



**HAL**  
open science

# Un estimateur non-paramétrique de la densité spectrale d'un processus gaussien observé en des temps aléatoires

Jean-Marc Bardet

► **To cite this version:**

Jean-Marc Bardet. Un estimateur non-paramétrique de la densité spectrale d'un processus gaussien observé en des temps aléatoires. Journées MAS et Journée en l'honneur de Jacques Neveu, Aug 2010, Talence, France. inria-00510300

**HAL Id: inria-00510300**

**<https://inria.hal.science/inria-00510300>**

Submitted on 17 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 : Statistiques et Traitement du Signal

## **Un estimateur non-paramétrique de la densité spectrale d'un processus gaussien observé en des temps aléatoires**

par **Jean-Marc Bardet**

A partir d'une analyse par ondelette, un estimateur semi et non-paramétrique de la densité spectrale est défini. Cet estimateur est appliqué à un processus gaussien stationnaire ou à accroissement stationnaire observé en des temps aléatoires. Un théorème de la limite central est prouvé et sa vitesse de convergence dépend en particulier de la régularité locale du processus et du moment des durées entre les temps d'observation. Des simulations sur des mouvements browniens fractionnaires et des processus d'Ornstein-Uhlenbeck confirment les résultats théoriques. Des applications sur données réelles (durées entre deux battements de coeur successifs) sont également proposées.

*Adresse :*

Jean-Marc BARDET

SAMOS, Equipe SAMM

Université Panthéon Sorbonne

90 rue Tolbiac 75013 Paris, France

E-mail : [bardet@univ-paris1.fr](mailto:bardet@univ-paris1.fr)

[http://samos.univ-paris1.fr/-Jean-Marc-Bardet->](http://samos.univ-paris1.fr/-Jean-Marc-Bardet-)

Session : Statistiques et Traitement du Signal