

Microscopie à effet tunnel (STM)

Pr. Frank Palmino

Institut Femto-ST – UMR CNRS 6174

Université de Franche-Comté

frank.palmino@pu-pm.univ-fcomte.fr

La microscopie à effet tunnel a révolutionné l'étude des surfaces conductrices depuis son invention dans les années 80. Ce cours présentera le principe de cette microscopie ainsi que la théorie du courant tunnel qui lui est associée. Via de nombreux exemples, nous mettrons en avant le potentiel incroyable de cette technique pour l'analyse des surfaces à l'échelle atomique aussi bien d'un point de vue « topographique » que spectroscopique. Nous verrons également les conditions qui permettent, via la pointe du microscope, d'interagir ou de manipuler la matière à l'échelle atomique ou moléculaire et d'ouvrir ainsi la voie pour l'étude d'objets nanométriques tels que les mémoires ou les moteurs moléculaires.