

Cet exercice se base sur l'analyse du document en annexe 1.

1. Le STM permet-il de voir au sens strict du terme les atomes ? Dans le cas contraire, proposer une définition de la visualisation obtenue.
2. Pourquoi faut-il privilégier l'utilisation d'une pointe en Platine iridiée plutôt qu'en fer ?
3. Comment peut-on procéder pour approcher au plus près la pointe de l'échantillon ? (phase "*coarse approach*")
4. Pourquoi la présence d'eau entre la pointe et l'échantillon ne perturbe pas la visualisation malgré son caractère conducteur ?
5. Pourquoi existe-t-il des limites de résolution verticale et latérale du STM ?
D'où provient la limite de résolution pour un microscope optique ?
6. Estimer la résolution verticale d'un STM sur un bon conducteur en mode à *hauteur constante*, en supposant que la sensibilité sur l'intensité tunnel est de 2%. Conclure.