

Microscope à Force Atomique (JPK NanoWizard AFM)



Le microscope à force atomique est basé sur la mesure de forces d'attraction ou de répulsion entre le cantilever et l'échantillon. La partie critique du microscope est le cantilever. La surface de l'échantillon est scannée par le bras sur lequel est attaché le cantilever. Ce dernier sera attiré ou repoussé par la surface de l'échantillon. La mesure de la déviation du bras permet de réaliser une image 3D de la surface de l'échantillon. En plus, d'obtenir une image topographique de la surface de notre échantillon, ce microscope nous permet d'avoir des informations sur les propriétés mécaniques, électrostatiques, optiques et magnétiques de la surface de l'échantillon.

L'AFM est particulièrement intéressante pour des applications biologiques puisqu'elle permet d'étudier un échantillon dans des conditions physiologiques. De l'imagerie de haute résolution est possible dans du tampon physiologique ou du milieu. Avec l'AFM, on peut imager des cellules vivantes ou des molécules comme des protéines ou de l'ADN.