

# Séminaire de mathématiques et leurs applications

28 avril 2016

**Roger Lewandowski**

Institut de Recherche Mathématiques de Rennes

**Titre:** Les lois de Kolmogorov : que peut-on prouver rigoureusement ?

**Résumé:** Une des lois les plus célèbres sur les écoulements turbulents homogènes et isotropes est certainement la loi des  $-5/3$  de Kolmogorov. Traditionnellement expliquée par des arguments empiriques, on tente ici de fixer un cadre mathématique rigoureux pour définir rigoureusement les tenseurs de corrélations de la turbulence et donner un sens à l'homogénéité et l'isotropie, et pour savoir quelles sont les propriétés que doivent satisfaire les solutions faibles des Equations de Navier-Stokes pour que la loi des  $-5/3$  soit vérifiée