

# Une interprétation dynamique de l'hystérésis de l'angle de contact

Hugo Perrin<sup>1</sup>, R. Lhermerout<sup>2</sup>, K. Davitt<sup>2</sup>, E. Rolley<sup>2</sup> & B. Andreotti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes, UMR 7636 ESPCI -CNRS, Univ. Paris-Diderot, 10 rue Vauquelin, 75005, Paris, France

<sup>2</sup> Laboratoire de Physique Statistique, Ecole Normale Supérieure, UPMC Univ Paris 06, Université Paris Diderot, CNRS, 24 rue Lhomond, 75005 Paris, France

[hugo.perrin@espci.fr](mailto:hugo.perrin@espci.fr)

Lorsqu'une goutte de liquide coule sur une surface solide réelle, elle présente un angle de contact différent à l'avant et à l'arrière. Il est généralement accepté que cet hystérésis de l'angle de contact est dû au phénomène de dépiégeage de la ligne de contact et que les effets thermiques sont négligeables. Ici nous montrons que cette détermination expérimentale de l'hystérésis correspond en fait à une intersection de régimes dynamiques : entre un régime où le mouvement de la ligne de contact est limitée par l'activation thermique sur un potentiel généré par les hétérogénéités de la surface et un régime où la dissipation visqueuse domine. Nous proposons une description théorique et une réalisation expérimentale qui unifient les effets de l'hydrodynamique, des hétérogénéités de surface et de l'activation thermique de la ligne de contact.