

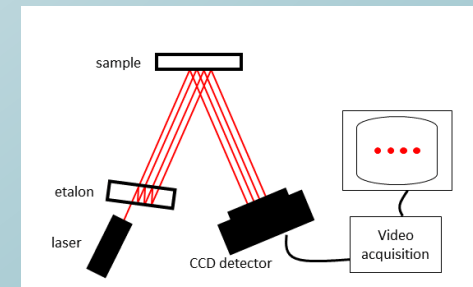
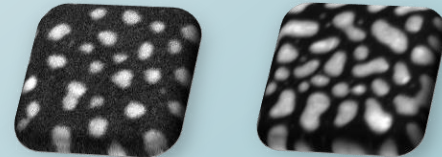


TP 1: Réactivité des interfaces: mesures in situ pendant la croissance de films minces

L'objectif de ce TP est de sonder la réactivité de surface de films métalliques ultraminces à partir d'une **mesure optique de la courbure de substrat** en cours de croissance.

Cette mesure permet de remonter de manière directe à l'état de contrainte dans les films, mais renseigne également indirectement sur le mode de croissance (3D vs. 2D) et les évolutions microstructurales au cours du dépôt. Deux exemples seront étudiés:

- Influence des conditions plasma (N_2 , O_2) sur la croissance de films métalliques (Ta, Ag)
- Réactivité interfaciale: Ag/ SiO_x vs. Ag/a-Ge



Grégory Abadias

Institut P'/PPNa

gregory.abadias@univ-poitiers.fr

Meriadeg Chalopin

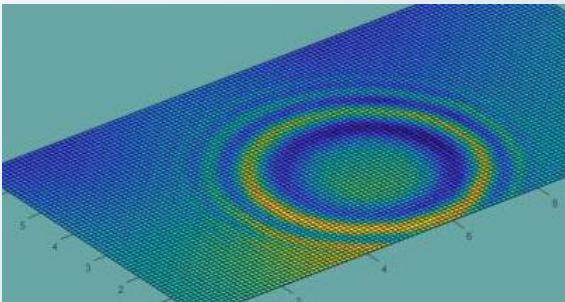
Institut P'

meriadeg.chalopin@univ-poitiers.fr

TP 2: Mécanique des fluides du vendredi matin

MESURE DE SURFACE LIBRE (1h30)

Mesure de forme d'interface air/liquide instationnaire (surface libre) par une méthode basée sur la réfraction



En haut, résultat de l'an dernier, issu de l'impact d'une goutte d'eau dans de l'eau.

D'autres types d'applications pourront être traitées (sillages, vibrations, ...)

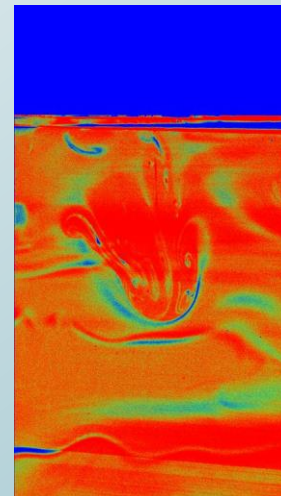
Guillaume GOMIT

Institut Pprime / HydEE

guillaume.gomit@univ-poitiers.fr

PLIF (1h30)

Mesure de forme d'interface complexe instationnaire entre deux fluides miscibles par fluorescence induite par laser.



A gauche, résultat de la session précédente, issu de l'impact d'une goutte d'eau dans de l'eau.

Cette année, on va s'intéresser à l'interface entre de l'eau à température ambiante et un glaçon qui flotte à la surface de l'eau et qui fond.

Lionel THOMAS

Institut Pprime / HydEE

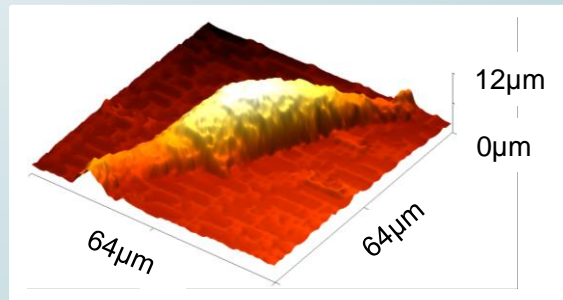
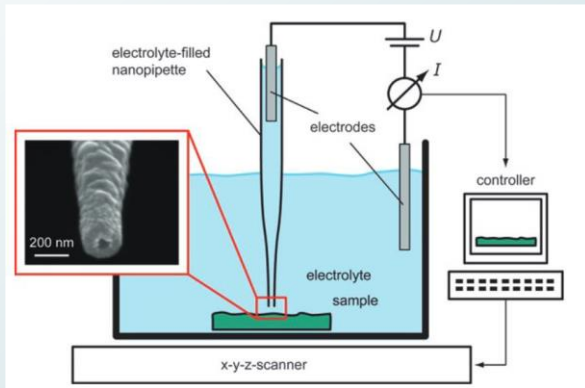
lionel.thomas@univ-poitiers.fr



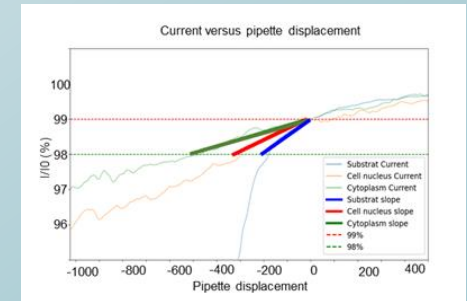
TP 3: SICM pour la caractérisation topographique et mécanique cellulaire

SICM : Scanning Ion Conductance Microscopy

Ce TP est une initiation à la **microscopie à conductance ionique par balayage (SICM)**, afin de comprendre ses principes fondamentaux et ses applications en biomécanique cellulaire. Les objectifs seront d'acquérir des **images topographiques de cellules** et d'estimer des **propriétés mécaniques** locales en termes de rigidité ou module d'Young.



Topographie mesurée sur une cellule de glioblastome (Gangneux, PhD 2025)



Identification des modules d'élasticité (Gangneux, PhD 2025)

Principe : La méthode SICM repose sur la mesure du courant ionique circulant à travers une nanopipette remplie d'électrolyte, utilisée comme sonde sans contact. Les variations de courant permettent de reconstruire la topographie de surface avec une haute résolution. La méthode peut être dérivée afin d'explorer les propriétés mécaniques locales en analysant la réponse de la surface cellulaire à de faibles interactions avec la sonde.

Arnaud Germaneau Institut Pprime / PEM
arnaud.germaneau@univ-poitiers.fr

Noé Bourgeois Institut Pprime / PEM
noe.bourgeois@univ-poitiers.fr

Stéphane Sebillé Laboratoire PRÉTI
stephane.sebillé@univ-poitiers.fr