

# Master Informatique

## Théorie de la complexité

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Responsable

Kevin PERROT

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Ce cours prolonge "Complexité", nous aborderons plus en profondeur la théorie de la complexité algorithmique et les notions de difficulté et complétude pour une classe de complexité.

- NP non-déterministe, équivalence avec la caractérisation existentielle (vérificateur déterministe de certificats).
- Réductions many-one polynomiales, NP-complétude, théorème de Cook-Levin.
- Problèmes complets pour coNP, les niveaux de la hiérarchie polynomiale, PSPACE, EXP.
- Problèmes fortement NP-complets.
- Théorèmes de Ladner (P-intermédiaires), Mahaney (langages creux), Savitch (NPSpace), Toda (PH dans  $P^{\#P}$ ).

Bibliographie : S. Perifel, Complexité algorithmique, Ellipses, 2014 (<https://www.irif.fr/~sperifel/complexite.pdf>).

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 27 heures
- Cours magistraux: 9 heures
- Travaux dirigés: 9 heures
- Travaux pratiques: 9 heures

### Codes Apogée

- SINB33CL [ELP]

### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/11/2024