

DIRECTION DES SCIENCES DE LA MATIERE,
DEPARTEMENT DE RECHERCHE SUR L'ETAT CONDENSE,
LES ATOMES ET LES MOLECULES,
SERVICE DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE DES SURFACES ET DES INTERFACES

SEMINAIRE *

Vendredi 12 Janvier 2007 à 11h00

Bâtiment 466, salle 111 - CEA Saclay, 91191, Gif sur Yvette

Instabilités de croissance d'une surface vicinale: mise en paquet des marches et méandrage sur une surface de silicium

T. Frisch

Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Equilibre, CNRS, Marseille

Invité par E. Bouchaud

Résumé:

Des expériences récentes de croissance cristalline en épitaxie par jet moléculaire sur une surface de silicium (001) ont montré l'existence d'une instabilité de mise en paquets de marches et la formation de structures transverses.

Dans mon exposé, je présenterai des résultats théoriques concernant la dynamique d'un train de marches en croissance. Je présenterai un mécanisme pouvant conduire à une instabilité de mise en paquet des marches sur Si (001) (Frisch et Verga, PRL 94, 2005). Ensuite, je proposerai un mécanisme d'instabilité de méandrage bi-dimensionnel induit par l'anisotropie de diffusion sur les terrasses (Frisch et Verga, PRL 96 (2006)). J'illustrerai le développement faiblement non-linéaire de cette instabilité de méandrage au moyen d'une équation d'amplitude. Pour conclure, j'exposerai une analogie entre cette instabilité de méandrage et l'instabilité de Bales et Zangwill.

*** SERA PRECEDE D'UNE PAUSE-CAFE A PARTIR DE 10H30**