

# STATISTIQUE AVANCEE POUR L'EXPERIMENTATION

**Code UE :** HAA730X

**Crédits :** 5 ECTS

**Semestre :** 1

**Heures enseignées :** Cours 20h, TD 20h

## RESPONSABLE(S) PEDAGOGIQUE(S)

Jean-Noël Bacro, [jean-noel.bacro@umontpellier.fr](mailto:jean-noel.bacro@umontpellier.fr)

## OBJECTIFS

- Proposer des modélisations permettant de prendre en compte différentes sources de variabilité, éventuellement de différentes natures, et savoir les exploiter correctement.
- A partir d'une modélisation adaptée au phénomène étudié, être capable de proposer un plan d'expérience cohérent avec le contexte considéré et les questions posées.
- Savoir interpréter un plan d'expérience pour répondre sans ambiguïté aux questions posées.

## DESCRIPTION DU CONTENU DE L'UE

Le point de départ du cours de « statistique avancée pour l'expérimentation » est la conception, la réalisation et l'interprétation de plans d'expériences simples (plan à 1 facteur, à deux facteurs croisés dont au moins un étudié, ...). Les notions introduites sont ensuite approfondies pour s'orienter vers des plans plus complexes (blocs incomplets, différentes échelles d'observations) et des modélisations prenant en compte des facteurs aléatoires (modèle linéaire mixte).

## PRE-REQUIS NECESSAIRES

- Inférence statistique (estimation, tests).
- Outils probabilistes usuels : variable aléatoire ; espérance et variance d'une variable aléatoire ; lois de probabilité discrète et continue.

## PRE-REQUIS RECOMMANDES

Modèle linéaire gaussien à effets fixes ; analyse de la variance à 1 facteur ou 2 facteurs croisés.