

## VALORISATION ET COUVERTURE DES PRODUITS DÉRIVÉS

### PROGRAMME

- INTRODUCTION
  - La notion de produit dérivé
  - Le rôle des produits dérivés sur les marchés financiers
  - Arbitrer / Couvrir / Spéculer  
*Cas pratique. Risque de fluctuation de prix pour un producteur industriel*
- TYPOLOGIE DES PRODUITS DÉRIVÉS
  - Forward
    - prix d'un contrat forward
    - prix forward
  - Fonctionnement d'un marché organisé
  - Future vs forward  
*Exemple. Cotation des futures sur les marchés organisés*
  - Produits optionnels  
*Exemple. Cotation des options sur les marchés organisés*
  - Produits exotiques
- DESCRIPTION DES DIFFÉRENTS MARCHÉS ET PRODUITS
  - Marché de change (FX trading)
  - Marché monétaire et instruments de taux
  - Marché des actions
  - Marché des matières premières (commodities)
  - Marché de l'énergie
  - Marché du crédit
- COUVERTURE ET TRANSFERT DE RISQUE
  - Utilisation des produits dérivés pour la couverture des risques  
*Exemple. Couverture et transfert de risque dans l'organisation d'une salle de marché / d'une entreprise industrielle*
  - Couverture simple d'une opération financière
- INTRODUCTION AUX OPTIONS ET À L'ABSENCE D'OPPORTUNITÉ D'ARBITRAGE
  - Le payoff d'une option
  - L'absence d'opportunité d'arbitrage  
*Exercice. Inégalités simples sur une option*  
*Exercice. Parité call-put*
  - Dessin du prix d'une option sans connaître la théorie
  - Comment couvrir une option ?
    - notion de réplcation
    - couverture dynamique
- VALORISATION EN TEMPS DISCRET
  - Valorisation d'une option sur un arbre
  - Introduction à la probabilité risque-neutre  
*Exercice. Valorisation d'un call dans un modèle à N périodes*
  - Convergence de l'arbre vers un modèle continu
- INTRODUCTION À LA VALORISATION EN TEMPS CONTINU
  - Modèles de diffusion en temps continu

### DESCRIPTION

Les produits dérivés permettent aux acteurs des marchés financiers de se couvrir contre différents types de risques. Aujourd'hui les transactions sur les produits dérivés représentent une partie essentielle de l'activité des marchés financiers. Cette formation permet de comprendre les principes de la valorisation et de la couverture.

### OBJECTIFS

- Se familiariser avec la notion de produit dérivé en finance
- Apprendre à valoriser les forwards, les options simples, les swaps et autres produits

### PUBLIC

- MOE et MOA en ingénierie financière
- Ingénieurs financiers, risques, ALM

### NIVEAU

Débutant

### PRÉ-REQUIS

- Connaissances des produits et marchés financiers
- Notions de mathématiques financières

### FORMATIONS ASSOCIÉES

- PREPAREZ-VOUS
  - Mathématiques financières et applications
  - Marchés financiers (Niveau 1)
  - Comprendre les marchés financiers
  - Instruments financiers
- ELARGISSEZ VOTRE CHAMP DE VISION
  - Le monde de Black and Scholes
  - Produits de taux d'intérêt (Niveau 1)
  - Comprendre les taux d'intérêt
- ALLEZ PLUS LOIN
  - Méthodes de Monte Carlo

### FORMATEUR

Damien Jacomy

### DURÉE

2 jours

### FORMAT

journée/soirée

### PRIX

1 660 € HT

- Valorisation d'un Call
- Grecques / delta-hedging
- LA COUVERTURE EN PRATIQUE  
*Cas pratique. Pourquoi n'existe-t-il pas de couverture parfaite?*
  - Rythme de couverture
  - Risque de base
  - Aléas non répliquables
- TECHNIQUES NUMÉRIQUES POUR LES PAYOFFS COMPLEXES
  - Méthodes de Monte Carlo pour les produits exotiques  
*Exercice. Valorisation d'un call américain dans un modèle à N périodes*  
*Exemple. Approximation pour les options asiatiques*
- VOLATILITÉ
  - Volatilité implicite
  - Introduction au smile
  - Alternatives au modèle de Black-Scholes
- LES PRODUITS LINÉAIRES DE TAUX
  - Facteur d'actualisation et taux (discount)
  - Taux sans risque / taux risqué
  - Courbes de taux
  - Produits de taux  
*Exemple. Utilisation d'un swap de taux*  
*Cas pratique. Calibration d'une courbe de taux*
- CONCLUSION ET DISCUSSION