

# Traitement de données - niveau avancé

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 36.0
- > Période de l'année : Enseignement neuvième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Philo, Info-Comm, Langages, Littératures & Arts du spectacle
- > Code ELP : 4L9IS02P

## Présentation

---

Ce cours vise à approfondir les compétences des étudiant·es en matière de traitement des données par le code. Il s'appuiera pour cela sur l'usage avancé d'un environnement de programmation dédié (R ou Python). Les étudiant·es s'approprient notamment les fonctionnalités d'acquisition de données (scraping, APIs, conversions) et de calcul statistique afin de produire des indicateurs pertinents pour une large variété de situations. Ils/elles travailleront également à l'harmonisation et la combinaison de jeux de données hétérogènes.

## Objectifs

---

- utiliser de manière efficace un environnement de programmation dédié au traitement de données
- collecter et importer des données depuis une grande variété de sources
- conduire des analyses statiques et produire des indicateurs pertinents
- nettoyer et harmoniser des jeux de données hétérogènes

## Évaluation

---

M3C en session unique

- \* Régime standard intégral – avec évaluation continue :
  - \* Travaux pratiques évalués, 2 x 2h, 2 x 33 %
  - \* Présentations et dossiers, 33 %

## Pré-requis nécessaires

---

- usage avancé d'un logiciel de tableur / grapheur
- première expérience d'un langage de programmation

## Compétences visées

---

- Choisir et appliquer une combinaison d'outils, de méthodes et de techniques adaptés (analyses sémiotiques, méthodes qualitatives et quantitatives en sciences humaines et sociales, techniques médiatiques, exploitation des ressources et architectures numériques, ingénierie documentaire), pour concevoir et réaliser des dispositifs d'information et de communication et en analyser la réception et les usages.
- Disposer d'une expérience personnelle d'analyse et/ou de production de dispositifs, objets et systèmes informationnels et communicationnels
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

## Bibliographie

---

Wickham, H., & Grolemund, G. (2016). *R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data*. O'Reilly Media, Inc..

VanderPlas, J. (2016). *Python data science handbook: Essential tools for working with data*. O'Reilly Media, Inc..

## Ressources pédagogiques

---

Une liste de ressources sera donnée pendant le cours sur la base des échanges avec l'étudiant.

# Contact(s)

## > Dario Compagno

Responsable pédagogique  
dcompagno@parisnanterre.fr