



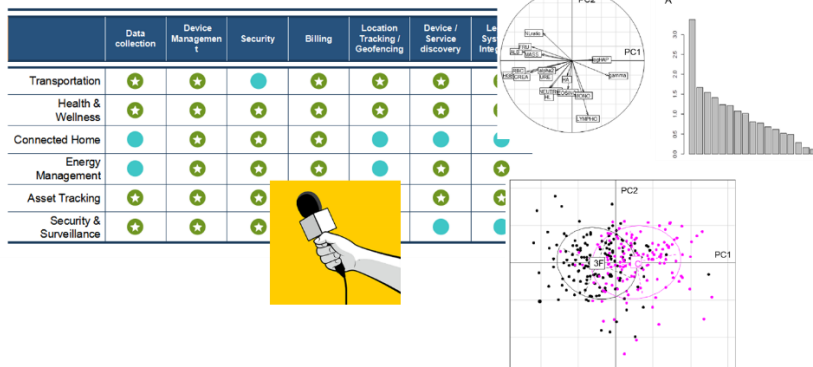
**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



VetAgro Sup

Analyses multivariées descriptives :
explorer les jeux de données comportant de multiples variables
Enseignement personnalisé



Responsable : Emmanuelle Gilot-Fromont

I CM : 7h00 I TD : 7h00 I TP : I Travail perso : ...8h00..... I Crédits ECTS :2.. I

Objectifs d'enseignement

Acquérir les notions et les compétences permettant d'explorer un ensemble de données comprenant de multiples variables, dans le cadre d'une thèse vétérinaire ou d'un autre projet. Pour cela, l'enseignement portera sur les principes des analyses multivariées descriptives, leur mise en pratique, leur interprétation et leur utilisation pour les projets portés par les étudiants.

Pré-requis

Bases de biostatistiques et manipulation du logiciel R.

Descriptif

L'exploration de systèmes complexe conduit à collecter des jeux de données comportant de nombreuses variables mesurées chez un grand nombre d'individus, de populations, d'espèces ou de sites. Ces jeux de données peuvent aussi être issus d'un regroupement de cas individuels, de mesures réalisées sur de nombreux élevages ou de questionnaires, qui recueillent de nombreuses réponses. Les tableaux qui en résultent sont grands et il est difficile d'en extraire l'information essentielle. L'exploration d'un tel jeu de données consiste à identifier les principaux liens ou oppositions entre les variables, et à décrire la typologie des individus (ressemblances entre individus, présence de gradients ou de groupes d'individus ou d'élevages par exemple) et à extraire cette information sous forme visuelle et résumée.

Cette formation apporte les connaissances et les compétences pour réaliser des analyses multivariées exploratoires : selon la nature des données, il peut s'agir d'analyse en composantes principales (ACP), d'analyse factorielle des correspondances (AFC), d'analyse des correspondances multiples (ACM) ou d'autres variantes. La formation abordera également la discrimination et la classification multivariées. Les analyses multivariées descriptives permettent de comprendre la structuration des données, de la résumer dans un nombre restreint de variables synthétiques et de la représenter graphiquement de manière à visualiser les structures identifiées. Ils sont complémentaires des tests d'hypothèses et de la modélisation statistique.

Nous nous appuierons sur des exemples classiquement rencontrés ou sur les exemples des sujets de thèses des participant.

Modalités pratiques

L'enseignement sera dispensé sur 4 après-midis, de 13h30 à 17h. Chaque séance comportera une présentation des notions, un exercice de mise en pratique puis un travail sur les données des participants, ou sur des données issues de travaux antérieurs d'étudiants pour ceux n'ayant pas encore recueilli leurs propres données.



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



VetAgro Sup

Public concerné et nombre de places offertes par session

- 15 places ouvertes aux étudiants vétérinaires (avec priorité donnée aux étudiants de A5).
- 15 places ouvertes aux doctorants des écoles doctorales E2M2 et EDISS et/ou membres du personnel de VetAgro Sup

Modalités d'inscription à l'EP

Questionnaire en ligne dont le lien sera mis à disposition tout début février

Intitulé des séquences de CM / TD	Nom de l'intervenant	Semestre / Jour / Horaires
Données quantitatives : réalisation et interprétation d'une analyse en composantes principales	Emmanuelle Gilot-Fromont	S2 : vendredi 19 mars 13h30-17h
Données qualitatives : réalisation et interprétation d'une analyse en composantes multiples sur les données d'un questionnaire	Emmanuelle Gilot-Fromont	S2 : vendredi 26 mars 13h30-17h
Mélanges de données qualitatives et quantitatives	Emmanuelle Gilot-Fromont	S2 : vendredi 2 avril 13h30-17h
Analyse discriminante et classification multivariées	Emmanuelle Gilot-Fromont	S2 : vendredi 9 avril 13h30-17h