



LABORATOIRE FRANCIS PERRIN
CEA/DSM/IRAMIS/SPAM - CNRS URA 2453



SEMINAIRE COMMUN SEARS/SPAM

POVARNITSYN Mikhail

*Laboratory for Wide-Range Equations of State, Joint Institute for High Temperatures,
Russian Academy of Sciences, Moscow*

Lundi 16 Décembre 2013, 11h00
Bâtiment 522 - Salle 138

**«Laser-assisted atom probe tomography: some problems of theory
and experiment»**

Laser-assisted atom probe tomography (La-APT) is a powerful tool for condensed matter analysis at the level of individual atoms. Application of high voltage (kV) potential to the specimen under investigation results in desorption and acceleration of surface atoms. Precise detection of the time of flight (ToF) gives information about the initial position of any atom and its mass to charge ratio. Long enough ToF distance improves the accuracy of the method. For La-APT the electric field is chosen to be about 5-10% below the desorption threshold and sub-picosecond laser pulses of low intensity with high repetition rate are used to stimulate atom evaporation. In the latter case, the evaporation rate may be of the order of 0.01 per pulse. Different mechanisms such as electron-hole pair recombination or inverse bremsstrahlung absorption can be involved in this process. Continual or statistical models fail in the description of these effects.

Formalités d'entrée :

Visiteur U.E. : Se faire connaître au moins 48 heures à l'avance pour l'établissement de votre autorisation d'entrée sur le Centre de Saclay.

Visiteur hors U.E. : Se faire connaître au moins 4 jours à l'avance pour les formalités d'entrée et se faire accompagner par un agent CEA.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Tél. : 33.1.69.08.30.95 - Fax : 33.1.69.08.76.39 - email : caroline.lebe@cea.fr ou veronique.gerecny@cea.fr

Dans TOUS LES CAS, se munir d'une pièce d'identité (passeport et carte d'identité - pas de permis de conduire)