

# Algorithmique 1 (INFO503\_INFO)



Composante  
UFR Sciences  
et Montagne

## En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

## Description

Introduction à la notion d'algorithme. Complexité des algorithmes. Ordre de grandeur asymptotique. Les arbres : structure et métrique. Arbre binaires de recherche et arbres équilibrés. Algorithmes de tri interne : tri par insertion, fusion, échanges et sélection. Tri de Shell, tri rapide et tri par tas. Tris linéaires : tri par dénombrement. Tris externes. Terminaison des algorithmes itératifs : méthode de Floyd, compteurs de Knuth. Terminaison des algorithmes récursifs.

TD et TP

Approfondissement des concepts vus en cours et ouverture vers d'autres types d'algorithmes. B-arbres, en particulier arbres 2-3-4. Arbres rouges et noirs. Codage d'un arbre binaire dans un tableau. Variantes des algorithmes de tri vus en cours. Jeu de la vie. Algorithmes d'approximation. Etude de la terminaison d'algorithmes.

## Heures d'enseignement

Algorithmique I - CM	Cours Magistral	6h
Algorithmique I - TD	Travaux Dirigés	9h
Algorithmique I - TP	Travaux Pratiques	12h

## Compétences acquises

**Macro-compétence**

**Micro-compétences**

## Infos pratiques

### Contacts

**Responsable du cours**

Yves Dumond

📞 +33 4 79 75 87 97

✉️ Yves.Dumond@univ-savoie.fr

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

### Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac