

# Algorithmique et programmation

Composante

**ENSIP : Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers**

## Présentation

### Description

Après quelques **rappels** sur le codage (nombres, images, son), les différentes structures algorithmiques sont passées en revue (variables, test, boucles, fonctions).

Puis, en s'appuyant sur le langage Python plusieurs notions générales sont abordées : récursivité, calcul de complexité, utilisation de types complexes (listes, tableaux associatifs, ensembles) Quelques exercices types sont traités en TD.

Durant les travaux pratiques, certains exercices vus en travaux dirigés sont programmés, puis différents thèmes peuvent être traités : images fractales, cryptographie, traitement d'image, automates cellulaires...

### Objectifs

- \* codage numérique de données
- \* conception d'algorithmes simples
- \* résolution de problèmes divers par programmation

## Heures d'enseignement

Algorithmique et programmation - TP	TP	16h
Algorithmique et programmation - TD	TD	13,5h