



Domaines d'application:

- Imagerie AFM Haute Résolution
- Analyse des liaisons ligands-protéines
- Etude moléculaire dans les domaines de la nano toxicologie et de la nano médecine



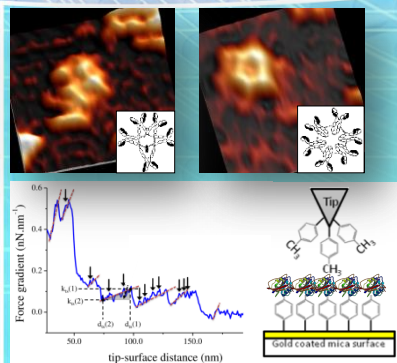
Sonde de Microscope à Force Atomique à détection intégrée

Caractéristiques:

- Sonde locale basée sur un résonateur piézoélectrique muni d'une couche isolante biocompatible
- Choix du matériau (Pt, Au, Carbone, W, ...) et de la chimie de fonctionnalisation de l'apex nanométrique de la pointe
- Absence de source de lumière, et facilité d'intégration de la sonde sur un microscope optique inversé

L'objet de la présente invention concerne une sonde AFM à capteur intégré piézoélectrique permettant l'analyse des liens moléculaires spécifiques ou non-spécifiques par spectroscopie de force, à l'air ou en solution de type tampon biologique. La sonde dotée d'un grand facteur de qualité permet de résoudre des détails à l'échelle d'une protéine par imagerie AFM.

Exemple d'application



Imagerie AFM de deux types d'anticorps IgM monoclonaux isolés présentant une anomalie topologique.

Mesures de force de l'étirement et de la rupture par sauts de protéines BSA « harponnées » par une pointe fonctionnalisée.

- J. Polesel Maris, Th. Berthelot, P. Viel, "Atomic force microscope probe, method for preparing same, and uses thereof", FR2969762, WO2012084994
- A. Makky et al., "Substructures High Resolution Imaging of Individual IgG and IgM Antibodies with Piezoelectric Tuning Fork Atomic Force Microscopy", Sensors and Actuators B: Chemical 162(1), 269-277 (2012)
- J. Polesel Maris et al., "Force Spectroscopy by Dynamic Atomic Force Microscopy on Bovine Serum Albumin proteins changing the tip hydrophobicity, with piezoelectric tuning fork self-sensing scanning probe", Sensors and Actuators B: Chemical 161(1), 775-783 (2012)