

# Simulation Portefeuille 1



Niveau d'étude  
BAC +5



Composante  
UFR Sciences  
et Techniques

## En bref

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

## Présentation

---

### Description

Évaluer des produits structurés complexes à travers la simulation Monte Carlo de trajectoires browniennes.

---

### Objectifs

Utilisation des connaissances mathématiques (simulation de mouvements browniens), et informatiques (implémentation d'un pricer via simulation de trajectoires Monte Carlo) dans le but de pricer un produit structuré complexe (swap de performance) dans le cadre d'un fonds à formule.

---

### Pré-requis obligatoires

Notions de base en algorithmique (de préférence VBA).

Notions de base en mathématique probabiliste.

---

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu

## Compétences visées

Caractéristiques d'un fonds à formule. Jambes de financement (TRS, Repo), swap de performance, garantie, ...

Simulation de variables aléatoires, algorithme de Box-Muller, simulation de trajectoires browniennes. Nappe de volatilité, taux forward.

Méthodes de réduction de variance (échantillonnage préférentiel, variables antithétiques, variables de contrôle).

Probabilité d'autocall, vitesse de convergence du pricer, estimation des Grecques.

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

› Saint-Étienne-du-Rouvray