

Calibration de Modèles

**ECTS** : 2

**Volume horaire** : 18

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

Dans ce cours, on restera volontairement sur des hypothèses et des modèles simples, dans le but que les étudiants comprennent le raisonnement amenant à la construction d'une procédure de calibration de modèle. Plus précisément, l'objectif du cours est de donner aux étudiants les compétences suivantes : - Rappels sur le modèle de Black-Scholes, la formule de Black-Scholes et la volatilité implicite. - Estimation de la volatilité implicite, smiles de volatilités et quelques méthodes de couverture associées. - Modèle à volatilité locale. - La formule de Dupire, sa mise en oeuvre en pratique - Quelques notions de problème inverses mal posés et technique de régularisation - Calibration de modèle sur anticipations économiques (exemples détaillés de calibration de courbes de taux d'intérêt)

**Compétence à acquérir :**

Introduction aux méthodes simples de calibration de modèle. Confrontation aux données réelles et à la mise en oeuvre de la calibration de modèle

**Mode de contrôle des connaissances :**

Examen

**Bibliographie, lectures recommandées :**

R. Cont and P. Tankov, Retrieving Lévy processes from option prices: Regularization of an ill-posed inverse problem, SIAM Journal on Control and Optimization, 45 (2006), pp. 1-25. S. Crépey, Calibration of the local volatility in a trinomial tree using Tikhonov regularization, Inverse Problems, 19 (2003), pp. 91-127 B. Dupire, Pricing with a smile, RISK, 7 (1994), pp. 18-20. N. El Karoui, Couverture des risques dans les marchés financiers. Lecture notes for master 'Probability and Finance', Paris VI university

**Document susceptible de mise à jour - 02/04/2026**

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