

# EAR213 - Analyse de données et décisions dans l'entreprise I

## Présentation

### Prérequis

Avoir suivi un cours de statistique descriptive.

Pour faire une demande d'inscription sur agrément (hors candidature Master), rendez-vous sur le site de l'EFAB: <http://efab.cnam.fr/>

### Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce cours est de permettre la gestion et l'analyse de grandes bases de données, en mettant l'accent sur l'interprétation des résultats statistiques. Les développements mathématiques sont limités et les exemples empiriques sont tirés de la vie économique. Après des rappels statistiques, le logiciel R est présenté et est mobilisé tout au long du cours pour la gestion et l'analyse des bases.

Cet enseignement de troisième cycle constitue un enseignement obligatoire pour les élèves préparant le Master Stratégies Economique, Numérique et Données. Plus généralement, il peut intéresser toute personne possédant les notions élémentaires de statistique descriptive et confrontée à l'analyse de bases de données.

## Programme

### Contenu

#### Calcul et interprétation de statistiques descriptives sur des variables quantitatives et qualitatives

- Statistiques descriptives univariées (types de variables, moyennes, variances, écarts-types, quartiles, fréquence, tris à plat...)
- Statistiques descriptives bivariées (covariance, coefficient de corrélation linéaire, tris croisés, ...)
- Analyse de sous-échantillons, comparaison de moyennes, tests d'hypothèses

#### Introduction à SAS

- Prise en main du logiciel
- Manipulation de bases
- Calcul de statistiques descriptives (variables quantitatives et qualitatives)
- Graphiques

#### Construction de typologies par classification

- Décomposition de la variance
- Présentation des méthodes de classification ascendante hiérarchique
- Application sous R

#### Principes et mise en oeuvre des analyses factorielles multivariées (ACP, ACM): résumer l'information contenue dans une grande base de données

- Identifier les données se prêtant à l'analyse exploratoire
- Analyse en composantes principales (variables quantitatives): distinguer les dimensions structurantes dans une base de données
- Analyse croisée ACP et classification
- Analyse des correspondances multiples (variables qualitatives)

### Modalités de validation

- Contrôle continu

Mis à jour le 13-02-2025



#### Code : EAR213

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

#### Responsabilité nationale :

EPN09 - Economie Finance Assurance Banque (EFAB) /  
Héloïse PETIT

#### Contact national :

EPN09 - EFAB  
292 rue Saint-Martin  
Accès 3  
75003 Paris  
01 40 27 23 66  
Virginie Moreau  
[virginie.moreau@lecnam.net](mailto:virginie.moreau@lecnam.net)

- Examen final

## Description des modalités de validation

La note finale est la moyenne entre une note de contrôle continue et un examen écrit en fin de semestre.

## Bibliographie

| Titre                                                    | Auteur(s)       |
|----------------------------------------------------------|-----------------|
| Méthodes statistiques appliquées au management (Pearson) | C.Hahn , S.Macé |