

# Analyse quantitative I

## Titulaire

Catherine VERMANDELE (Coordonnateur)

## Mnémonique du cours

STAT-D203

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Premier quadrimestre

## Campus

Solbosch

## Contenu du cours

- L'estimation ponctuelle et l'estimation par intervalle de confiance.
- Les tests d'hypothèses : tests pour une proportion, une moyenne ou une variance ; tests pour la comparaison de deux proportions ou de deux moyennes ; analyse de la variance à un facteur ; tests chi-carré d'ajustement, d'homogénéité et d'indépendance.
- Tests non paramétriques (de rangs et de signes) pour résoudre des problèmes de position.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant.e aura une bonne maîtrise des techniques classiques d'inférence statistique (estimation ponctuelle et estimation par intervalle de confiance, tests d'hypothèses classiques et non-paramétriques (de rangs et de signes)) et sera capable, non seulement d'en interpréter correctement les résultats, mais également de les mettre en application sur des données réelles à l'aide du logiciel R.

## Pré-requis et co-requis

### Cours pré-requis

SOCA-D173 | Formalisation pour les sciences sociales et politiques | 5 crédits et STAT-D103 | Eléments de statistique | 5 crédits

### Connaissances et compétences pré-requises

Avoir déjà une certaine familiarité avec l'utilisation du logiciel R avant d'aborder le cours STAT-D-203 facilitera certainement l'apprentissage de l'étudiant, du moins au début du cours.

Toutefois, cette pré-connaissance de R n'est pas indispensable, l'apprentissage des fonctions de base de ce logiciel pouvant se faire très rapidement.

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

- **Cours magistral** au cours duquel les principes de base et les résultats théoriques fondamentaux seront exposés et illustrés via leur application avec le logiciel R sur des bases de données.
- **Séances d'exercices** au cours desquelles les étudiant.e.s peuvent mettre en application, à l'aide du logiciel R, les notions, outils et méthodes vus au cours, tout en travaillant sur la base de données qu'ils auront choisi d'analyser dans le cadre du travail qu'ils ont à réaliser, tout au long du quadrimestre, pour le cours STAT-D-203. Pour ces séances d'exercices, il est demandé aux étudiant.e.s de travailler, par deux ou trois, sur leurs ordinateurs portables sur lesquels ils auront préalablement installé le logiciel libre R et l'interface libre RStudio. Il sera demandé à chaque binôme/trinôme d'étudiants de présenter régulièrement à leur assistant.e, selon un calendrier fixé dès le début du quadrimestre, leurs avancées (analyses statistiques réalisées et interprétation des résultats obtenus) dans leur travail.

## Contribution au profil d'enseignement

1. Acquérir, entretenir et développer des connaissances dans les différents domaines des sciences sociales et politiques pour avoir une lecture plurielle d'un phénomène de société
3. Concevoir et mettre en œuvre des projets

## Références, bibliographie et lectures recommandées

Droesbeke J.-J., C. Dehon et C. Vermandele (2015), Eléments de statistique (sixième édition), Editions de l'Université de Bruxelles (Bruxelles) et Editions Ellipses (Paris).

## Support(s) de cours

Université virtuelle

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

### Contact(s)

E-mail: Catherine.Vermandele@ulb.be

Tél.: 02/650.46.55

## Méthode(s) d'évaluation

Travail de groupe et Rapport écrit

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

**Travail** d'analyse descriptive et inférentielle d'une base de données, à réaliser en binôme ou en trinôme, à l'aide du logiciel R. Il est demandé à chaque binôme/trinôme :

- <sup>1</sup> de choisir une base de données parmi celles qui leur seront proposées en début de quadrimestre et de définir, en lien avec celle-ci, des questions de recherche qui l'intéressent et auxquelles l'analyse statistique de la base de données pourrait apporter des éléments de réponse ;
- <sup>2</sup> de mener sur cette base de données, à l'aide du logiciel R, une analyse statistique descriptive et inférentielle valide et pertinente, dans le but d'apporter des éléments de réponse aux questions de recherche initialement formulées ;
- <sup>3</sup> de rédiger un rapport décrivant l'étude statistique menée et les résultats auxquels elle a conduit.

Dans la note finale (note attribuée pour le travail) seront également pris en compte la qualité et la régularité de la participation des étudiants/binômes aux séances d'exercices et leur respect du calendrier fixant les principales étapes de réalisation de leur travail.

## Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

La note finale est celle attribuée, au terme du dépôt du rapport écrit, pour le travail d'analyse descriptive et inférentielle à réaliser. Il n'y a ni examen pour le cours, ni défense orale du travail.

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté de Philosophie et Sciences sociales

BA-SHUM | **Bachelier en sciences humaines et sociales** | option Bruxelles/bloc 3 et BA-SOCA | **Bachelier en sociologie et anthropologie** | bloc 3

### Programmes proposant ce cours à la faculté de Lettres, Traduction et Communication

MA-COMU | **Master en communication** | finalité Approfondie/bloc 1 et MA-JOUR | **Master en journalisme** | finalité Approfondie/bloc 1

