

Analyse de données et datavisualisation

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 24.0
- > Période de l'année : Enseignement neuvième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Philo, Info-Comm, Langages, Littératures & Arts du spectacle
- > Code ELP : 4L9IF03P
- > En savoir plus : Information à venir

Présentation

A l'heure où les données sont aux cœurs de nombreuses convoitises ou les expressions telles que *Open data*, *Big data*, *datavisualisation* fleurissent à la fois dans les problématiques de recherche mais également dans la presse quotidienne, et parfois qualifiées de nouvel or noir, ce cours a pour objectif de revenir sur les enjeux que soulève cette *mise en données du monde* (K. CUKIER, V. MAYER SCHONBERGER. 2014) et plus particulièrement les formes émergentes de traduction visuelle de ces jeux de données.

L'objectif de ce cours est donc de fournir une approche à la fois théorique sur les enjeux de la visualisation de données mais également pratique en abordant l'articulation entre mise en données, visualisation et interprétations sur des jeux de données structurées. Seront également abordés les enjeux scientifiques, socioéconomiques et info-communicationnels que soulève la datavisualisation pour les organisations, qu'elles soient privées ou issues de la sphère publiques. Ce cours sera étroitement lié au séminaire *Modélisation, représentation et données*.

Objectifs

Ce cours permettra aux étudiants :

- de revenir sur les enjeux de mise en données de l'information
- d'aborder wikidata comme exemple de jeux de données *requêtables* et *visualisables*
- de découvrir les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour des projets de *datavisualisation*

Évaluation

M3C en session unique

- Régime standard intégral – avec évaluation continue (au moins 2 notes)
- Devoir sur table (50%)
- Projet à rendre (50%)

Pré-requis nécessaires

- Bonne compréhension des données structurées

Compétences visées

- pouvoir réaliser des datavisualisations et connaître les avantages et les limites des principaux outils et librairies de visualisation de données.
- appréhender les enjeux de cette nouvelle littérature informationnelle

Bibliographie

- Bertin Jacques, *La graphique et le traitement graphique de l'information* (en collab. avec Serge Bonin), Paris, Flammarion, 1977, 273 p. ; réédition : Bruxelles, Zones sensibles, 2017.
- Cukier K., Mayer Schonberger, *Big data. La révolution des données est en marche*, Robert Laffont, 2014 (trad. H. Dhifallah)
- Fekete Jean-Daniel, Boy Jeremy, *Recherche en visualisation d'information ou Dataviz : pourquoi et comment ?*, I2D – Information, données & documents,

2015/2 (Volume 52), p. 32-33. DOI : [3917/i2d.152.0032](https://doi.org/10.3917/i2d.152.0032).

URL : <https://www.cairn.info/revue-i2d-information-donnees-et-documents-2015-2-page-32.htm>

- Fry Ben, *Visualising data, Exploring and Explaining Data with the Processing Environment*, O'Reilly Media, 2008.
- Kirk ANdy, *Data Visualisation : a handbook for Data Driven Design*, Sage, seconde edition, 2019
- Lima Manuel, *The Book of Threes : visualizing Branches of Knowledge*, Princeton Architectural Press, 2014
- Moretti Franco, *Distant Reading*, London, New York, Verso, 2013.
- Gae#lle Richer, *Passage à l'échelle pour la visualisation interactive exploratoire de données : approches par abstraction et par déformation spatiale. Algorithme et structure de données [cs.DS]*. Université de Bordeaux, 2019. Français. [#NNT : 2019BORD0264#](#). [#tel-02453395#](#)
- Tufte Edward, *The visual display of quantitative information*. 2nd ed. Graphics ress, 2001. isbn : 0-9613921- 4-2
- Leland Wilkinson, *The Grammar of Graphics*, Springer, 1993

Ressources pédagogiques

(hors bibliographie) :

Une liste de ressources pédagogiques sera transmise aux étudiants au cours des séances et sera également disponible sur Cours en ligne.

Contact(s)

> Antoine Courtin

antoine.c@parisnanterre.fr