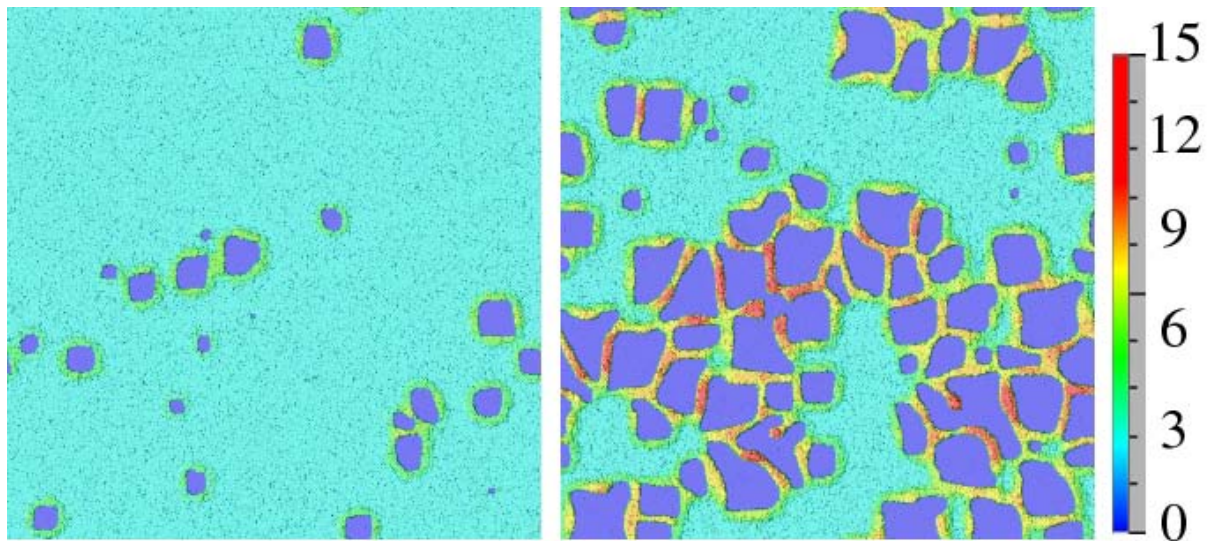


Olivier PIERRE-LOUIS

LPMCN Université de Lyon

Démouillage des couches solides nanométriques



Nous proposons un scénario pour la rupture spontanée (le démouillage) des films solides d'épaisseur nanométrique. Le moteur de l'instabilité --la diminution de l'énergie globale du film-- est le même que celui qui préside au démouillage des liquides. Cependant, plusieurs nouveautés qualitatives apparaissent dans le cas des solides par rapport au cas des liquides. Tout d'abord, la dynamique est gérée par la diffusion de masse le long des surfaces, en non par l'hydrodynamique. Une deuxième différence importante provient de l'anisotropie singulière des solides cristallins, qui mène à l'apparition de facettes. Le démouillage des couches solides ultra-minces présente en effet une dynamique contrôlée par la diffusion sur les facettes des bourrelets de démouillage. Le cas extrême du démouillage d'une monocouche présente une dynamique qualitativement différente.