

Nanostructuration des surfaces de semi-conducteurs par des molécules organiques π -conjuguées.

Dr Frédéric Chérioux
Chargé de recherche CNRS

L'élaboration d'auto-assemblages constitués par des molécules conjuguées, sur des surfaces semi-conductrices et stable à température ambiante, est l'un des défis majeurs qui doit être résolu pour permettre l'avènement de l'électronique moléculaire. Nos travaux ont pour objectifs de définir de nouveaux concepts permettant d'aboutir à ce type d'assemblage en profitant des interactions molécule/silicium et des interactions intermoléculaires. Plusieurs stratégies distinctes ont été adoptées en fonction de la dimensionnalité des édifices supramoléculaires recherchés. Les images STM à très haute résolution sous-vide et à température ambiante ont été obtenues. Tous les résultats expérimentaux sont confortés par des calculs DFT.

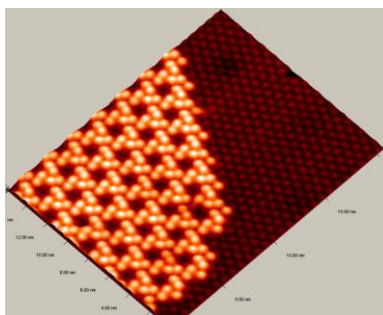


Image STM d'un assemblage chiral sur silicium obtenu à température ambiante et sous ultra-vide.

Mots clés : UHV-STM, autoassemblage, semiconducteurs, molécules conjuguées