



Discipline(s) : Informatique et télécommunications

---

# MATHÉMATIQUES 2 : STATISTIQUES ET PROBABILITÉS

---

<b>Semestre</b>	Semestre 2
<b>Type</b>	Obligatoire
<b>Nature</b>	UE
<b>Crédits ECTS</b>	3
<b>Volume horaire total</b>	40
<b>Volume horaire CM</b>	20
<b>Volume horaire TD</b>	20

## RESPONSABLES

---

Emmanuelle Becker, Université de Rennes 1

## PRÉ-REQUIS

---

Programme d'analyse de MP ou PSI  
Cours sur l'intégrale de Lebesgue  
Probabilités discrètes (niveau L2)  
Bases de combinatoire (niveau L2)

## OBJECTIFS

---

Les étudiants maîtrisent l'utilisation du logiciel R pour l'analyse de données mono et multidimensionnelles. Ceux qui ont choisi la voie théorique connaissent les fondements mathématiques de ces techniques. Ceux qui ont choisi la voie expérimentale ont appris à gérer une procédure expérimentale sur le plan statistique, depuis l'acquisition des données jusqu'à la définition d'un modèle.

## CONTENU

---

### DESCRIPTION DU COURS

Ce cours vise à donner les bases pour l'analyse statistique d'expériences scientifiques, en particulier dans le domaine de l'informatique. L'outil central du cours est le logiciel R. Dans la première partie du cours est consacrée à l'analyse de données mono et multidimensionnelles. La deuxième partie du cours propose deux possibilités.

Une voie plus théorique, qui expose les fondements mathématiques de la théorie des probabilités et des outils statistiques étudiés dans le cours.  
Une voie plus expérimentale qui propose de conduire un projet complet, depuis l'acquisition de données expérimentales jusqu'à leur analyse et la définition d'un modèle.

## PROGRAMME

### **Partie commune**

Introduction aux notions d'échantillonnage et  
Statistiques 1D avec R  
Statistiques nD avec R  
Statistiques exploratoires  
Évaluation : TP noté et/ou devoir à la maison

### **Partie au choix : compléments théoriques**

Généralités sur les probabilités  
Indépendance  
Convergence de suites de VA et de mesures de probabilité  
Sommes de VA indépendantes  
Évaluation : présentation de certaines parties du cours par les étudiants et/ou séance de devoir sur table

### **Partie au choix : compléments applicatifs**

Projet en petits groupes d'analyse de données sur des données acquises par les étudiants  
Thème : apprentissage et reconnaissance  
Évaluation : démonstration, rapport, soutenance

## APPARTIENT À

---

[Licence 3 Informatique parcours Science Informatique](#)

## CONTRÔLES DES CONNAISSANCES

---

Pour la session principale, une note de contrôle continu (CC) :  
En session de rattrapage, un examen oral (O)

Note finale en session 1 : CC  
Note finale en session 2 : O

Mise à jour le 12 juillet 2017

### CONTACT(S)

[Département Informatique](#)  
École normale supérieure de Rennes Campus de Ker Lann Avenue Robert Schuman  
35170 BRUZ  
Tél. : 02 99 05 52 43  
[E-mail](#)  
[Site Internet](#)