

# Master Langues, littératures et civilisations étrangères et régionales (LLCER)

## Parcours Traitement Automatique des Langues (TAL)



UNIVERSITÉ  
FRANCHE-COMTÉ

C. R. I. T.  
e a 3 2 2 4

### Qu'est-ce que le Traitement Automatique des Langues (TAL) ?

Le Traitement Automatique des Langues (TAL) est une discipline relativement récente qui cherche à doter les **machines** des capacités nécessaires à **comprendre et à manipuler la langue humaine**. Le TAL propose des techniques, des outils et des méthodes qui sont indispensables dès lors que l'ordinateur doit comprendre ou produire un texte, un énoncé, une question. Les applications du TAL sont nombreuses, les plus connues étant la **traduction automatique**, le résumé automatique,

**les moteurs de recherche**, la correction de l'orthographe et **les agents conversationnels**.

Le TAL est un **domaine transversal entre la linguistique et l'informatique** : il fait appel à des théories linguistiques pour mettre en place des outils informatiques. C'est un domaine d'avenir, parce que les ordinateurs deviennent aujourd'hui de plus en plus nécessaires pour traiter et gérer la masse de documents textuels et d'enregistrements sonores produits par les personnes et les entreprises.

### Qu'apprend-on en Master Traitement Automatique des Langues ?

A l'issue de la formation vous maîtriserez les principales notions et les modèles linguistiques. Vous comprendrez le fonctionnement des programmes informatiques et les façons d'intégrer les connaissances linguistiques dans un logiciel informatique. La formation est pluridisciplinaire dans le sens qu'elle comprend de la linguistique, des langues et de l'informatique pour le traitement automatique des langues.

#### Compétences clés :

- **conceptualiser et modéliser** les phénomènes linguistiques ;
- **traiter les données linguistiques** pour les formaliser et les représenter sous forme de ressources linguistiques dans des logiciels ;
- concevoir des logiciels pour **analyser les données en langue naturelle** (extraction et recherche d'information) mais aussi **les générer** (langues contrôlées, traduction automatique) pour répondre à des objectifs précis ;
- élaborer des dictionnaires multilingues **spécifiques à des applications en entreprise**.

### Qui peut s'inscrire ?

Les **titulaires d'une Licence** en langues vivantes, en linguistique, en sciences du langage, en informatique ou en mathématiques toutes mentions, toutes options ; et les bénéficiaires d'une validation d'acquis. Un bon niveau en anglais est conseillé. Les cours en informatique commencent par une initiation à la programmation et sont adaptés aux étudiants venant des licences en langues, lettres, et sciences du langage. Il n'y a **pas de prérequis en informatique**.

### Pourquoi choisir ce programme ?

- Parce qu'il propose de nombreux **débouchés professionnels**, à la fois dans les entreprises et dans la recherche ;
- Parce que le TAL est un **domaine d'avenir**. Les technologies qu'il développe répondent aux besoins qui ne cessent de croître ;
- Pour la **qualité de l'encadrement et l'accompagnement personnalisé** des étudiants ;
- Parce que les étudiants en TAL participent activement dans les **projets de recherche** et dans le **monde industriel** dès le début du cursus ;
- Pour la possibilité de faire des **stages en entreprise** ;
- Pour l'opportunité de travailler dans une **équipe dynamique** composée de spécialistes en TAL **reconnus**.

## Durant le Master ...

Le programme de Master se déroule sur 4 semestres, durant lesquels vous apprendrez progressivement les modèles linguistiques et les bases théoriques pour pouvoir traiter la langue naturelle (français, anglais, ...) par ordinateur.

La première année est consacrée au développement des doubles compétences en linguistique et en informatique, et l'apprentissage des méthodes de base en TAL. Durant la deuxième année, vous suivrez des modules plus spécialisés.

### Exemples de modules enseignés

**En 1<sup>e</sup> année :** Techniques de programmation, Lexique, syntaxe, sémantique pour le TAL, Recherche et extraction d'information, Méthodologie en TAL

**En 2<sup>e</sup> année :** Modélisation phonétique, Génie logiciel, Approches cognitives et apprentissage automatique

### Quelques sujets de mémoire récemment traités par nos étudiants

- Génération d'exercices d'apprentissage de langue de spécialité par l'exploration du corpus
- Création et reconnaissance de néologismes par méthode de suffixation
- Catégorisation des phrases pour la cartographie des maladies tropicales
- Identification et qualification automatique de la violence physique dans les romans

**Le mémoire** est un défi intellectuel qui vous permettra d'apporter une solution à un problème spécifique en TAL. Nous travaillerons avec vous pour en sélectionner le sujet : celui qui vous motive et qui valorise au mieux vos compétences et vos aptitudes personnelles.

Vous aurez également la possibilité de travailler sur des **projets de recherche** et d'effectuer un **stage en entreprise** et/ou dans le centre de recherche.

Lors des séminaires hebdomadaires, vous participerez à des échanges avec le monde professionnel dans le domaine et vous échangerez avec des chercheurs et doctorants en TAL du monde entier.

## Perspectives de carrière

L'environnement de travail dans notre centre de recherche permet aux enseignants en TAL d'assurer un suivi personnalisé pour chaque étudiant et de vous accompagner vers la réalisation de vos projets professionnels. En témoignent nos étudiants diplômés.

**Erdil** ([www.erdil.fr](http://www.erdil.fr)), entreprise bisontine, créée par une doctorante diplômée de notre centre de recherche en TAL, embauche actuellement 18 personnes sur Besançon (dont 7 issues de notre formation de Master) avec un chiffre d'affaire de plus d'un million d'euros.

A l'issue de ce Master, vous pourrez accéder aux **postes de linguiste-informaticien**, ou **chef de projet en TAL**, dans de nombreux secteurs : l'édition, l'industrie du logiciel grand public, l'enseignement, les centres de documentation, les télécommunications avec le dialogue homme/machine en langue naturelle, les grandes entreprises (nationales ou internationales), PME ou start-ups, la sécurité. Vous pourrez également poursuivre vos études avec un **doctorat en TAL**.

## Ouverture vers l'international

Le programme de Master propose de nombreuses **collaborations internationales** au niveau de l'enseignement et de la recherche. Vous serez en contact, lors des séminaires et en travaillant sur des projets de recherche, avec des chercheurs d'autres pays et le réseau international du centre de recherche. Vous aurez la possibilité de passer **un semestre à l'étranger**, grâce aux échanges Erasmus.

## Contactez nous

Responsable de la formation : Iana Atanassova [iana.atanassova@univ-fcomte.fr](mailto:iana.atanassova@univ-fcomte.fr)

Site web du Centre Tesniere <http://tesniere.univ-fcomte.fr>

Page FaceBook <https://www.facebook.com/centreTesniere/>