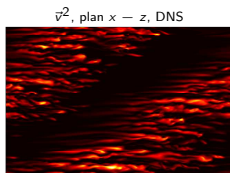
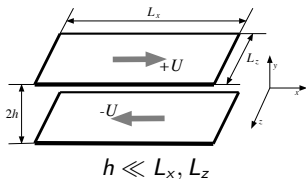


Analyse taille finie d'une crise de fluctuations dans l'écoulement de Couette plan transitionnel

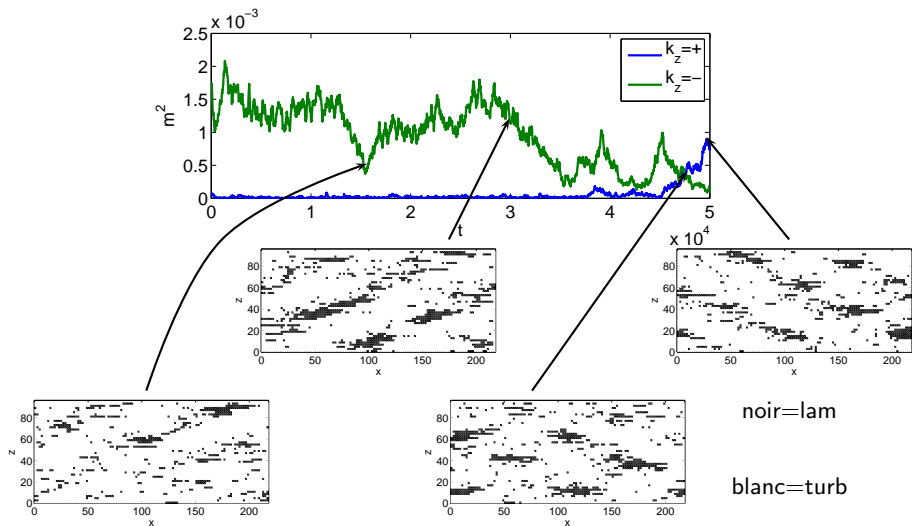
Joran Rolland, IAU Frankfurt Universität

Lors de la transition, coexistence laminaire-turbulente dans Couette plan



Des bandes obliques, pas si permanentes.

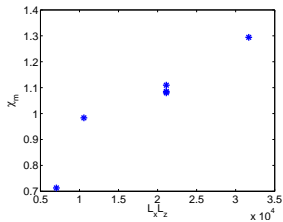
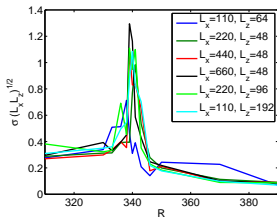
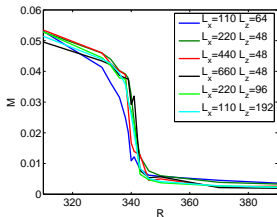
Un exemple de visualisation



Simulations numériques directes, m mesure la modulation

$M \equiv \langle m \rangle$ moyenne, $\sigma \equiv \sqrt{\langle (m - M)^2 \rangle}$ fluctuations, $\chi = L_x L_z \sigma$ fonction de réponse

Analyse en taille finie: maximum de fluctuations en fonction de la taille



- ⇒ Maximum de fluctuations à la disparition de la modulation
- ⇒ Croissance du maximum avec la taille
- ⇒ Consistant avec modèles stochastiques (validés) de Couette plan & Taylor–Couette

Comparaison quantitative avec un phénomène critique ???

Tailles plus grandes: nouvelles simulations à CICADA:
Centre de calcul interactif de l'université de Nice Sophia-Antipolis