

Réunion GDR ISIS

11 mars 2004

SYNTHÈSE DE PROCESSUS À LOIS D'ÉCHELLE

organisée par P. Chainais & P. Abry

Information, Signal, Images et viSion



Programme

10h - 10h10 **Accueil**

10h10 - 11h Julien Barral : *Cascades Poisson composées*

11h - 11h50 Emmanuel Bacry : *Processus multifractals infiniment divisibles*

11h50 - 12h40 François Schmitt : *Une équation stochastique multifractale*

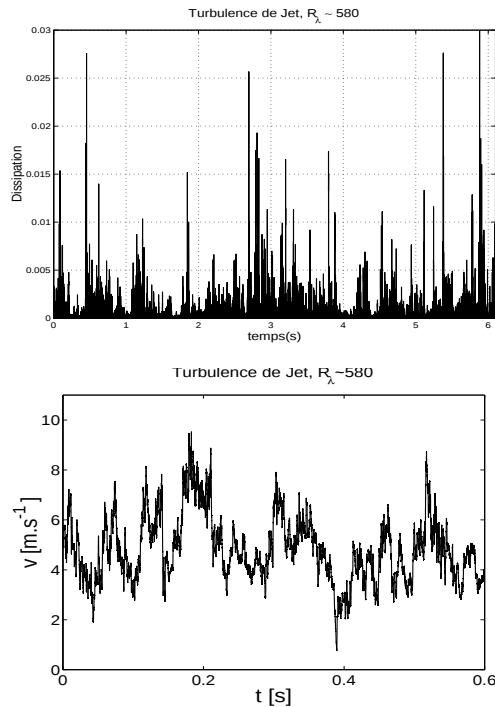
12h40 - 14h15 **Déjeuner**

14h15 - 15h05 Pierre Chainais : *Cascades infiniment divisibles voilées*

15h05 - 15h55 Laure Coutin : *Integration stochastique par rapport à un fBm*

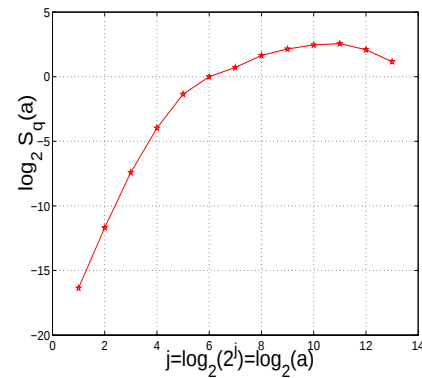
15h55 - 17h **Discussion - Table ronde**

Quelques images clés...



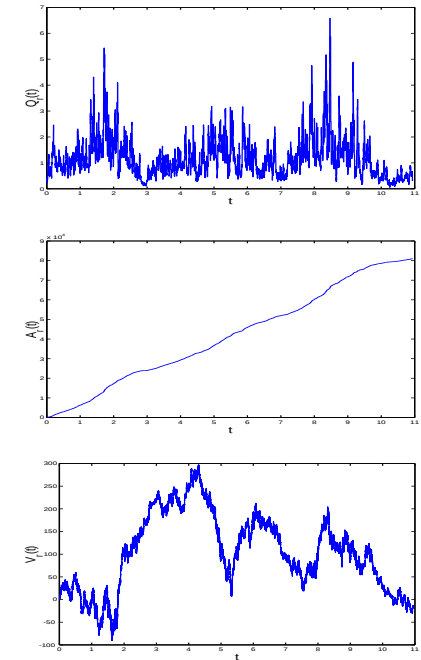
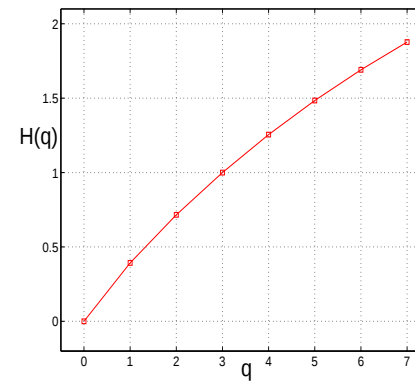
EXPÉRIENCE

turbulence,
finance,
trafic...



ANALYSE

$\zeta(q)$, $D(h)$, $H(q)$, $n(a)$...



SYNTHÈSE

mesures,
fonctions,
processus...

Quelques références

- ★ *Poissonian products of random weights : uniform convergence and related measures*, Julien Barral, *Rev. Math. Ibero-Amer.*, 19, pp. 1-44, 2003.
- ★ *Multiplicative products of cylindrical pulses*, J. Barral and B. Mandelbrot. *Probab. Theory Relat. Fields*, 124 :409–430, 2002.
- ★ *Log-infinitely divisible multifractal processes* E. Bacry, J.-F. Muzy, *Comm. Math. Phys.*, 2003.
- ★ *Multifractal stationary random measures and multifractal random walks with log-infinitely divisible scaling laws* J.-F. Muzy, E. Bacry, *Phys. Rev. E*, 2002.
- ★ *Multifractal random walk*, E. Bacry, J. Delour, J.F. Muzy, *Phys. Rev. E*, 64 :026103, 2001.
- ★ *Processus aléatoires auto-similaires : applications en turbulence et en finance*, J. Delour, Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, 2001.
- ★ *A causal multifractal stochastic equation and its statistical properties*, F. Schmitt. *Eur. Phys. J. B*, **34**(1) 85–98, 2003.

- ★ *Stochastic equations generating continuous multiplicative cascades*,
F. Schmitt and D. Marsan. *Eur. Phys. J. B*, 20 :3–6, 2001.
- ★ *Intermittence et turbulences*,
F. Schmitt, HDR Paris VI, 2001.
- ★ *Warped infinitely divisible cascades : beyond power laws*
P.Chainais, R. Riedi, P. Abry., *soumis*, 2003.
- ★ *On non scale invariant infinitely divisible cascades*
P. Chainais, R. Riedi, P. Abry., *soumis*, 2003.
- ★ *Non scale invariant infinitely divisible cascades*,
P. Chainais, R. Riedi, and P. Abry. In *Actes du GRETSI, Paris, France*, 2003.
- ★ *Scale invariant infinitely divisible cascades*
P. Chainais, R. Riedi, P. Abry., *Proc. of PSIP'2003*.
- ★ *Compound Poisson Cascades*
P. Chainais, R. Riedi, P. Abry, *Conf. Self-Similarity & Applications* 2002.
- ★ *Multifractal products of stochastic processes : construction and some basic properties*,
P. Mannersalo, R. Riedi, and I. Norros. *Applied Probability*, 34(4) :1–16, 2002.

★ *Cascades log-infiniment divisibles et analyse multirésolution. Application à l'étude des intermittences en turbulence.*

P. Chainais, Thèse de Doctorat E.N.S. Lyon, 2001.

★ *Intégrales stochastiques pour le mouvement brownien fractionnaire,*

Ph. Carmona, L. Coutin, *Annale de l'IHP serie B*, 2003