

Aspects numériques de la couverture de produits dérivés

Encadrant:

Pierre Étoré
Pierre.Etore@imag.fr
04 76 51 45 57

Laboratoire: LJK, tour IRMA, 51 rue des Mathématiques, Campus de Saint Martin d'Hères, BP 53, 38041 Grenoble cedex 09

Objectifs

Dans ce projet on se penchera sur le problème de la couverture d'un produit dérivé (pour le vendeur d'un tel produit). Il apparait que pour se couvrir, le vendeur a fréquemment à calculer les "Grecques" du produit. Notamment le calcul des deltas du produit permet de mettre en oeuvre la couverture dite "delta-neutre".

Le calcul des Grecques est un problème en soi, le plus souvent elles ne sont pas connues de façon explicite, et on a alors recours à un panel de méthode numériques pour les évaluer de façon approchée (cf [Gla04]).

Après avoir fait le point sur les aspects théoriques du problème de la couverture, on explorera donc ce panel de méthodes, le but à terme étant d'être capable d'adapter les méthodes présentées dans [Gla04] au cas multi-sous-jacents, avec plusieurs dates de constatation.

Prérequis

Cours PSAF et IPD de l'ENSIMAG 2A IF. Connaissances en MATLAB/SCILAB et C++.

References

[Gla04] Paul Glasserman. *Monte Carlo Methods in Financial Engineering*. Springer, 2004.