

# Programmation Python pour le TAL



Niveau d'étude  
Bac +4



ECTS  
3 crédits



Composante  
UFR Langage,  
lettres et arts  
du spectacle,  
information et  
communication

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

---

### Description

Ce cours vise à aborder les algorithmes classiques concernant les structures de données indexées et récursives (tableaux, piles, listes chaînées et arbres). Il vise notamment à montrer en quoi le choix de telle ou telle structure de données est déterminant dans la conception des algorithmes qui la manipulent.

---

### Objectifs

Sont abordées diverses notions clés :

- tableaux et algorithmes de recherche et de tri,
- complexité algorithmique,
- architecture et intérêt des tableaux associatifs ou hachage,
- référence,
- pile et récursivité des fonctions,
- listes chaînées et arbres.

---

## Heures d'enseignement

Programmation Python pour le TAL - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

24h

---

## Pré-requis recommandés

Connaissances algorithmiques de base. Notion de variable, de type de données, de boucle, d'instruction conditionnelle, de fonction.

---

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu - examen écrit

**Période :** Semestre 8

---

## Compétences visées

A l'issue du cours les étudiant.e.s seront capables de lire et comprendre un algorithme simple, choisir les structures de données adaptées pour résoudre un problème de TAL, identifier les problèmes de complexité en temps ou en espace.

---

## Bibliographie

*Data Structures And Algorithms*, Ifred V. Aho (Bell Laboratories, Murray Hill, New

Jersey), John E. Hopcroft (Cornell University, Ithaca, New York), Jeffrey D. Ullman (Stanford University, Stanford) - <https://doc.lagout.org/Alfred%20V.%20Aho%20-%20Data%20Structures%20and%20Algorithms.pdf>

---

## Infos pratiques

---

### Lieu(x) ville

> Grenoble



---

## Campus

› Grenoble - Domaine universitaire