

# EQUATIONS DIFFERENTIELLES STOCHASTIQUES ET SES APPLICATIONS EN FINANCE

Mohamed El Otmani

*Départemnt de Mathématique, Faculté Polydisciplinaire de Larache,  
Université Abd elmalek ESSAADI, Maroc  
m.elotmani@gmail.com*

**Mots clés :** *Equations Différentielles Stochastiques, Couverture et valorisation des options, marchés financiers.*

**Key Words:** *Stochastic Differential Equations and BSDEs, pricing and hedging in complet markets*

## RESUME

Dans un marché financier, l'actif d'une action est modélisé par une équation différentielle stochastique. Le modèle le plus utilisé est celui de Black et Scholes.

Par ailleurs, la couverture et la valorisation d'une option d'achat ou de vente est le résultat d'une équation différentielle stochastique rétrograde.

En général, les solutions de ces équations n'admettent pas des formules fermées, d'où l'approximation par des schémas numériques de ces solutions s'impose. Une étude de l'erreur de ces approximations est développée davantage.