

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, et de l'intelligence artificielle pour ses domaines 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.

La deuxième année du parcours ATAL est aussi proposée en alternance, en contrat de professionnalisation.

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 650 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

- **Tronc commun - 6 ECTS**
 - > Graphes
 - > Complexité et algorithmes
 - > Anglais scientifique
- **Tronc commun, Choix 1 - 3 ECTS**
 - > Introduction à la recherche
 - > Communication, connaissance de l'entreprise
- **Tronc commun, Choix 2 - 3 ECTS**
 - > Management à Visée Innovante et Entrepreneuriale
- **Bouquet IA et Données - 21 ECTS**
 - > Web des données, Web sémantique
 - > Web & Cloud & Datastore
 - > Graphes II & Réseaux
 - > Analyse des données
 - > Langage de programmation de haut-niveau

www.univ-nantes.fr/master-informatique



UNIVERSITÉ DE NANTES
FACULTÉ DES SCIENCES
ET DES TECHNIQUES



2^{ème} semestre

- **Tronc commun - 20 ECTS**
 - > Machine Learning
 - > Data mining
 - > Compilation
 - > Ethique & Numérique
 - > Research Project
 - > Anglais pour la communication scientifique
- **Bouquet IA et Données - 4 ECTS**
 - > Applications industrielles sur les données
 - > Bases de données évoluées
- **1 bouquet (6 ECTS) à choisir parmi les bouquets 1, 2 et 3 :**
 1. Programmation multi-coeurs / Decision Engineering
 2. Ingénierie des réseaux / Systèmes temps réel embarqués
 3. Probabilistics models / Interaction & Applications
- **UE libres - 0 ECTS**
 - > Anglais Préparation TOEIC®
 - > Stage

3^e semestre

- **Tronc commun - 30 ECTS**
 - > Fouille de textes
 - > Traduction automatique
 - > Parole
 - > Multimodalité
 - > Apprentissage automatique en langue
 - > Reconnaissance multi-modale
 - > Développement logiciel en industrie de la langue
 - > Insertion professionnelle
 - > Algorithmique & Alignement de chaînes
 - > Statistical & Symbolic language modeling
 - > Corpus
 - > Conférences et cours invités
 - > Projet

4^e semestre

- **Stage - 30 ECTS**

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

VOS CONTACTS

Emmanuel MORIN

Responsable du parcours ATAL
emmanuel.morin@univ-nantes.fr

Solen QUINIYOU

Responsable adjointe du parcours ATAL
solen.quiniou@univ-nantes.fr

Service FOCAL

Pour en savoir plus sur l'alternance.
focal@univ-nantes.fr | 02 51 12 53 99



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