

# 25<sup>e</sup> Congrès Général de la Société Française de Physique



## Session 1.4

Proposée par : Division Physique Atomique et Moléculaire Optique PAMO,

Soutenue par : GDRE Spectroscopie Moléculaire [SPECMO](#), [Labex FIRST - TF](#)

Porteurs :

**Arnaud Cuisset**, [Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère, Université du Littoral Côte d'Opale, Dunkerque](#)

**Caroline Champenois**, [Physique des Interactions Ioniques et Moléculaires, CNRS - Université d'Aix-Marseille](#)

Orateurs invités :

Nathalie Picqué  
Gaël Mouret  
Lucile Rutkowski  
Rodolphe le Targat  
Benoît Darquié  
Cyril Chatou

### **Mesures de précision avec des peignes de fréquences optiques**

Les peignes de fréquences optiques sont des sources lasers permettent de connecter plusieurs domaines de fréquences (optiques, micro-ondes, infra-rouges proche et moyen,...) entre eux. Ils ont révolutionné la métrologie des fréquences et la spectroscopie de précision, sous l'impulsion des travaux de J. L. Hall et T. W. Hänsch, prix Nobel de physique 2005.

Sous l'égide du GDR SpecMo, dédié à la spectroscopie moléculaire haute-résolution et du Labex First-TF, dédié à la coordination de la communauté temps/fréquence, cette session a pour objectif de présenter les derniers résultats obtenus grâce aux peignes de fréquence optique qui sont à la fois des outils de calibration absolue incontournable et des sources d'excitation pour des schémas d'interrogation originaux en spectroscopie atomique et moléculaire. D'autre part, ils permettent des comparaisons de fréquences entre horloges distantes, à des niveaux de précision inégalés. Ainsi, les mesures de précision avec des peignes de fréquences optiques se retrouvent désormais dans des domaines variés de la physique allant de la spectroscopie moléculaire aux tests des modèles fondamentaux ou encore à la géodésie.