key distribution in wireless sensor networks using multi-deployment scheme. In J. Ma et al., editor, *Proc. 3rd Int. Conference on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC06)*, volume 4159 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 988–997. Springer-Verlag, 2006.
- [511] Mahmoud Taifour, Farid Naït-Abdesselam, and David Simplot-Ryl. RC-MAC : Reduced collision MAC for bandwidth optimization in wireless local area networks. In *Proc. ACS/IEEE Int. Conf. on Computer Systems and Applications (AICCSA 2007)*, Amman, Jordan, 2007.
- [512] Mahmoud Taifour, Farid Naït-Abdesselam, and David Simplot-Ryl. Neighbourhood backoff algorithm for optimizing bandwidth in single hop wireless ad-hoc networks. In *Proc. 3rd IEEE Int. Workshop on Mobility Management and Wireless Access (MobiWac 2005)*, Maui, Hawaii, USA, 2005.
- [513] El-Ghazali Talbi and Benjamin Weinberg. Breaking the search space symmetry in partitioning problems : An application to the graph coloring problem. *Theor. Comput. Sci.*, 378(1) :78–86, 2007.
- [514] Alexandru-Adrian Tantar, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. A grid-based genetic algorithm combined with an adaptive simulated annealing for protein structure prediction. *Soft Computing - A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications*, 2008.
- [515] Alexandru-Adrian Tantar, Benjamin Parent, Nouredine Melab, Sylvaine Roy, El-Ghazali Talbi, and Dragos Horvath. Docking and biomolecular simulations on computer grids : Status and trends. *Current Computer-Aided Drug Design*, 4, 2008.
- [516] A.-A. Tantar, Nouredine Melab, El-Ghazali Talbi, B. Parent, and D. Horvath. A parallel hybrid genetic algorithm for protein structure prediction on the computational grid. *Future Gener. Comput. Syst.*, 23(3) :398–409, 2007.
- [517] Hubert Comon, Max Dauchet, Rémi Gilleron, Christof Löding, Florent Jacquemard, Denis Lugiez, Sophie Tison, and Marc Tommasi. Tree automata techniques and applications. Available online since 1997. Revised October 2007 : <http://www.grappa.univ-lille3.fr/tata>, 2007.
- [518] Julien Taillard, Jean-Luc Dekeyser, and Francis Piriou. A design of a UML profile for meta-computing. In *14th Euromicro Conference on Parallel, Distributed and Network-based Processing (PDP 2006)*, Montbéliard-Sochaux, France, February 2006.
- [519] Patrick Tessier, Sébastien Gérard, François Terrier, and Jean-Marc Geib. Using variation propagation for model-driven management of a system family. In *Software Product Line Conference (SPLC)*, Rennes, 2005. Springer's LNCS. Rank (CORE) : B.



- [520] Adrien Theetten and Laurent Grisoni. Micado :models of interactive constraints for the assembling of 1d deformable objects. In *Symposium on Computer Animation (SCA)*. ACM Siggraph / Eurographics, ACM Press, 2008.
- [521] Adrien Theetten, Laurent Grisoni, Claude Andriot, and Brian Barsky. Geometrically exact dynamic splines. *Journal of Computer Aided Design*, 40(1) :35–48, 2008.
- [522] Adrien Theetten, Laurent Grisoni, Claude Andriot, and Christophe Chaillou. Simulation temps-réel de câbles quasi-rigides. In *Journées AFIG*, 2005.
- [523] Julien Taillard, Frédéric Guyomarc'h, and Jean-Luc Dekeyser. A graphical framework for high performance computing using an MDE approach. In *16th Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and network-based Processing*, Toulouse, France, February 2008.
- [524] Julien Taillard, Frédéric Guyomarc'h, and Jean-Luc Dekeyser. OpenMP code generation based on an Model Driven Engineering approach. In *The 2008 High Performance Computing & Simulation Conference (HPCS 2008)*, Nicosia, Cyprus, June 2008.
- [525] Adrien Theetten, Laurent Grisoni, Christian Duriez, and Xavier Merlhiot. Quasi-dynamic splines. In Bruno Lévy and Dinesh Manocha, editors, *Proceedings of the 2007 ACM Symposium on Solid and Physical Modeling*, pages 409–414. ACM Press, 2007. <http://doi.acm.org/10.1145/1236246.1236305>.
- [526] Joemon M. Jose Thierry Urruty, Chabane Djeraba. An efficient indexing structure for multimedia. In *16th ACM Conference on Multimedia Information Retrieval (ACM MIR)*, Vancouver, BC - Canada, October 2008.
- [527] Julien Taillard, Philippe Marquet, and Jean-Luc Dekeyser. Embedded Linux co-simulation. In *IP Based SoC Design Conference (IP-SoC 2005)*, Grenoble, France, December 2005.
- [528] Safouan Taha, Ansgar Radermacher, Sebastien Gerard, and Jean-Luc Dekeyser. An Open Framework for Detailed Hardware Modeling. In *IEEE Second International Symposium on Industrial Embedded Systems*, Lisbon, Portugal, June 2007.
- [529] Thierry Urruty, Fatima Belkouch, Chabane Djeraba, Bruno Bachimont, Edouard Gerard, Jean De Bissy, Olivier Lombard, and Patrick Alléaume. Optimization of video content descriptions for retrieval. In Borko Furht, editor, *Encyclopedia of Multimedia*, pages 673–681. Springer, February 2006.
- [530] Thierry Urruty, Fatima Belkouch, and Chabane Djeraba. Kpyr : an efficient indexing method. In *Proc. Of IEEE International Conference on Multimedia & Expo (IEEE ICME 2005)*, pages 1448–1451, Amsterdam, The Netherlands, July 6-8 2005.
- [531] Thierry Urruty, Fatima Belkouch, and Chabane Djeraba. Kpyr, une structure efficace d'indexation de documents vidéo. In *21ème journées Informatique des*

*Organisation et Systèmes d'Information et de Décision (INFORSID-2005)*, pages 403–418, Grenoble, France, May 22-24 2005.

- [532] Thierry Urruty, Chabane Djeraba, and Dan Simovici. Clustering by random projections : Application to image segmentation. In *7th ACM International Workshop on Multimedia Data Mining Merging Multimedia and Data Mining Research (ACM KDD/MDM 2006)*, pages 119–124, Philadelphia, USA, August 20 2006.
- [533] Thierry Urruty, Fatima Belkouch, and Chabane Djeraba. Efficient indexing for high dimensional data : Applications to a video search tool. In *12th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (ACM KDD 2006)*, Philadelphia, USA, August 20-23 2006.
- [534] Thierry Urruty, Fatima Belkouch, and Chabane Djeraba. Indexation multidimensionnelle : Kpyrrec, une amélioration de kpyr. In *22ème journées Informatique des Organisation et Systèmes d'Information et de Décision (INFORSID-2006)*, pages 831–846, Hammamet, Tunisie, June 01-03 2006.
- [535] Dan Simovici Thierry Urruty, Chabane Djeraba. Clustering by random projections. In *Industrial Conference on Data Mining*, volume 4597 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 107–119, Leipzig, Germany, July 14-18 2007. Springer.
- [536] Salvatore Venticinquè, B. Di Martino, Roco Aversa, Richard Olejnik, Bernard Tournel, and Iyad Alshabani. Integrating distributed component and mobile agents programming models in grid computing. In *6th International Symposium on Parallel and Distributed Computing, ISPDC07*, Hagenberg, Austria, July 5-8 2007.
- [537] Radu-Daniel Vatavu, Laurent Grisoni, and Stefan-Gheorghe Pentiu. Gesture recognition based on elastic deformation energies. In *7th International Workshop on Gesture in Human-Computer Interaction and Simulation*, 2007.
- [538] Radu-Daniel Vatavu, Laurent Grisoni, and Stefan-Gheorghe Pentiu. Gesture recognition based on elastic deformation energies. *accepted for publication to LNCS, to appear, 2008.*
- [539] Dan A. Simovici Thiery Urruty, Chabane Djeraba. Clustering by random projections : Application to image segmentation. In *International Workshop on Visual and Multimedia Digital Libraries*, Modena, Italy, 13-14 September 2007.
- [540] Joël Vennin, Stéphane Penain, Luc Charest, Samy Meftali, and Jean-Luc Dekeyser. Embedded scripting inside SystemC. In *Forum on Specification and Design Languages (FDL'05)*, Lausanne, Switzerland, September 2005.
- [541] Radu Vatavu, Stefan-Gheorghe Pentiu, Christophe Chaillou, Laurent Grisoni, and Samuel Degrande. Visual recognition of hand postures for interacting with virtual environments. In *International Conference on Development and Application Systems*, 2006.
- [542] Guillaume Waignier, Anne-Francoise Le Meur, and Laurence Duchien. A generic framework for integrating new fonctionnalités into software architectures. In

*Proceedings of the 2nd International ECOOP Workshop on Architecture-Centric Evolution (ACE'06)*, Nantes, France, jul 2006.

- [543] Guillaume Waignier, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. Fiesta : A generic framework for integrating new functionalities into software architectures. In *Proceedings of 1st European Conference on Software Architecture (ECSA'07)*, volume 4758 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 76–91, Aranjuez (Madrid), Spain, sept 2007. Springer-Verlag. Acceptance rate : 29%.
- [544] Guillaume Waignier, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. Fiesta : A generic framework for integrating new functionalities into software architectures. *International Journal of Cooperative Information Systems (IJCIS)*, 16(3/4) :367 – 391, dec 2007. Impact factor (SCI06) : 0,971.
- [545] Guillaume Waignier, Prawee Sriplakich, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. A model-based framework for statically and dynamically checking component interactions. In *Proceedings of the ACM/IEEE 11th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2008)*, volume - of *Lecture Notes in Computer Science*, pages –, Toulouse, France, oct 2008. Springer-Verlag. Rank (CORE) : A. To appear.
- [546] Guillaume Waignier, Anne-Françoise Le Meur, and Laurence Duchien. Architectural specification and static analyses of contractual application properties. In *Proceedings of the 4th International Conference on the Quality of Software Architectures (QoSA 2008)*, *Lecture Notes in Computer Science*, Karlsruhe (TH), Germany, oct 2008. Springer-Verlag. Rank (CORE) : A. To appear.
- [547] Thomas Watteyne, David Simplot-Ryl, Isabelle Augé-Blum, and Mischa Dolher. On using virtual coordinates for routing in the context of wireless sensor networks. In *Proc. 18th Annual IEEE Int. Symp. on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC'07)*, Athen, Greece, 2007.
- [548] Benjamin Weinberg and El-Ghazali Talbi. A cooperative parallel metaheuristic applied to the graph coloring problem. In S. Olariu and A.Y. Zomaya, editors, *Handbook of Bioinspired Algorithms and Applications*, pages 625–638. CRC Press, USA, 2005. ISBN : 1584884754.
- [549] Huafeng Yu, Abdoulaye Gamatié, Éric Rutten, Pierre Boulet, and Jean-Luc Dekeyser. Vers des transformations d'applications à parallélisme de données en équations synchrones. In *9e édition de SYMPosium en Architectures nouvelles de machines (SympA'2006)*, Perpignan, France, October 2006.
- [550] Huafeng Yu, Abdoulaye Gamatié, Éric Rutten, Pierre Boulet, and Jean-Luc Dekeyser. Synchronous modeling of data-intensive applications. In *International Open Workshop on Synchronous Programming (Synchron 2006)*, Alpe d'Huez, France, November 2006.
- [551] Huafeng Yu, Abdoulaye Gamatié, Éric Rutten, and Jean-Luc Dekeyser. *Embedded Systems Specification and Design Languages, Selected papers from FDL*

- 2007, chapter Model Transformations from a Data Parallel Formalism towards Synchronous Languages, pages 183–198. Lecture Notes in Electrical Engineering. Springer, 2008.
- [552] Huafeng Yu, Abdoulaye Gamatié, Éric Rutten, and Jean-Luc Dekeyser. Model transformations from a data parallel formalism towards synchronous languages. Research Report 6291, INRIA, september 2007. <http://hal.inria.fr/docs/00/17/24/45/PDF/RR-6291.pdf>.
- [553] Huafeng Yu, Abdoulaye Gamatié, Éric Rutten, and Jean-Luc Dekeyser. Safe Design of High-Performance Embedded Systems in an MDE framework. *Innovations in Systems and Software Engineering (ISSE)*, 4(3), 2008.
- [554] Xiaobo Zhang, Heping Wang, Farid Nait-Abdesselam, and Ashfaq Khokhar. Distortion analysis for real-time data collection of spatially-temporally correlated data fields in wireless sensor networks. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 2008.
- [555] A. Zitouni, L. Seinturier, and M. Boufaïda. Contract-based approach to analyze software components. In *Workshop on UML&AADL at ICECCS'08*, pages 237–242, 2008.
- [556] Ignacio Zunino, Nouredine Melab, and El-Ghazali Talbi. A grid-enabled framework for exact optimization algorithms. In *Proc. of High Performance Computing and Simulation (HPC&S'2007)*, Pragua, Czeche Republic, June 2007.

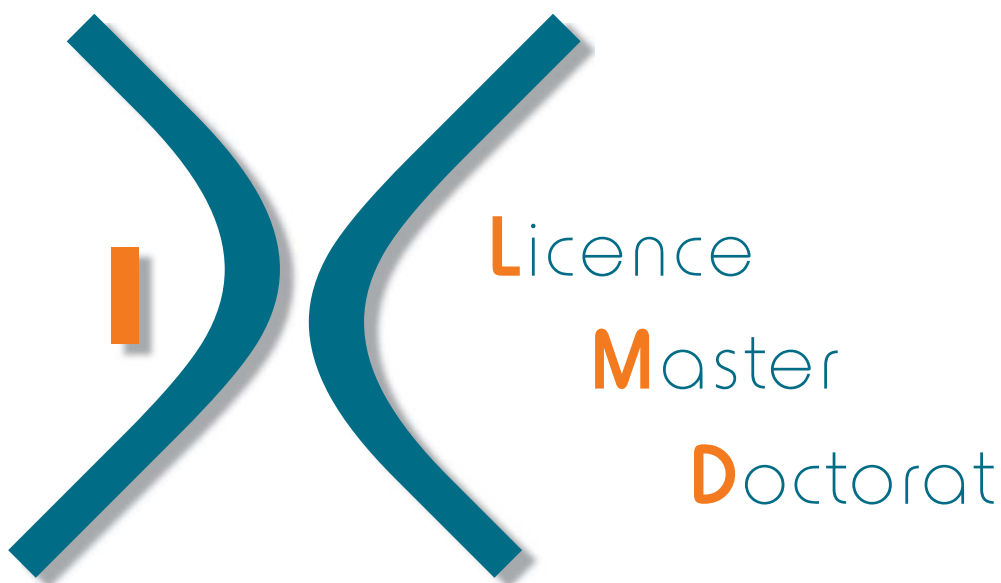
## **7 Plaquettes de présentation des formations en informatique**

Ces plaquettes de présentation sont utilisées pour présenter les formations en informatique de l'UFR lors de journées portes ouvertes, salon de l'étudiants...

Les versions jointes ici correspondent à la formation actuelle.

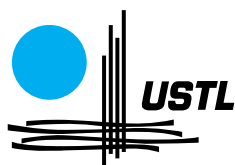
# Les Formations en Informatique de Lille 1

Des parcours **progressifs** et **variés** pour vous amener à la Licence  
puis au Master mention informatique, passeport pour une  
intégration réussie sur le marché du travail ou pour accéder au  
Doctorat mention informatique et au monde de la recherche...



**fil**

FORMATIONS EN INFORMATIQUE DE LILLE 1



Université de Lille 1 - UFR IEEA - Département Informatique  
Bâtiment M3 - 59655 Villeneuve d'Ascq Cédex  
Tél : (33) 3 20 43 44 94 - Mail - <http://www.fil.univ-lille1.fr>

Les études universitaires en Informatique à Lille 1 s'organisent principalement autour des deux diplômes Licence et Master, en permettant à tout étudiant de s'orienter progressivement (y compris vers des études plus courtes) et de choisir le cadre pédagogique qui lui convient le mieux : parcours professionnels ou général.

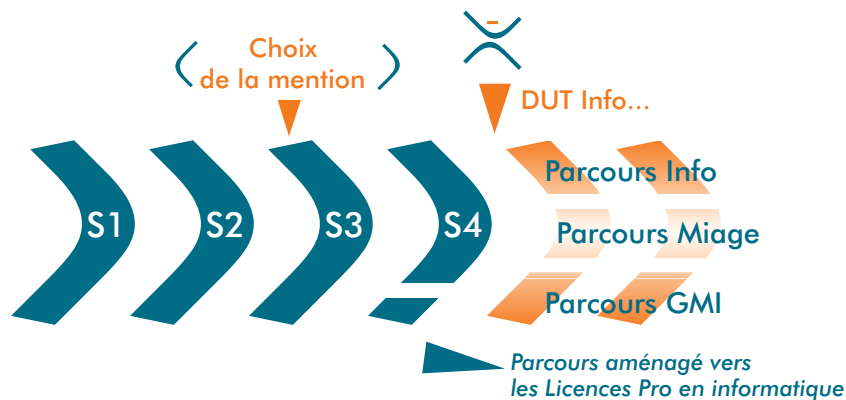


## La Licence Mention Informatique

La **Licence mention Informatique** se prépare, à l'arrivée à Lille 1, dans le cadre des parcours " MIMP " (Mathématiques, Informatique, Mécanique, Physique) et SPI (Sciences pour l'Ingénieur) de la Licence en Sciences et Technologies.

L'objectif de la Licence Informatique est d'apporter une culture scientifique générale et un socle solide des bases de l'informatique. Elle permet également d'acquérir des méthodes de travail et des compétences transversales indispensables à toute activité professionnelle future (langue, communication écrite et orale,...)

- Le choix de la mention Informatique se fait à l'issue du 3ème semestre, même si les options choisies précédemment ont pu colorer le parcours de façon significative
- A l'issue du 3ème semestre (S3), une orientation vers les licences professionnelles en Informatique est possible.



A l'issue du 4ème semestre, vous pouvez choisir entre 3 parcours informatiques :

▶ **Le parcours "Info"**

A pour objectif de fournir une formation générale en informatique tant sur les aspects théoriques et fondamentaux que sur les aspects appliqués et pratiques de cette discipline.

▶ **Le parcours "MIAGE"** (Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises)

Associe connaissances techniques et technologiques en informatique avec les divers domaines ou secteurs de l'entreprise dans lesquels celles-ci interviennent en tant que moyen. La formation, axée sur l'ingénierie des systèmes d'information, intègre dans le cursus un volet significatif d'enseignements orientés vers les modes de fonctionnement, de gestion, d'administration, de production des entreprises, ainsi qu'un stage en entreprise.

▶ **Le parcours "IUP GMI"** (Génie Mathématique et Informatique)

Offre aux étudiants une solide formation de base tout en leur faisant découvrir et expérimenter le monde de l'entreprise (stage intégré au parcours).

## Le Master Mention Informatique

Le Master Informatique apporte aux étudiants des compétences de haut niveau, à la fois sur le plan théorique et pratique, dans le secteur des sciences de l'information et des technologies de la communication.

Il est ouvert à tout étudiant titulaire d'une Licence en Informatique.

En 2 ans, il vous propose des parcours variés pour répondre à vos objectifs professionnels.

La **première année** reprend les parcours de fin de Licence :

- Un parcours général, dit **"info"** permettant l'accès à l'ensemble des spécialités. L'organisation de ce parcours permet à l'étudiant ayant un projet de spécialisation déterminé de colorer sa formation dans un thème particulier grâce à un grand nombre d'options, ou, au contraire, pour un étudiant plus indécis, de découvrir des domaines et ainsi de l'aider à s'orienter.
- Un parcours professionnel **"MIAGE"** offrant une approche plus axée sur la conception et la mise en oeuvre des systèmes d'information, l'ingénierie de projet informatique, une approche plus fonctionnelle ou métier étayée par des enseignements contribuant à une bonne connaissance de la gestion des organisations
- Un parcours professionnel **"IUP GMI"** offrant une approche plus pragmatique et appliquée, mais qui permet tout autant l'accès à l'ensemble des spécialités. Ce parcours est la continuation du parcours "IUP GMI" de la licence mention informatique.

La **deuxième année** vous permet de choisir une spécialité thématique et une orientation professionnelle : intégrer une entreprise à l'issue de vos études ou commencer par une expérience professionnelle dans le monde de la recherche au sein d'un laboratoire, en préparant un doctorat.

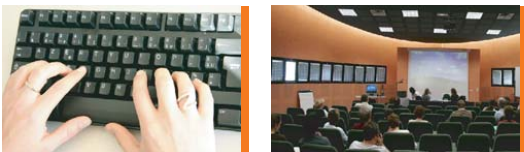
L'accès aux spécialités se fait sur dossier.

- La **spécialité "Recherche"** a pour vocation l'initiation à la recherche en informatique, par le biais d'un enseignement théorique de haut niveau et d'un stage de 5 à 6 mois dans une équipe de recherche du LIFL, le Laboratoire d'Informatique Fondamentale de Lille, associé au CNRS et partenaire de l'INRIA (<http://www.lifl.fr>).

- **4 spécialités professionnelles**, ayant une excellente notoriété auprès des entreprises, apportent des compétences solides acquises auprès d'enseignants experts et mises en oeuvre par un stage en entreprise. Les 4 domaines abordés sont

- o Les services logiciels orientés vers le commerce électronique (spécialité E-Services)
- o La conception de logiciels complexes (spécialité IAGL)
- o La réalisation de projets dans le contexte des nouvelles technologies (spécialité IPI-NT)
- o Les télécommunications et les réseaux (spécialité TIIR)

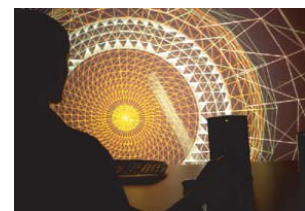
La spécialité "MIAGE" du Master Informatique correspond au parcours MIAGE suivi d'une des 3 premières spécialités professionnelles.



FORMATIONS EN INFORMATIQUE DE LILLE 1

## Le Doctorat en informatique

Il se déroule en 3 ans après le Master. Pour le doctorant intégré dans une équipe de recherche du LIFL (<http://www.lifl.fr>) comme tout autre membre (et aussi financé), il constitue une véritable expérience professionnelle qui peut lui permettre d'accéder aux postes de chargé de recherche dans les grands organismes nationaux (CNRS, INRIA) ou d'enseignant-chercheur dans une université, ou d'intégrer le département Recherche et Développement d'une société.





## La formation tout au long de la vie

L'ensemble des formations peut se préparer dans le cadre de la formation continue. Notamment, les parcours GMI et MIAGE proposent une organisation spécifique et adaptée à une activité professionnelle. Plus d'informations sur <http://www.univ-lille1.fr/sudes/>.

## Les débouchés

Un marché du travail porteur garantit un emploi correspondant aux compétences acquises et une évolution professionnelle intéressante.

"Au palmarès des 15 métiers où la demande sera la plus forte entre 2005 et 2015 figurent en bonne place les enseignants (358 000), les cadres administratifs (304 000 postes), les informaticiens (207 000) et les cadres commerciaux (189 000)"

Source : Centre d'analyse stratégique/Dares, Les métiers en 2015, décembre 2006

**Les postes proposés en sortie du Master :** ingénieur d'études et développement, ingénieur réseau, intégrateur, évoluant vers les métiers de chef de projet, architecte, consultant, responsable sécurité,...



## Un environnement d'études de qualité

### Les formateurs

Les formations sont prises en charge par les enseignants-chercheurs du LIFL, laboratoire de recherche associé au CNRS et partenaire de l'INRIA qui apportent leur expertise et font évoluer les contenus au rythme des nouvelles approches méthodologiques et technologiques... Y participent également des cadres en entreprise qui viennent partager leur expérience.

### L'environnement technique

Environ 400 postes de travail accessibles de 8h à 21h gérés par une équipe technique performante permettent de pratiquer des environnements techniques et des plates-formes logicielles variés et pertinentes sur le marché du travail.

### Le cadre

Un campus agréable à vivre : un espace culture, de nombreux sports à pratiquer (tir à l'arc, golf...), une maison de l'étudiant...

Le **Master Informatique**, mention informatique du master sciences et technologies, de l'université de Lille 1 est une formation en deux ans ayant pour objectif d'apporter aux étudiants des compétences de haut niveau, à la fois sur le plan théorique et pratique, dans le secteur des **sciences de l'information et des technologies des communications**.

Cette mention informatique est la poursuite d'études naturelle des étudiants ayant obtenu la licence mention informatique de l'université de Lille ou une licence à forte dominante informatique dans un autre établissement.

### Première année commune

La mention informatique du master est organisée en « Y » autour d'une première année commune permettant de candidater à une poursuite dans une des spécialités proposées en deuxième année. La **première année** de la mention informatique du master se décline en trois parcours :

- Un **parcours général**, dit « info » (MS1 info et MS2 info), permettant l'accès à l'ensemble des spécialités. L'organisation de ce parcours permet à l'étudiant ayant un projet de spécialisation déterminé de colorer sa formation dans un thème particulier, ou, au contraire, pour un étudiant plus indécis, de découvrir des domaines et ainsi de l'aider à s'orienter.
- Un **parcours professionnel « IUP GMI »** offrant une approche plus pragmatique et appliquée, mais qui permet tout autant l'accès à l'ensemble des spécialités. Ce parcours est la continuation du parcours « IUP GMI » de la mention informatique de la licence sciences et technologies de l'université de Lille.
- Un **parcours professionnel « MIAGE »** offrant une approche plus axée sur la conception et la mise-en-oeuvre des systèmes d'information, l'ingénierie de projet informatique, une approche plus fonctionnelle ou métier étayée par des enseignements contribuant à une bonne connaissance de la gestion des organisations.

### Spécialités de seconde année

La **seconde année** se décline en une série de **spécialités à finalité professionnelle** et une **spécialité à finalité recherche**.

Les **spécialités professionnelles** forment de futurs cadres ayant des compétences larges dans quatre domaines de l'informatique :

- Les services logiciels orientés vers le commerce électronique (spécialité E-services)
- La conception de logiciels complexes (spécialité IAGL)
- La conduite de projets dans le contexte des nouvelles technologies (spécialité IPI-NT)
- Les télécommunications et les réseaux (spécialité TIIR).

La **spécialité recherche** vise à former de futurs chercheurs possédant des compétences théoriques dans les domaines de l'informatique développés dans les laboratoires de recherche en informatique sur lesquels repose le Master recherche.

## Accès

La première année du master d'informatique de Lille est accessible sur titre aux titulaires de la licence d'informatique. La poursuite d'études en seconde année est prononcée à l'issue d'une candidature sur dossier et entretien.

Les étudiants non titulaires de la licence d'informatique, et en particulier les titulaires d'une licence professionnelle en informatique, les titulaires d'une licence scientifique autre que la licence d'informatique, les titulaires d'un diplôme d'informatique étranger, n'ont pas accès de droit au master informatique ; ils doivent déposer une demande de validation d'études téléchargeable sur le site de l'université.

## Contacts

- Secrétariat Pédagogique  
Patricia Caron  
Bât M3, bureau 21. Cité Scientifique. 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
[patricia.caron@univ-lille1.fr](mailto:patricia.caron@univ-lille1.fr)  
tél (0) 3 20 43 44 94
- Responsables du master informatique  
Mireille Clerbout et Philippe Marquet  
[Mireille.Clerbout@lifl.fr](mailto:Mireille.Clerbout@lifl.fr) et [Philippe.Marquet@lifl.fr](mailto:Philippe.Marquet@lifl.fr)



Formations en Informatique de Lille 1  
Bâtiment M3  
<http://www.fil.univ-lille1.fr>



UFR d'Informatique Electronique Electrotechnique et Automatique  
Bâtiment P4  
<http://ieea.univ-lille1.fr>



Université des Sciences et Technologies de Lille.  
Cité scientifique  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
<http://www.univ-lille1.fr>



# Master Sciences et Technologies mention Informatique première année Info

La **première année info** du master sciences et technologies de l'université de Lille 1 est le parcours général de la mention informatique du master. Ce parcours a pour objectif d'apporter aux étudiants des compétences de haut niveau, à la fois sur le plan théorique et pratique, dans le secteur des **sciences de l'information et des technologies des communications**.

## Organisation générale

Cette première année info est la poursuite d'études naturelle des étudiants ayant obtenu la licence mention informatique de l'université de Lille ou une licence à forte dominante informatique dans un autre établissement.

Cette première année d'étude est le préalable à une admission en seconde année de master informatique, que cette seconde année soit une spécialité à dominante professionnelle ou une spécialité à dominante recherche.

L'organisation de la première année info permet à l'étudiant ayant un projet de spécialisation déterminé de colorer sa formation dans un thème particulier, ou au contraire, pour un étudiant plus indécis, de découvrir des domaines et ainsi de l'aider à s'orienter.

## Enseignements

Les enseignements sont décrits en détail sur le portail pédagogique du master informatique accessible depuis

<http://www.fil.univ-lille1.fr/portail>

Chacun des deux semestres de l'année est constitué de six unités d'enseignements, UEs.

✕ Au **premier semestre**, les UEs proposées sont :

**Algorithmique avancée, complexité, calculabilité — Architecture évoluée — Anglais et Préparer son projet professionnel — Architecture et conception des systèmes d'exploitation — Construction d'applications réparties — Projet encadré.**

✕ Au cours de ce premier semestre, certains étudiants termineront leur **Stage** effectué entre la licence et la première année de master qui sera validé comme unité du second semestre.

✕ Au **second semestre**, les UEs proposées sont :

**Conception objet avancée — Projet individuel ou Stage** et quatre options à choisir parmi un ensemble de 10/12 options proposées, telles **Apprentissage par l'exemple — Base de données avancées — Bioinformatique — Programmation 3D — Principes et algorithmes cryptographiques — Concepts avancés des langages de programmation — Ergonomie de conception des IHM et usages — Fouille de données — Histoire et épistémologie du calcul et de l'informatique — Modélisation des systèmes complexes — Programmation parallèle et distribuée — Synthèse d'images — Simulation de systèmes et d'architectures matérielles — Spécification et vérification du logiciel.**

## ✕ Accès

La première année du master d'informatique de Lille est accessible sur titre aux titulaires de la licence d'informatique. La poursuite d'études en seconde année est prononcée à l'issue d'une candidature sur dossier et entretien.

Les étudiants non titulaires de la licence d'informatique, et en particulier les titulaires d'une licence professionnelle en informatique, les titulaires d'une licence scientifique autre que la licence d'informatique, les titulaires d'un diplôme d'informatique étranger, n'ont pas accès de droit au master informatique ; ils doivent déposer une demande de validation d'études téléchargeable sur le site de l'université.

## ✕ Contacts

✕ Secrétariat pédagogique

Patricia Caron

Bâtiment M3 — bureau 21 — Cité scientifique — 59655 Villeneuve d'ascq cedex

[Patricia.Caron@univ-lille1.fr](mailto:Patricia.Caron@univ-lille1.fr) — Tél (0)3 20 43 44 94

✕ Président de jury et directeur des études

Philippe Marquet

[Philippe.Marquet@lifl.fr](mailto:Philippe.Marquet@lifl.fr)



Formations en informatique de Lille 1

Bâtiment M3

<http://www.fil.univ-lille1.fr>



Université des Sciences et Technologies de Lille

Cité scientifique

59655 Villeneuve d'ascq cedex

<http://www.univ-lille1.fr>



## Master Recherche Informatique

Ce Master permet de former par le biais d'une spécialité à finalité recherche de futurs chercheurs possédant des compétences théoriques dans les domaines de l'informatique qui sont développés dans les laboratoires d'informatique sur lesquels repose le Master Recherche (MR). Ces domaines sont :

- Systèmes Embarqués et distribués, Image, Génie Logiciel : SEIGLE
- Systèmes Complexes et AlgorithmEs : SCALE

La spécialité Recherche s'appuie sur les compétences et les thématiques de recherche des laboratoires LIFL et INRIA Lille Nord Europe. Les structures telles que l'IRCICA (Institut de Recherche sur les Composants logiciels et matériels pour la Communication Avancée), l'IRI (Institut de Recherche Interdisciplinaire) joueront un rôle fondamental dans les orientations de cette spécialité et dans les débouchés potentiels pour les étudiants issus de ce Master.

### Présentation

La spécialité recherche proposée au niveau de la deuxième année de Master aborde les thématiques plus en amont de celles rencontrées dans les spécialités professionnelles. L'organisation proposée en options permet un choix de parcours lisibles et cohérents pour les étudiants. D'autre part, cette spécialité Recherche est adaptée aux besoins spécifiques des laboratoires supports et prend en compte les capacités d'accueil des équipes en termes de doctorants à l'issue du Master. Cette organisation contribue à la qualité de la formation des étudiants et à une ouverture sur de plus larges thématiques de recherche pour les futurs doctorants.

Le MRI a pour vocation l'initiation à la recherche en informatique. Par la diversité des thèmes abordés dans les laboratoires d'accueil, il se veut généraliste et répond aux fonctions suivantes :

- former des chercheurs de haut niveau scientifique sous couvert des laboratoires et équipes de recherche associés,
- favoriser le développement de la recherche industrielle régionale par le biais de collaborations,
- développer des actions de recherche pluridisciplinaire, par des co-encadrements de Master Recherche puis de Thèses,
- faciliter l'émergence de thèmes nouveaux.

### Les enseignements

Les enseignements sont décrits en détails ici :

<http://www.lifl.fr/LIFL/formations/dea.html>

Les moyens mis en œuvre reposent principalement sur :

- un enseignement théorique de haut niveau assuré par les chercheurs et enseignants/chercheurs des laboratoires,
- des stages de recherche de cinq à six mois sous la direction d'un professeur ou habilité à diriger des recherches, avec un éventuel co-encadrement.

Les cours de formation théorique permettent d'aborder un domaine particulier de l'informatique,

plus particulièrement les techniques de bases utiles à la compréhension des actions de recherche présentées. Celles-ci correspondent soit à des actions reconnues par la communauté, soit à des actions en cours d'élaboration au sein des laboratoires d'accueil.

Les étudiants doivent choisir un parcours parmi les 2 proposés :

- Systèmes Embarqués et distribués, Image, Génie Logiciel (SEIGLE)
- Systèmes Complexes et AlgorithmEs (SCALE)

Dans chaque parcours, les étudiants doivent suivre six cours parmi les huit cours associés à la filière ainsi que deux Unités d'Enseignement (UE) optionnelles, qui sont soit des UE de la spécialité, soit des UE des spécialités professionnelles de la mention, soit des UE proposées dans d'autres universités. Une liste des cours extérieurs au MR et accessibles aux étudiants sera établie en début de chaque année. En dehors de cette liste, des cours pourront être choisis seulement avec l'accord du responsable du MR. Deux cours obligatoires pour tous sont également dispensés (en gris clair).

Les cours représentent chacun 15 heures et sont dispensés pendant le premier semestre.

Un stage en laboratoire donnant lieu à un mémoire doit être effectué pendant le deuxième semestre.

## Accès

Les étudiants ayant validé leur M1 en informatique de Lille 1, ou leur équivalent dans une autre université française, ou élèves ingénieurs accèdent après examen du dossier par la commission ad hoc.

Les étudiants titulaires d'un diplôme étranger doivent déposer une demande de validation d'études pour pouvoir accéder au recrutement. Le dossier doit être téléchargé à partir du site de l'Université.

## Contacts

- Secrétariat Pédagogique  
Bénédicte Fievet  
Bât M3. Cité Scientifique. 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
[benedicte.fievet@lifl.fr](mailto:benedicte.fievet@lifl.fr)  
tél (0) 3 20 33 72 84 fax (0) 3 20 33 60 08
- Président du Jury et Directeur des études  
Jean-Luc Dekeyser  
[jean-luc.dekeyser@lifl.fr](mailto:jean-luc.dekeyser@lifl.fr)



Formations en Informatique de Lille 1  
Bâtiment M3  
<http://www.fil.univ-lille1.fr>



UFR d'Informatique Electronique Electrotechnique et Automatique  
Bâtiment P4  
<http://ieea.univ-lille1.fr>



Université des Sciences et Technologies de Lille.  
Cité scientifique  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
<http://www.univ-lille1.fr>

version du 6/12/2007

Le Master Professionnel E-Services de l'Université de Lille 1 s'adresse à tout étudiant(e) titulaire d'une première année de Master Informatique.

La formation est également accessible en formation continue après Validation des Acquis Professionnels (VAP) ou après Validation des Acquis de l'Expérience (VAE). Le master peut être réalisé en présentiel ou à distance ou dans le cadre d'un contrat de professionnalisation.

## Présentation

Le Master E-Services s'articule autour de la conception et du développement des E-services, c'est-à-dire les services accessibles au travers des moyens de communication numérique, notamment l'Internet, dans des domaines comme le commerce (E-Commerce, E-Procurement, Mobile-Commerce, etc.), la formation (E-Learning) et l'administration (E-gouvernement, E-administration, E-citoyenneté, etc.).

Cette formation a pour objectif de donner des connaissances et des compétences opérationnelles en matière de conception de systèmes d'information des organisations publiques ou privées dans les perspectives stratégiques des nouvelles formes d'intermédiation (places de marché électroniques, gestion de la relation client, etc.), des partenariats inter-organisationnels (*workflows*, EDI), et des transformations sous l'impact des technologies de l'information et de la communication des chaînes de valeurs et des modes transactionnels.

Une part importante des enseignements est consacrée aux interactions homme-machine (interaction vocale via VoiceXML, programmation avancée en Flash) ainsi qu'aux plates-formes technologiques de type serveur d'applications (Java Enterprise Edition, EJB, Servlet/JSP, .NET) et aux Services Web (SOAP/WSDL).

## Enseignements

Une description des enseignements de la spécialité E-Services est accessible à partir du portail du master :

<http://www.fil.univ-lille1.fr/portail>

- Au premier semestre, les UEs proposées sont :
  - Conception Ergonomique des Logiciels et Evaluation (ergonomie des sites web, VoiceXML, ...) (56h, 4 ECTS)
  - Conception des E-Services (places de marché, cycle de vie d'un projet e-services, droit, ...) (72h, 5 ECTS)
  - Production et Distribution des Documents Multimédias (hypermédias, programmation Flash, images, réseau, ...) (72h, 5 ECTS)
  - Génie Logiciel des Interactions Homme-Machine (conception et implémentation des IHM, design patterns, ...) (60h, 5 ECTS)
  - Infrastructure pour les E-Services (technologies Java Enterprise Edition, EJB,



servlet/JSP, Services Web, .NET) (114h, 6 ECTS)

■ Communication Professionnelle (communication, anglais, vidéo) (72h, 5 ECTS)

■ Le second semestre correspond à un projet de fin d'étude (300h, 10 ECTS) et à un stage en milieu professionnel d'une durée de 5 mois (20 ECTS).

## Débouchés

Les titulaires d'un Master Professionnel du FIL sont, pour la plupart, employés en position d'ingénieur, généralement dans des SSII ou des services informatiques de grandes entreprises. Ils sont souvent chargés de tâches d'études et de développement.

Les diplômés de la spécialité E-Services exercent de multiples fonctions : chef de projets E-Commerce, chef de projets E-administration au sein de collectivités territoriales (ce débouché devrait s'accroître dans les années à venir, dans le cadre du plan de modernisation de l'administration), responsable de la mise en place d'une solution informatique de gestion de la relation client, consultant junior en solutions technologiques pour le E-Commerce ou pour le E-Learning, ingénieur support technique pour l'avant vente de plates-formes technologiques pour le E-Commerce, ingénieur manager des systèmes EDI, responsable technique de sites web marchands, ingénieur recherche et développement multimédia.

## Contacts

■ Secrétariat Pédagogique

[secretariat-master-eservices@univ-lille1.fr](mailto:secretariat-master-eservices@univ-lille1.fr)

■ Directeur des études

Thomas Vantroys [thomas.vantroys@univ-lille1.fr](mailto:thomas.vantroys@univ-lille1.fr) (jusqu'au 30/8/2008)

Lionel Seinturier [Lionel.Seinturier@lfl.fr](mailto:Lionel.Seinturier@lfl.fr) (à partir du 1/9/2008)



Master mention Informatique, spécialité E-Services  
Bâtiment B6  
<http://www.univ-lille1.fr/master-e-services/>



Formations en Informatique de Lille 1  
Bâtiment M3  
<http://www.fil.univ-lille1.fr>



UFR d'Informatique Electronique Electrotechnique et Automatique  
Bâtiment P4  
<http://ieea.univ-lille1.fr>



Université des Sciences et Technologies de Lille.  
Cité scientifique  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
<http://www.univ-lille1.fr>

version du 10/12/2007



# Master Sciences et Technologies

## mention Informatique

### spécialité IAGL

Le Master Professionnel IAGL de l'Université de Lille 1 s'adresse à tout étudiant(e) titulaire d'une première année de Master Informatique, ayant de solides bases en génie logiciel, motivé(e) et entreprenant(e).

## Présentation

L'objectif du Master IAGL (Ingénierie et Architecture des Grands Logiciels) est de former des ingénieurs en informatique réactifs, autonomes et capable d'affronter des projets informatiques de grande envergure.

Les enseignements visent à conforter les bases solides acquises durant les années précédentes, à fournir des compétences sur les technologies actuellement utilisées dans l'entreprise (*savoir faire*) et à développer les qualités humaines des apprentis ingénieurs (*savoir être*), indispensables au succès d'un projet.

Le Master IAGL met l'accent sur la découverte et la mise en pratique de deux éléments clés :

- *Les méthodes agiles de développement logiciel* : Le client, la communication et les capacités d'adaptation de l'équipe de développement sont mis au coeur du projet informatique afin d'établir une relation gagnant-gagnant pour maximiser les chances de réussite du projet (satisfaction du client).
- *L'entrepreneuriat* : Des étudiants de la promotion 2007-2008 ont amorcé la mise en place d'une Junior Entreprise (*Agil-IT*) au sein de laquelle ils mettent en pratique, sur des projets réels (facturés à aux clients), leur volonté d'entreprendre et le contenu des enseignements.

## Les enseignements

Les enseignements sont décrits en détails sur le portail pédagogique du Master :

<http://www.fil.univ-lille1.fr/portail>

- Au premier semestre, les UEs proposées sont :  
Génie Logiciel, Bases de Données et Internet, Construction des applications réparties avancées, Systèmes répartis et Stage Linux, Intelligence Artificielle, Concepts avancés du génie logiciel, Projet technique, Communication dans l'entreprise, Anglais .
- Le second semestre correspond à un stage en milieu professionnel.

## Débouchés

Les titulaires d'un Master Professionnel du FIL sont, pour la plupart, employés en position d'ingénieur, généralement dans des SSII ou des services informatiques de grandes entreprises. Ils

sont souvent chargés de tâches d'études et de développement.

Les diplômés de la spécialité IAGL exercent de multiples fonctions : ingénieur concepteur, chef de projet, ingénieurs R&D, ingénieur Internet/Intranet, consultant, responsable validation et support, responsable logiciel, chef de projet ERP, etc.

## Contacts

### ■ Secrétariat Pédagogique

Patricia Caron

Bât M3, bureau 21. Cité Scientifique. 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

[patricia.caron@univ-lille1.fr](mailto:patricia.caron@univ-lille1.fr)

tél (0) 3 20 43 44 94

### ■ Directeur des études

Raphaël Marvie

[Raphael.Marvie@lifl.fr](mailto:Raphael.Marvie@lifl.fr)



Formations en Informatique de Lille 1

Bâtiment M3

<http://www.fil.univ-lille1.fr>



UFR d'Informatique Electronique Electrotechnique et Automatique

Bâtiment P4

<http://ieea.univ-lille1.fr>



Université des Sciences et Technologies de Lille.

Cité scientifique

59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

<http://www.univ-lille1.fr>

## Master Informatique Spécialité



Ingénierie de Projet Informatique  
Nouvelles Technologies



### Objectifs

Si, demain, vous voulez répondre à cette offre d'emploi ...

Dans le cadre du développement de notre centre de services, nous recherchons plusieurs Ingénieurs JAVA/J2EE Confirmés.

Vous aurez pour rôle d'assurer l'analyse, les spécifications fonctionnelles, la conception technique, le développement, la rédaction du plan d'intégration et la réalisation des tests d'intégration.

De formation supérieure: bac + 5, vous avez une expérience minimum de 6 mois (1ère expérience ou stage significatif) sur les technologies JAVA / J2EE . Vous maîtrisez:

- La démarche de conception objet (UML) et ses outils (Rational Rose, Poseidon ou Objecterang)
- Les frameworks (Hibernate, Spring, Struts) et les outils de développement (Eclipse)
- Les serveurs d'applications (Websphere, Weblogic, JBoss ou Tomcat)

Autonome, adaptable, vous avez un bon relationnel et aimez le travail en équipe.

... le master IPI-NT peut vous intéresser.

L'objectif du Master IPI-NT est de former des ingénieurs capables de s'investir sur des projets d'envergure axés vers les nouvelles technologies et d'évoluer rapidement vers le management de projet ou le métier d'architecte.

La formation vise donc à développer :

- des savoir-faire technologiques : en modélisation, conception et développement d'architecture d'applications, dans les méthodes, normes et outils de développement, dans la maîtrise des nouvelles technologies et de leur intégration au système d'information, voire dans l'anticipation des besoins de l'entreprise en terme de processus de développement ou nouvelles technologies
- des savoir-faire généraux : compréhension de l'environnement et du fonctionnement de l'entreprise, du métier, des activités et des besoins du "client ", connaissance des techniques de conduite de projet et des processus de développement des systèmes d'information, depuis la modélisation des processus métier et l'analyse des besoins jusqu'à la mise en place.
- des qualités humaines et comportementales : rigueur, esprit d'analyse, curiosité, créativité, écoute, goût du travail en équipe, solidarité,...

### Pour qui ?

- Le Master en Informatique est organisé sur 2 années.
- Le choix de la spécialité se fait à l'issue de la 1<sup>ère</sup> année.
- La spécialité IPI-NT est accessible sur dossier, pour tout titulaire d'une 1<sup>ère</sup> année de Master à dominante informatique (Informatique, MIAGE, GMI,...) ou équivalent.



UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE  
FIL – Bât. M3 – UFR IEEA – 59655 Villeneuve d'Ascq cedex  
Tél. : (33) 3 20 43 44 94 – Fax : (33) 3 20 33 63 21 –  
secretariat-fil@univ-lille1.fr

## Comment ?

La deuxième année du Master IPI-NT comporte un ensemble d'unités d'enseignement (UE) dans des domaines variés, faisant appel pour une part significative à des professionnels du secteur privé.

Les connaissances acquises sont appliquées pendant la formation dans le cadre d'un projet transversal en équipe (les étudiants disposent d'une salle de TP dédiée) puis dans le cadre d'un stage en entreprise (3 à 6 mois) et permettent ainsi de construire un ensemble de compétences professionnelles particulièrement recherchées dans le domaine des études et du développement informatique.

Au programme :

- UE Ingénierie de La Maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'ouvrage, pour apprendre les processus de développement et les différentes activités à mener, de la phase d'analyse des besoins-exigences à celle du déploiement.
- UE Conception, pour maîtriser les principes fondamentaux relatifs au génie logiciel avancé des grands logiciels (composants logiciels, informatique répartie, ingénierie dirigée par les modèles)
- UE Technologies Avancées, pour appréhender les grandes plateformes, les technologies et outils utilisées dans le développement (J2EE, Hibernate, EJB, Spring, .Net, Subversion, Maven, etc...)
- UE Outils et Environnement, pour aborder d'autres technologies liées aux interfaces web mais aussi les aspects sécurité des systèmes d'information
- UE Nouvelles Organisations, pour comprendre la synergie entre système d'information et stratégie d'entreprise
- UE Conduite de Projet pour apprendre les principales techniques à mettre en œuvre pour la réussite d'un projet mais aussi pour apprendre à anticiper afin d'atteindre les objectifs
- UE Formation Générale, pour renforcer la pratique de l'anglais professionnel et améliorer ses compétences relationnelles et cognitives
- UE Projet Transversal pour mettre le tout en musique et UE Stage en Entreprise pour conforter et renforcer les acquis et concrétiser l'insertion professionnelle

## Les débouchés

Le marché de l'emploi est particulièrement porteur pour les diplômés du Master Informatique. La quasi-totalité des stages aboutissent actuellement à une embauche au niveau Ingénieur d'Etudes et de Développement, principalement dans les Sociétés de Service et d'Ingénierie Informatique (SSII) – Cap Gemini, Atos, Sogeti, Aptelia, Proxiad, Norsys, ... mais aussi dans des grands groupes (Auchan, Cofidis,...).

Les postes occupés évoluent rapidement vers plus de responsabilités : responsable d'application, chef de projet, responsable d'un centre de service, ou vers des métiers liés à l'expertise technique.

**Pour plus d'information sur le programme, l'organisation, la  
procédure pour candidater :  
<http://www.fil.univ-lille1.fr>**

Le Master Professionnel TIIR de l'Université de Lille 1 s'adresse à tout étudiant(e) titulaire d'une première année de Master Informatique, ayant de solides bases en systèmes et Réseaux, passionné(e) et entreprenant(e).

## Présentation

L'objectif du Master TIIR (Technologies pour les Infrastructures de l'Internet et pour leur Robustesse) est de former des ingénieurs en informatique réactifs, autonomes et capables de maîtriser la complexité grandissante des infrastructures matérielles et logicielles qui constituent le socle des applications, de l'Internet et des Réseaux. La formation dispensée en Master TIIR a pour ambition de produire des spécialistes des réseaux et des systèmes, en enrichissant les bases solides acquises durant les années précédentes dans ces domaines. Les enseignements de la spécialité TIIR fournissent aussi des compétences de pointe sur les technologies actuellement déployées dans l'entreprise (*savoir faire*) et à développer les qualités humaines des apprentis ingénieurs (*savoir être*), indispensables pour la gestion des infrastructures et des réseaux.

Le Master TIIR met l'accent sur trois aspects clefs des carrières professionnelles auquel il prépare :

- **La bonne gestion et la régulation des systèmes et des réseaux administrés.** Les étudiants de la formation sont responsables des infrastructures qu'ils utilisent quotidiennement, ainsi que des serveurs de la formation au nombre desquels on compte : le portail de la formation, son intranet, le serveur de source (CVS/SVN), le serveur de domaine (DNS), le serveur d'authentification (LDAP), le serveur de base de donnée (SGBD) et bien d'autres. Ils en assurent journalièrement l'entretien, l'administration et la régulation de charge.
- **L'esprit d'adaptation et d'à-propos.** Chaque solution logicielle est spécifique et chaque projet définit un périmètre qui lui est propre. La spécialité TIIR prépare ses étudiants à un large panel d'infrastructures réseaux, d'environnement applicatifs, et de problématiques logicielles. Ainsi le Master TIIR forme des cadres capables de s'adapter à des environnements très variés, allant des gigantesques grilles de calcul impliquant des milliers de machines (*e.g.* GRID'5000) jusqu'à des supports aussi modestes que les cartes à puces (*e.g.* Technologies JavaCard).
- **L'importance des modèles de sécurité et de la gestion des risques.** La sécurité des logiciels et des infrastructures est un élément crucial qui doit être pensé lors de la définition (ou à défaut lors de la mise à jour) des infrastructures et lors de la conception/configuration des logiciels. La formation TIIR sensibilise ses étudiants aux différents facteurs de risque pour les infrastructures de l'Internet, et aborde, sur des cas concrets, les outils fondamentaux, en terme de cryptographie, de contrôle d'accès, de gestion des quotas/ressources et de fiabilité des logiciels.

## Les enseignements

Les différents intervenants et les enseignants de la formation mettent en ligne leurs fiches d'enseignement. Ces fiches sont disponibles sur le portail pédagogique du Master :

<http://webgi.fil.univ-lille1.fr/>

Les semestres du master professionnel sont décomposés comme suit :

- Au Semestre 1 (septembre à mars), les UEs proposées sont :  
Administration des Systèmes informatiques, Infrastructures et technologies des réseaux, Sécurité informatique, Systèmes répartis, Anglais, Communication dans l'entreprise, Gestion d'un projet technique.
- Le second semestre (avril à août) est dédié au stage en entreprise, obligatoire.

## Débouchés

Les titulaires d'un Master Professionnel du FIL sont, pour la plupart, employés en position d'ingénieur, généralement dans des SSII ou des services informatiques de grandes entreprises. Ils sont souvent chargés de tâches d'études et de développement.

Les diplômés de la spécialité TIIR exercent différents métiers : ingénieur d'étude et de développement, ingénieur en R&D, architecte des systèmes d'informations, administrateur des infrastructures et des systèmes, responsable des réseaux, responsable des sites de production, consultant expert en nouvelles technologies et en sécurité.

## Accès

Pour postuler au master professionnel mention informatique, spécialité TIIR de l'université des sciences et technologies de Lille, il faut :

- être titulaire d'un diplôme national de maîtrise à dominante informatique (IUP MIAGE, IUP GMI, Maîtrise d'informatique) ou avoir validé les 60 crédits d'une première année de Master à dominante Informatique
- être titulaire d'un diplôme étranger équivalent. L'équivalence doit être validée auprès de l'université par une procédure spécifique dans ce cas.
- Obtenir une validation d'acquis professionnel justifiant de votre candidature auprès du SUDES (<http://www.univ-lille1.fr/sudes/>).

## Contacts

- Secrétariat Pédagogique  
Patricia Caron  
Bât M3, bureau 21. Cité Scientifique. 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
[patricia.caron@univ-lille1.fr](mailto:patricia.caron@univ-lille1.fr)  
tél (0) 3 20 43 44 94
- Président des jury et Directeur des études  
Gilles Grimaud  
[Gilles.Grimaud@lil.fr](mailto:Gilles.Grimaud@lil.fr)



Formations en Informatique de Lille 1  
Bâtiment M3  
<http://www.fil.univ-lille1.fr>



UFR d'Informatique Electronique Electrotechnique et Automatique  
Bâtiment P4  
<http://ieea.univ-lille1.fr>



Université des Sciences et Technologies de Lille.  
Cité scientifique  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex  
<http://www.univ-lille1.fr>

version du 18/12/2007