



SEMINAIRE régulier du Service d'Astrophysique

Dynamo turbulente: aspects théoriques et expérience VKS

B. Dubrulle et F. Daviaud
(Groupe Instabilités et Turbulence - SPEC)

Jeudi 21 octobre 2004

11h00

L'effet dynamo, création spontanée d'un champ magnétique par un fluide conducteur en mouvement, est à l'origine du champ magnétique de la Terre, du soleil et des objets astrophysiques qui nous entourent.

On sait depuis longtemps que dans un fluide, l'effet dynamo est une instabilité résultant d'une compétition entre l'amplification d'un champ magnétique initial par le champ de vitesse et son amortissement lié à la diffusion. Quand l'écoulement est turbulent, l'effet dynamo s'apparente à une instabilité en présence de bruit multiplicatif dont les effets sont mal connus et ne peuvent être étudiés dans des cas réalistes par simulations numériques.

Dans un premier temps, nous présenterons des résultats théoriques décrivant l'influence de la présence de bruit sur le seuil de déclenchement d'une dynamo.

Nous discuterons ensuite de la possibilité de réaliser des dynamos expérimentales turbulentes. Nous présenterons en particulier les résultats obtenus sur l'expérience VKS qui est réalisée au CEA Cadarache en collaboration avec les ENS de Paris et de Lyon.

**Ce séminaire aura lieu au CEA Saclay – Orme des Merisiers – bâtiment 709, Salle 220.
Il sera précédé d'un café**