

# Estimation de la volatilité instantanée dans un modèle à volatilité stochastique

Fabien Panloup, Alexander Alvarez, Monique Pontier, Nicolas Savy

► **To cite this version:**

Fabien Panloup, Alexander Alvarez, Monique Pontier, Nicolas Savy. Estimation de la volatilité instantanée dans un modèle à volatilité stochastique. Journées MAS et Journée en l'honneur de Jacques Neveu, Aug 2010, Talence, France. <inria-00509872>

**HAL Id: inria-00509872**

**<https://hal.inria.fr/inria-00509872>**

Submitted on 16 Aug 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Journées MAS 2010, Bordeaux

Session : Statistique des processus - Application en Finance

## **Estimation de la volatilité instantanée dans un modèle à volatilité stochastique**

par Alexander Alvarez, **Fabien Panloup**, Monique Pontier et Nicolas Savy

Dans ce travail, nous nous intéressons à l'estimation de la volatilité instantanée dans un modèle à volatilité stochastique. S'inspirant de travaux récents sur l'estimation de la volatilité intégrée, nous étudions une famille d'estimateurs construits comme des taux d'accroissement des variations d'ordre  $p$  du log-prix. Via l'obtention de TCLs pour ces estimateurs, nous montrons qu'il existe une vitesse optimale dépendant du comportement local de la volatilité (vitesse en  $n^{1/4}$  dans le cas général). En application de ces résultats, nous construisons dans un modèle simple un test pour la détection de sauts du processus de volatilité dans un intervalle  $[a, b]$ .

*Adresses :*

Alexander ALVAREZ

Facultad de Matemáticas - Universidad de la Habana

San Lázaro y L. Vedado,

CP 10400 Ciudad Habana, Cuba

E-mail : [alex@matcom.uh.cu](mailto:alex@matcom.uh.cu)

Fabien PANLOUP

Institut de Mathématiques de Toulouse et INSA Toulouse

135, Avenue de Rangueil

31000 Toulouse

E-mail : [fabien.panloup@math.univ-toulouse.fr](mailto:fabien.panloup@math.univ-toulouse.fr)

<<http://www-gmm.insa-toulouse/~fpanloup>>

Monique PONTIER

Institut Mathématiques de Toulouse

118 route de Narbonne,

31062 Toulouse Cedex 9 - France

E-mail : [monique.pontier@math.univ-toulouse.fr](mailto:monique.pontier@math.univ-toulouse.fr)

<<http://www.math.univ-toulouse.fr/~pontier/>>

Session : Statistique des processus - Application en Finance

Journées MAS 2010, Bordeaux

Nicolas SAVY

Institut Mathématiques de Toulouse

118 route de Narbonne,

31062 Toulouse Cedex 9 - France

E-mail : [nicolas.savy@math.univ-toulouse.fr](mailto:nicolas.savy@math.univ-toulouse.fr)

<<http://www.math.univ-toulouse.fr/~savy/>>

Session : Statistique des processus - Application en Finance