

RESPONSABLES

Directeur du Master Informatique : Olivier BAUDON

olivier.baudon@labri.fr

Secrétariat : Fabienne CLAIRAND

secretariat.master@labri.fr

Stages : Lionel CLÉMENT - lionel.clement@labri.fr

Recherche : Marc ZEITOUN - marc.zeitoun@labri.fr

Études : Aurélien ESNARD - aurelien.esnard@labri.fr

Spécialités :

Algorithmes et Méthodes Formelles (AMF) : Christian

RETORÉ - christian.retore@labri.fr

Génie Logiciel (GL) : Philippe NARBEL

philippe.narbel@labri.fr

Image, Son, Multimédia (ISM) : Pascal DESBARATS

pascal.desbarats@labri.fr

Systèmes et Réseaux (SR) : Serge CHAUMETTE

serge.chaumette@labri.fr

Cryptologie et Sécurité Informatique (CSI) : Gilles

ZEMOR - Gilles.Zemor@math.u-bordeaux1.fr

CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

1^{er} semestre

2 UE obligatoires tronc commun

Modèles de calcul, Programmation objet avancée.

3 UE dont une obligatoire par spécialité parmi :

Logique (AMF), Réseaux (SR), Systèmes d'exploitation

(GL), Image et Son (ISM)

2nd semestre

2 UE obligatoires tronc commun

Anglais, Projet de Programmation

2 UE dont une obligatoire par spécialité parmi :

Administration des réseaux (SR), Conception formelle (GL),

Traitement d'image (ISM), Graphes et recherche

opérationnelle (AMF), Cryptologie (CSI), Compilation,

Programmation des architectures parallèles, Traitement

automatique du langage naturel, Option libre.

3^{ème} semestre

1 UE transverse :

Initiation à la recherche (conseillée pour la finalité Recherche)

ou Algorithmes du monde réel (conseillée pour la finalité

Professionnel)

4 UE par spécialité :

Algorithmes et Méthodes Formelles, 2 parcours possibles :

- *Informatique fondamentale* : Analyse d'algorithmes, Algorithmes pour la bio-informatique et visualisation, Graphes et applications, Logique et langages

- *Vérification* : Formalismes de description de systèmes, Logiques comportementales, Techniques de vérification, 1 UE AMF

Génie Logiciel, 4 parcours possibles :

- *Conduite de projets* : Conduite de projet, Architecture logicielle, Technologies Logicielles Avancées, 1 UE GL

- *Architecture logicielle distribuée* : Architecture logicielle, Architecture logicielle distribuée, Objets et systèmes répartis, Paradigmes du distribué

- *Sûreté de fonctionnement* : Formalismes de description de systèmes, Modèles stochastiques et sûreté de fonctionnement, Qualité et fiabilité des logiciels, 1 UE GL

- *Vérification* : Formalismes de description de systèmes, Logiques comportementales, Techniques de vérification, 1 UE GL

Image, Son, Multimédia, 4 parcours possibles :

- *Codage, traitement et analyse* : Segmentation et analyse d'image, Vidéo numérique : analyse et codage, Analyse/synthèse du son musical, 1 UE ISM

- *Synthèse d'image et réalité virtuelle* : Modélisation géométrique, Synthèse d'images avancée, Réalité virtuelle – interaction et perception, 1 UE ISM

- *Informatique musicale et interaction* : Analyse/synthèse du son musical, Informatique musicale : contrôle et composition, Réalité virtuelle – interaction et perception, 1 UE ISM

- *Imagerie médicale* : Segmentation et analyse d'image, Imagerie médicale : applications, Imagerie médicale : fondements, 1 UE ISM

Systèmes et Réseaux, 3 parcours possibles :

- *Réseaux* : Paradigmes du distribué, Réseaux et technologies avancées – QoS et mobilité, Sécurité des réseaux, Systèmes et supports d'exécution parallèle

- *Calcul parallèle* : Algorithmique parallèle, Objets et systèmes répartis, Modèles et approches formelles des systèmes, Systèmes et supports d'exécution parallèle

- *Architecture logicielle distribuée* : Architecture logicielle, Architecture logicielle distribuée, Objets et systèmes répartis, Paradigmes du distribué

4^{ème} semestre

Finalité Recherche : 1 mémoire de recherche pendant 6 mois dans une équipe de recherche

Finalité Professionnelle : 4 UE obligatoires (Communication, Economie d'entreprise, Gestion de projet, Projet) et **1 stage de 4 à 6 mois en entreprise**



MASTER SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

MENTION INFORMATIQUE

<http://dept-info.labri.fr/master>



Coordonnées du Secrétariat :

Master Informatique / LaBRI

Université Bordeaux 1

351 cours de la Libération - 33405 TALENCE Cedex

Téléphone : 05 40 00 69 02

Fax : 05 40 00 89 49

Email : secretariat.master@labri.fr

Pour vous rendre au LaBRI (Bâtiment A30) : TRAM ligne B, arrêt Béthanie



U.F.R. Mathématiques et Informatique
Département d'Informatique

FORMATION

L'objectif du Master Sciences et Technologies mention Informatique est de former des spécialistes dans les différents domaines de l'informatique en s'appuyant sur les compétences des équipes locales du LaBRI (Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique, associé aux CNRS, Universités Bordeaux 1 et 2, Enseirb, équipes-projets communs avec l'INRIA Bordeaux – Sud-Ouest). Deux types de débouchés sont visés, les premiers correspondant à une activité liée à la recherche, et les seconds à une activité plus spécialisée d'ingénieur, les métiers associés pouvant s'exercer aussi bien dans le monde des entreprises que dans les organismes de recherche publics ou privés.

Pour que le titulaire d'un master puisse exercer pleinement l'une de ces activités, il est souhaitable qu'il ait une bonne connaissance de l'autre, et pour cela qu'il ait suivi une formation qui présente d'une part un continuum allant des aspects fondamentaux d'une discipline jusqu'à ses applications et développements, et d'autre part les environnements dans lesquels s'exercent ces activités.

Les étudiants s'orientent ainsi, au cours de la formation :

- ✓ soit vers un **master recherche** conduisant, après un doctorat en informatique, aux métiers de chercheur, d'enseignant-chercheur ou d'ingénieur de recherche ;
- ✓ soit vers un **master professionnel** donnant accès au métier d'ingénieur.

L'UFR de Mathématiques et Informatique met à disposition des étudiants et des enseignants de ses différents parcours de Masters un Centre de Ressources pour l'Enseignement des Mathématiques et de

l'Informatique (CREMI). Ce centre regroupe l'ensemble des ressources logicielles, matérielles et logistiques pour l'enseignement (500 postes répartis en 25 salles).

ORGANISATION

Les étudiants sont recrutés après une licence d'informatique, en faisant le choix d'une spécialité. L'organisation de la première année permet aux étudiants qui le souhaitent et après avis du jury, de changer de spécialité entre la première et la deuxième année. Le choix entre la finalité Recherche et la finalité Professionnel se fait en cours de premier semestre de la deuxième année.



SPÉCIALITÉS DU MASTER

Le Master de Bordeaux 1 propose quatre spécialités spécifiquement informatiques et une en commun avec le Master de Mathématiques (Cryptologie et Sécurité Informatique) :

Algorithmes et Méthodes Formelles

Cette spécialité forme principalement aux métiers de la recherche et du développement, en particulier dans des domaines qui font appel à un important travail de modélisation ainsi qu'à des algorithmes sophistiqués, comme la vérification de programmes, la bio-informatique, la visualisation de données complexes, le traitement automatique du langage naturel, l'algorithmique distribuée,... Elle débouche ainsi

naturellement sur des métiers du type ingénieur d'études ou de recherche, ingénieur recherche et développement ou sur la préparation d'un doctorat en informatique.

Génie Logiciel

Cette formation est destinée aux futurs chefs de projets, spécialisés dans le développement et la maintenance de logiciels, les architectures distribuées ou les systèmes critiques. Elle s'appuie sur les aspects fondamentaux de ces métiers : la conduite de projet, la conception d'applications classiques ou distribuées, les méthodes formelles, la vérification. Des options permettent aux étudiants de parfaire leur formation en choisissant un complément parmi de grands domaines liés à la programmation : programmation multi-paradigmes, programmation distribuée, stockage de données.

Image, Son, Multimédia

Cette formation est centrée sur le traitement, l'analyse et la synthèse de l'image et du son. Il est important de remarquer que cette spécialité n'a pas pour but de former les utilisateurs d'applications multimédia mais les concepteurs de ces applications et les futurs chercheurs du domaine. Appelés dans un premier temps à intégrer des équipes de développement, les détenteurs de ce diplôme avec orientation professionnelle pourront ensuite prétendre à des responsabilités de chef de projet. Les étudiants ayant choisi l'orientation recherche peuvent poursuivre leurs études par un doctorat et accéder ainsi aux métiers de la recherche (chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur de recherche) que ce soit dans un établissement public (Université, CNRS, INRIA, etc.) ou en entreprise.

Systèmes et Réseaux

Les compétences en systèmes, réseaux et systèmes distribués sont de plus en plus nécessaires dans de nombreux domaines : les mathématiques, la biologie, la physique, la chimie, ... et pour ce qui concerne directement l'informatique : la synthèse d'images, les bases de données distribuées, la bioinformatique, etc. Cette demande de compétences est importante, à la fois en termes de produit industrialisables et en termes de recherche.

Les métiers suivants sont des illustrations des débouchés potentiels : architecte logiciel, ingénieur calcul scientifique, ingénieur/administrateur ...

Cryptologie et Sécurité Informatique

L'objectif de cette spécialité est de former des ingénieurs cryptologues, ou des ingénieurs/experts dans tous les domaines de la sécurité informatique, réseaux, cartes à puces, commerce électronique, téléphonie mobile, armement et autres. Elle accueille indifféremment des étudiants passés par une licence de mathématiques ou d'informatique (<http://www.math.u-bordeaux.fr/CSI/>).