

Les électrons : une alternative aux photons ?

Organisateurs : Marie Géléoc
CEA/DRF/IRAMIS/LIDYL
marie.geleoc@cea.fr

Jean-Philippe-Renault
CEA/DRF/IRAMIS/NIMBE
jean-philippe.renault@cea.fr

Résumé :

Les sources d'électrons ont longtemps été un moyen privilégié d'étudier la matière : microscopie électronique (1930), sources picosecondes (1970). Elles ont depuis largement été supplantées par les sources de photons dans les applications résolues en temps. Cependant, des développements récents pourraient leur redonner toute leur pertinence, en raison d'un rapport énergie/résolution/prix inégalé. Ces nouvelles sources sont susceptibles de donner des renseignements complémentaires à ceux obtenus avec les photons, en particulier dans les domaines de la diffraction sur nanoobjets et de l'effet des rayonnements sur les matériaux biologiques. Les spectroscopies d'électron connaissent également un fort regain d'intérêt, avec des améliorations importantes en termes de résolution énergétique. Enfin, ce mini colloque abordera la production, la manipulation et la caractérisation de paquets d'électrons ultracourts.

Durée du MC : 1h30 soit 5 Exposés de 15'

D. Comparat, LAC, daniel.comparat@u-psud.fr : Source d'électrons et d'ions à partir d'atomes refroidis par laser

M-A. Penhoat, IMPMC, marie-anne.penhoat@impmc.jussieu.fr : Utilisation des rayons X mous pour l'étude des électrons de basse énergie en solution aqueuse

J. Faure, LOA, jerome.faure@ensta-paristech.fr : Sources d'électrons par interaction laser-plasma et application à la diffraction d'électrons résolue en temps

C. Bruni, LAL, bruni@lal.in2p3.fr : Paquets d'électrons sub-ps dans les accélérateurs : génération, transport et diagnostic

C. Evain, PhLAM, clement.evain@univ-lille1.fr : mesures ultrarapides de rayonnement THz ou de forme de paquets d'électrons par laser fs