

# Théorie du Renouvellement



Niveau d'étude  
BAC +4



ECTS  
2,5 crédits



Composante  
UFR Sciences  
et Techniques

## En bref

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Description

Dans la première partie de ce cours on commence par étudier le processus du Poisson et ses propriétés principales qui sont utilisées pour décrire le nombre de sinistres dans les modèles d'assurance. Ensuite, on étudie les propriétés principales de la fonction de renouvellement qui sont nécessaires pour analyser les probabilités de ruine des compagnies d'assurance. Dans la dernière partie de ce cours on étudie le théorème de Smith pour établir des propriétés asymptotiques de la fonction de renouvellement qui permet obtenir la borne de Cramer de la probabilité de ruine.

### Objectifs

Étudier et développer des compétences pratiques dans l'utilisation des méthodes et principes de base de la théorie du renouvellement, qui sont utilisés dans l'analyse actuarielle des compagnies d'assurance dans l'étude des problèmes de ruine en temps continu et dans le développement des méthodes de modélisation stochastique des risques.

### Pré-requis obligatoires

Maîtriser les connaissances, les compétences et les capacités enseignées dans les cours de Licence Mathématiques :

- Analyse réelle
- Outils de calcul différentiel
- Mesure et intégration

- Probabilité et Statistique

---

## Contrôle des connaissances

Contrôle Continu

---

### Compétences visées

Être capable de résoudre de manière autonome des problèmes de recherche dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet scientifique ou technique sur des problèmes d'analyse de systèmes stochastique d'assurance par des méthodes de théorie de renouvellement ;

Avoir les compétences nécessaires pour travailler avec la littérature professionnelle.

Être capable de collecter, traiter, analyser et systématiser des informations scientifiques et méthodologiques sur la discipline.

Être capable de résoudre des problèmes actuariels pratiques et théoriques en utilisant des méthodes asymptotiques de la théorie du renouvellement.

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

> Saint-Étienne-du-Rouvray