

MASTER INFORMATIQUE

PARCOURS APPRENTISSAGE ET TRAITEMENT AUTOMATIQUE DE LA LANGUE (ATAL)

Faculté des Sciences et des Techniques
Université de Nantes



Le Master mention Informatique a pour objectif de former des cadres scientifiques en informatique spécialisés dans les secteurs du logiciel, de l'optimisation et des données. Il propose cinq parcours, dont trois sont dispensés par la Faculté des Sciences et des Techniques : Architecture Logicielle (ALMA), Apprentissage et Traitement Automatique de la Langue (ATAL) et Optimisation en Recherche Opérationnelle (ORO).

Le parcours ATAL vous forme à un ensemble de techniques d'apprentissage automatique et de traitement automatique de la langue qui sont au cœur des applications en ingénierie des langues (comme en recherche d'information, en aide à la traduction, en analyse d'opinions) afin, notamment, de pouvoir mettre en œuvre de nouvelles applications prenant en compte des masses de données complexes et hétérogènes.

VOS COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Vous posséderez le socle de compétences de la mention de Master Informatique (Faire preuve d'autonomie, savoir communiquer, prendre part efficacement et de manière responsable dans un projet d'informatique, être en permanente veille technologique et scientifique, etc.) complété par des compétences propres au parcours ATAL :

- vous développerez des solutions basées sur les techniques d'apprentissage automatique ;
- vous maîtriserez les enjeux linguistiques dans les développements informatiques ;
- vous saurez utiliser des outils et infrastructures technologiques appropriés en vue du traitement d'applications complexes de traitement automatique de la langue ;
- vous traiterez le signal oral et écrit ;
- vous saurez déployer des méthodes du traitement automatique de la langue dans un cadre multilingue et multimodal ;
- vous utiliserez et exploiterez les résultats de la recherche, tant en apprentissage automatique qu'en traitement automatique de la langue ;
- vous mettrez en œuvre un projet en traitement automatique des langues : définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action ;
- vous mettrez en œuvre une démarche expérimentale.

VOTRE PROGRAMME DE FORMATION

Vous suivrez plus de 700 heures de cours : Cours Magistraux, Travaux Pratiques et Dirigés. Vous aurez également, en plus, 10% d'enseignement ou activités à distance. Au terme de ce parcours de master, vous aurez acquis 120 ECTS (30 ECTS par semestre).

1^{er} semestre - 260^h

- Graphes
- Langages de programmation de haut-niveau
- Complexité et algorithmes
- Anglais scientifique
- Groupe d'UE au choix :
 - > Analyse, conception et mise en oeuvre de logiciels / Test logiciel / Web des données, web sémantique / Web & Cloud and Datastores / Bases de données évoluées / Algorithmes distribués avancés
 - > Optimisation discrète et combinatoire / Analyse des données / Graphes II et Réseaux / Métaheuristiques / Optimisation non-linéaire / Programmation par Contraintes

www.univ-nantes.fr/master-informatique



2^{ème} semestre - 170^h

- Machine Learning
- Data Mining
- Research Project
- Ethique et numérique
- Compilation
- Anglais pour la communication scientifique
- Groupe d'UE au choix :
 - > Programmation multi-coeurs / Decision Engineering
 - > Systèmes temps réel embarqués / Ingénierie des réseaux
 - > Probabilistic models / Interaction and applications
- 4 ECTS au choix :
 - > Introduction to Research
 - > Management à Visée Innovante et Entrepreneuriale
 - > Communication, connaissance de l'entreprise
- Anglais Préparation TOEIC® (UE Libre)
- Stage (UE Libre)

3^e semestre - 260^h

- Fouille de textes
- Multilingualism
- Traitement de la parole
- Reconnaissance multi-modale
- Conférences et cours invités
- Développement logiciel en industrie de la langue
- Insertion professionnelle
- Algorithmique et alignement de chaînes
- Statistical and symbolic language modeling
- Apprentissage automatique en langue
- Corpus

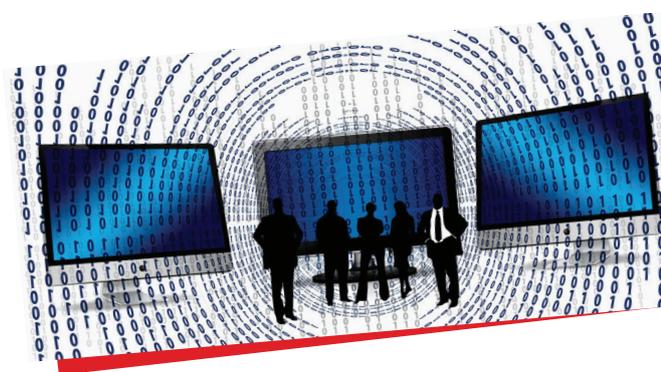
4^e semestre

- Stage

VOS DÉBOUCHÉS SPÉCIFIQUES APRÈS LE PARCOURS ATAL

Une fois diplômé, vous serez expert en traitement automatique des langues : vous pourrez occuper, outre des fonctions en ingénierie informatique, un poste tel que algorithmicien des données, data scientist, administrateur d'infrastructures langagières ou chargé de projet en traitement automatique de la langue...

Vous pouvez aussi poursuivre vos études en thèse de Doctorat afin d'acquérir une expertise forte dans le domaine pour intégrer un service de R&D dans l'industrie ou pour devenir enseignant-chercheur ou chercheur.



VOS MODALITÉS D'ACCÈS

Accès sélectif, sur étude de dossier.

Profil conseillé : Licence Informatique.

Dossier de candidature : CV détaillant les expériences professionnelles (stages,...) ; lettre de motivation dactylographiée ; relevés de notes de l'enseignement supérieur (L1 à L3).

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès et les procédures de candidature en Master :
www.univ-nantes.fr/candidature-master

VOTRE CONTACT

Emmanuel MORIN

Responsable du parcours ATAL

emmanuel.morin@univ-nantes.fr



Consultez le programme détaillé :
www.univ-nantes.fr/master-informatique

(ECTS, vol. horaires, types de cours, modalités de contrôle des connaissances...)



UNIVERSITÉ DE NANTES
FACULTÉ DES SCIENCES
ET DES TECHNIQUES