

Modèles de taux d'intérêt

**ECTS : 2**

**Volume horaire : 21**

**Description du contenu de l'enseignement :**

Découvrir et se familiariser avec l'utilisation des modèles de taux d'intérêt à temps continu.

- Quelques outils de calcul stochastique : rappels. Formule d'Ito Changement de probabilité : définition, théorème de Girsanov, formule pour les espérances conditionnelles.
- Généralités sur les taux d'intérêt : Définitions : zéro-coupon, taux forward instantanés, taux court (ou taux spot) Modèles simples du taux court au travers de deux exemples : modèles de Vasicek et de CIR (Cox, Ingersoll et Ross). Modèles de Heath, Jarrow, Morton (HJM), probabilité risque-neutre, dynamique des zéro-coupon.
- Produits de taux classiques. Les sous-jacents : taux forward, swap, taux swap. Changement de numéraire et probabilités forward. Produits vanilles, les caplets et les swaptions. Formule de Black, phénomènes associés à la courbe de la volatilités.
- Modèle LGM à un facteur.
- Modèle BGM (Brace, Gatarek et Musiela) / Jamishidian.
- Modèles à volatilité stochastique : Définition. Modèle SABR. Modèle d'Heston

**Compétence à acquérir :**

Ce cours est consacré aux modèles de taux d'intérêt à temps continu. Au travers de nombreux exemples, on décrit leur utilisation pour évaluer les produits dérivés sur taux d'intérêt.

**Mode de contrôle des connaissances :**

Examen final

**Document susceptible de mise à jour - 14/02/2026**

**Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16**