

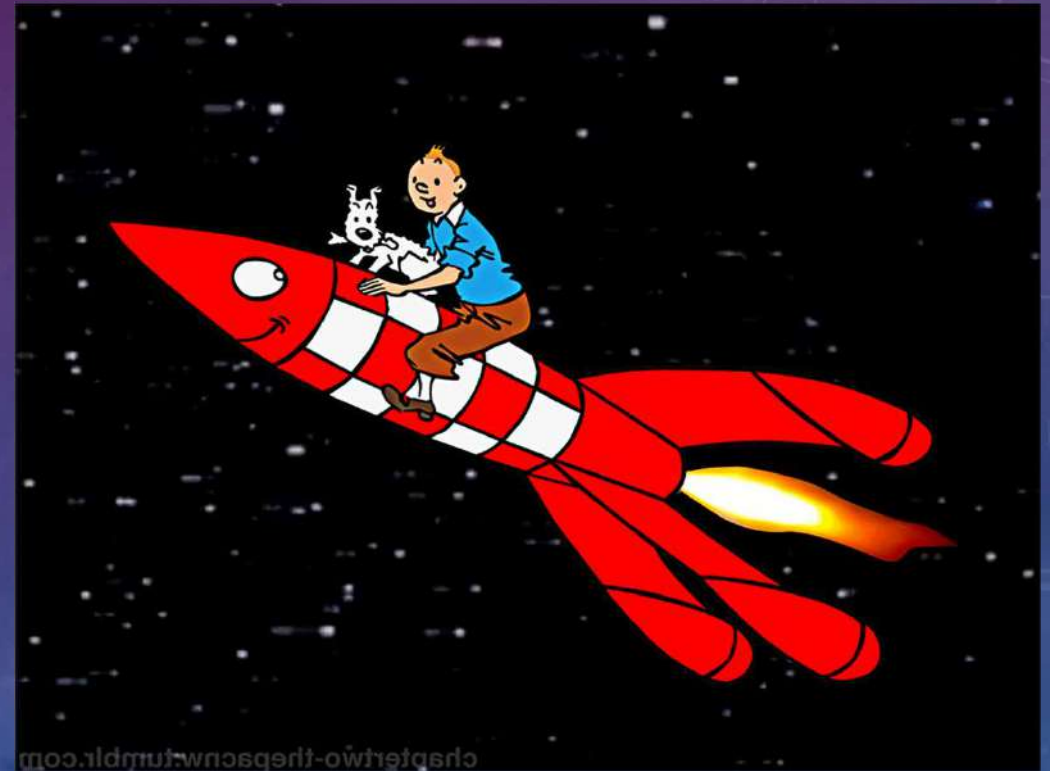
APPROFONDISSEMENT MICROSCOPIE

TUT RENTRÉE S2 BIOCELL



SOMMAIRE

- Microscopie optique
- Microscopie électronique
- Microscopie ATM



MICROSCOPIE
OPTIQUE

Microscopie à contraste de phase

Microscopie confocale

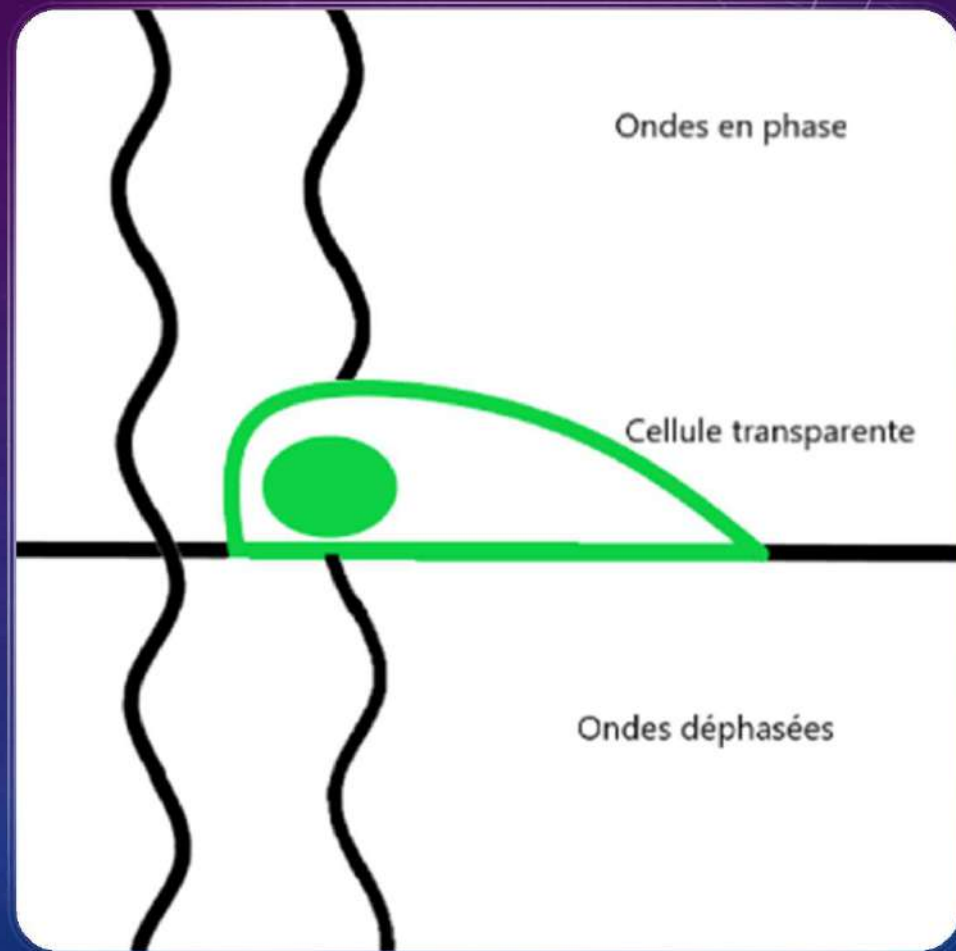
Microscopie à super résolution

Microscopie à fluorescence

MICROSCOPIE À CONTRASTE DE PHASE

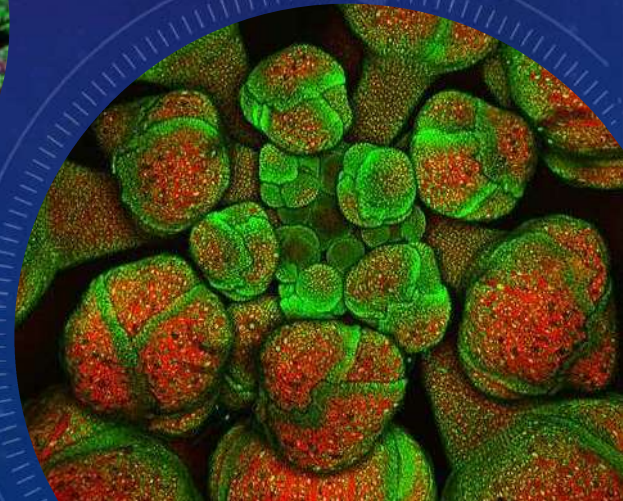
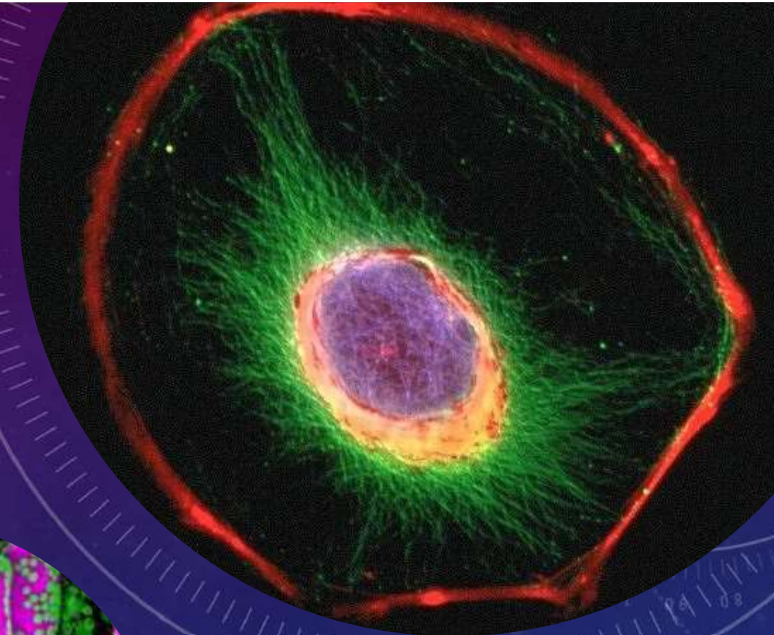
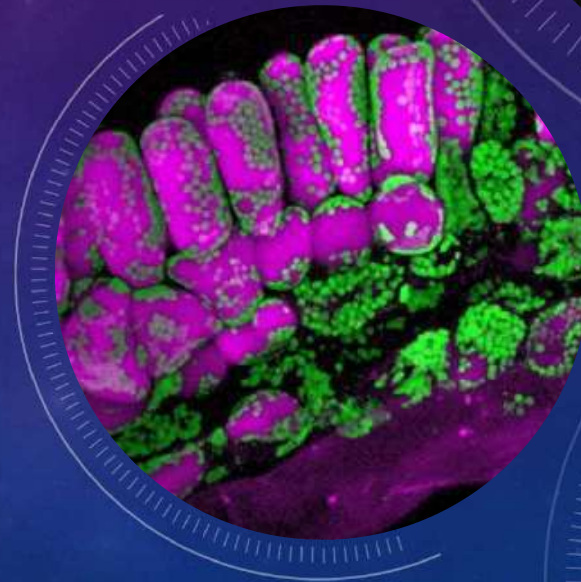


- Pas de colorant
- Déphasage
- + contraste et – brillance (meilleure résolution et moindre intensité)
- Microcinéma (Timelapse)

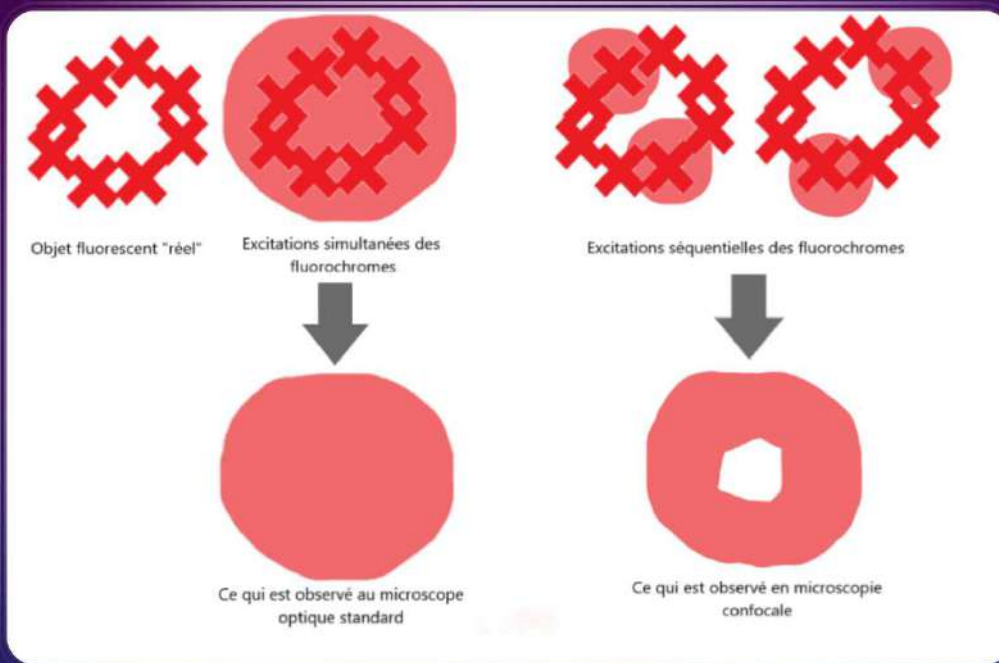


MICROSCOPIE CONFOCALE

- 3D
- Meilleure résolution
- Laser focalisé en 1 plan
- Plan par plan
- Elimination des bruits de fond

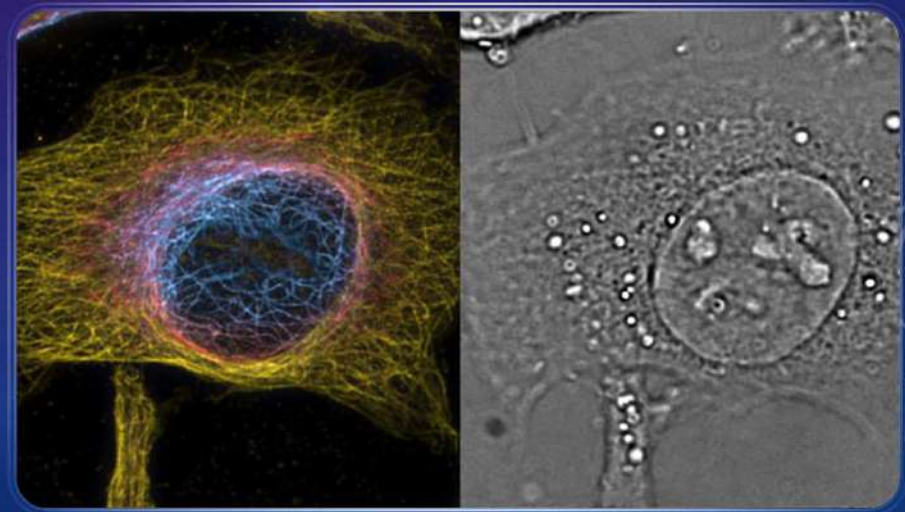
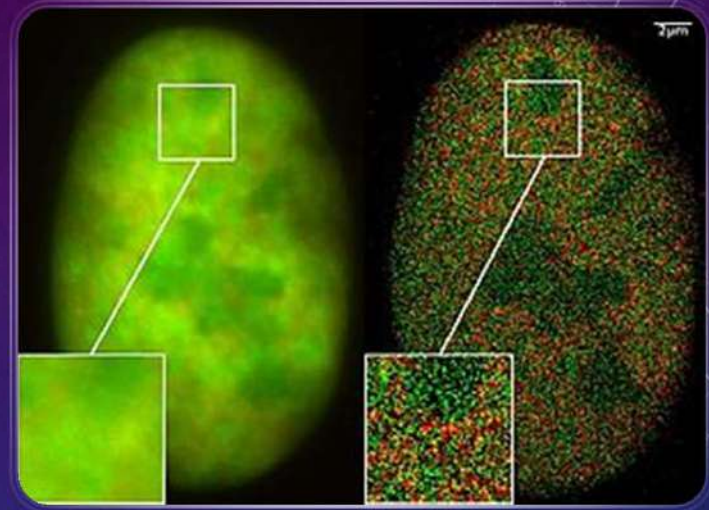
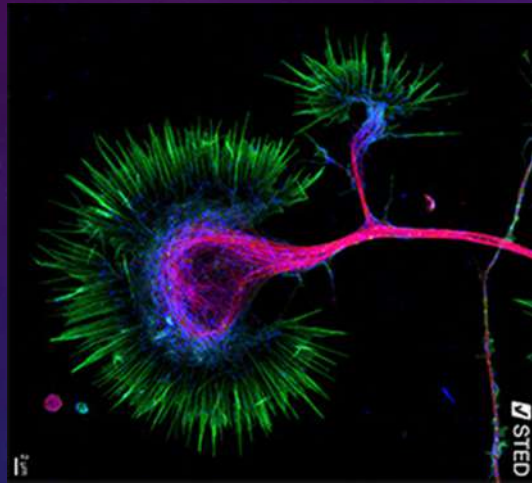


MICROSCOPIE À SUPER-RÉSOLUTION



- Diminue la limite de résolution
- Excitation séquentielle
- Superposition des images obtenues

EXEMPLES DE SUPER- RÉSOLUTION



MICROSCOPIE À FLUORESCENCE

RÈGLES DE LA DOUBLE-
IMMUNOFLUORESCENCE
INDIRECTE

- 2 Ac primaires d'origines \neq
- Ac secondaires d'origines \neq de celles des Ac primaires
- 2 Ac secondaires qui peuvent avoir une origine commune
- 2 Fluorochromes différents

Fluorochromes

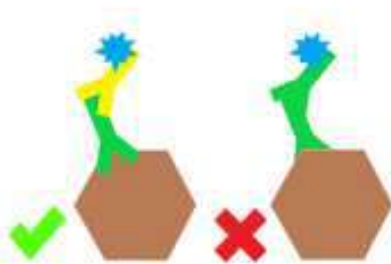


Anticorps

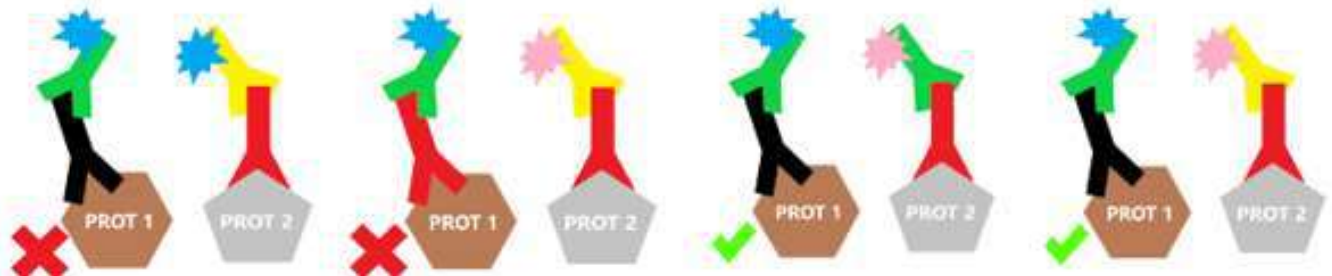
de



Immunofluorescence simple

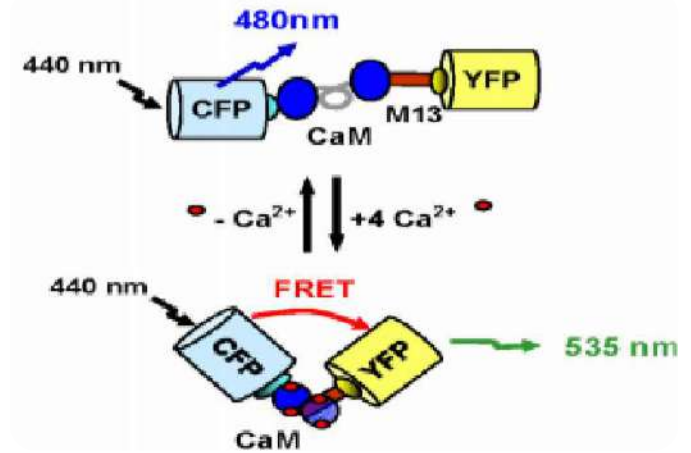


Immunofluorescence double

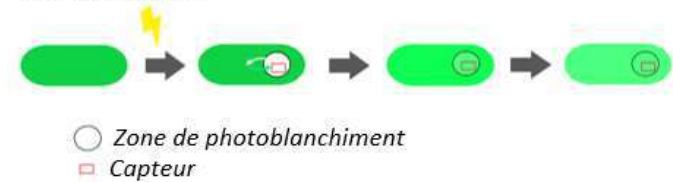


MICROSCOPIE À FLUORESCENCE APPLICATION DE LA FLUORESCENCE

- **FRET** → 2 fluo interagissent si assez proche (<10nm)
- Photoblanchiment
 - **FRAP** (revient)
 - **FLIP** (lost)

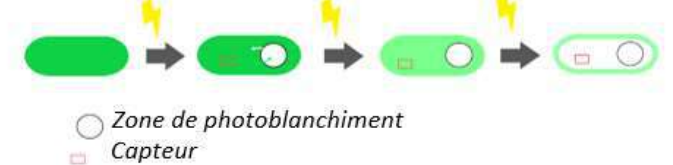


FRAP: Photoblanchiment



FLIP:

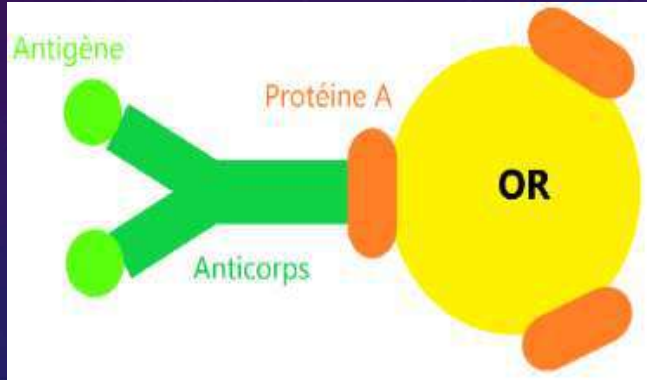
Photoblanchiment



MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE : COLORATIONS

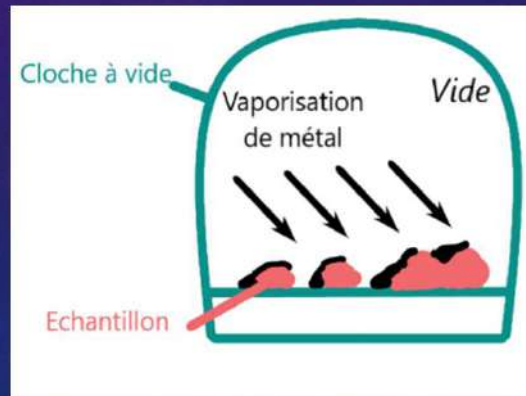
Immunogold

Fixation



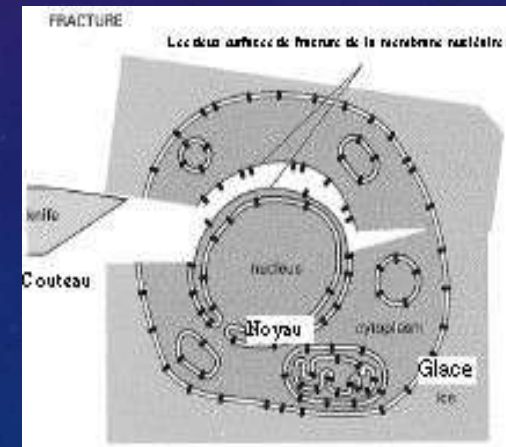
Par ombrage

Fixation

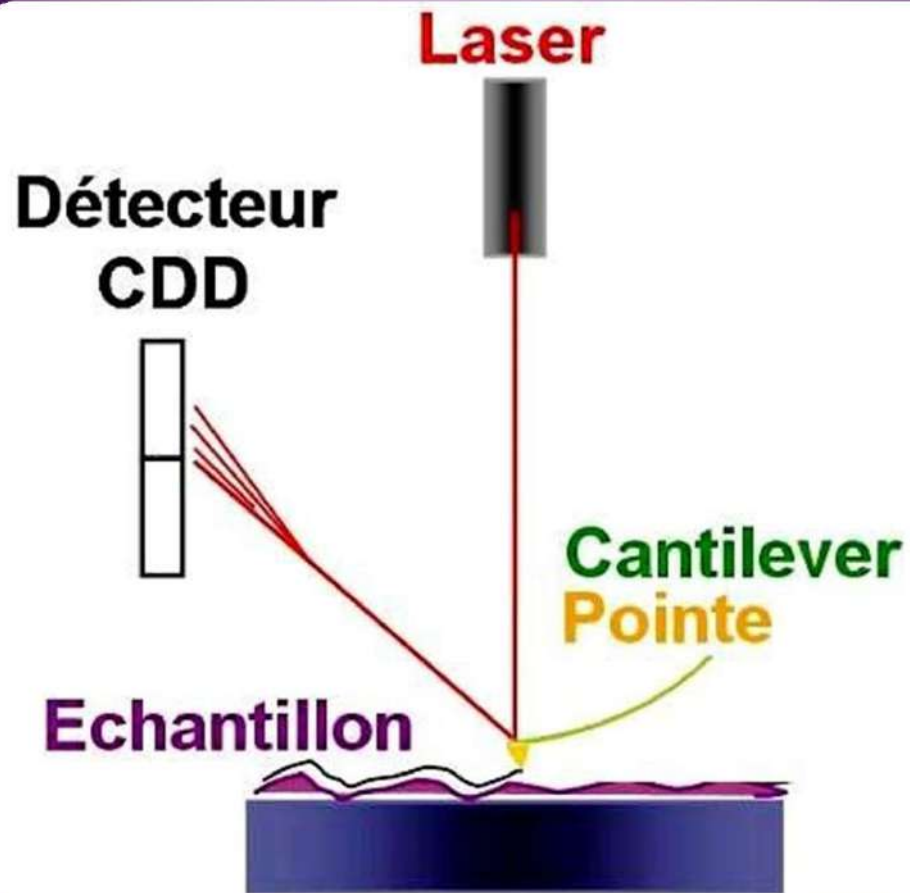


Cryofracture

Pas fixation



MICROSCOPIE À FORCE ATOMIQUE (ATM)



- Une pointe
- Plus la pointe est fine meilleure est la résolution
- L'échantillon ne nécessite pas de préparation
- Topographie / force / dureté, toutes les structures, plasticité...