

Sessions COLOQ + PAMO

Lasers et Optique Quantique + Physique Atomique Moléculaire et Optique

Applications des atomes de Rydberg : Les atomes de Rydberg servent aujourd'hui de support à des expériences de physique fondamentale sur l'interaction atome-atome ou atome-photons ou encore de plateforme de calcul et de simulation quantiques. Ces expériences reposent sur le contrôle de ces systèmes par interaction laser.

Mots clefs : Effets collectifs, blocage de Rydberg, contrôle de photons uniques, mémoires optiques, capteurs de champ électromagnétique.

CONFÉRENCIERS-INVITÉS :

- **Alexei OURJOUNTSEV** (Collège de France)
- **Patrick CHEINET** (LAC)

Non-linéarité en optique et Lasers : Diverses voies de développement des lasers sont actuellement explorées visant notamment à atteindre des énergies et intensités plus élevées et des durées d'impulsions plus courtes. Ces sources trouvent des applications dans différents domaines de la physique atomique et moléculaires. On peut notamment mentionner la physique attoseconde et l'étude des dynamiques complexes induites dans les molécules en champs intenses et brefs. Les effets de la propagation non-linéaire en milieu guidé ou libre, la spectroscopie non-linéaire, le calcul neuromorphique, la génération d'harmonique d'ordre élevé ou le rayonnement betatron et de Brunel sont le résultat d'études fondamentales d'interaction laser-matière ou de dynamique non-linéaire très reliées au développement des technologies lasers. L'objectif de cette session est de présenter les différents développements des sources lasers et leurs applications.

Mots clefs : Laser femto et attosecondes, peignes de fréquences, sources supercontinuum, effets paramétriques, génération de rayons X et UV, dynamique non-linéaire en optique, solitons, calcul neuromorphique, spectroscopie non-linéaire.

CONFÉRENCIERS-INVITÉS :

- **Thomas GODIN** (CORIA)
- **Amelle ZAÏR** (King's College)

Contacts : [Caroline CHAMPENOIS](#), [Yannick DUMEIGE](#), [Andrew MAYNE](#)

Voir aussi SESSIONS COLOQ+JNCO, COLOQ+JNOG, COLOQ+PAMO+OMW