

## UE Probabilités statistiques semestre 4

### Contenus :

#### **1. Probabilités :**

- Espace probabilisé, dénombrement, indépendance et théorème de Bayes pour des évènements.**
- Variables aléatoires (discrètes puis continues), espérance, variance, fonction de répartition, fonction génératrice.**
- Couples de variables, indépendance et théorème de Bayes pour des variables, covariance et corrélation.**
- Lois limites et convergence en probabilité, inégalités usuelles, loi des grands nombres faible (avec démonstration), convergence de la binomiale vers la Poisson, énoncé du théorème central limite (sans démonstration).**

#### **2. Statistiques :**

- Statistique descriptive.**
- Estimation par la méthode des moments et du maximum de vraisemblance.**
- Qualité des estimateurs : consistance - biais - variance - risque quadratique.**
- Intervalles de confiance dans le cas gaussien + cas binomial.**