



Atomes, Cavités et Photons

10-12 Septembre 2009
Collège de France
Amphithéâtre Halbwachs
Paris, France

Programme

Jeudi 10 Septembre

9h00- 9h15: Bienvenue

9h15-12h45: **Session 1** “Electrodynamique en cavité” (Président: F. Schmidt-Kaler)

9h15-10h00: **C. Cohen-Tannoudji** *L'atome habillé: De la spectroscopie de radio-fréquence aux atomes froids et à l'électrodynamique en cavité*

10h00-10h45: **D. Kleppner** *L'histoire heureuse de l'électrodynamique en cavité*

10h45-11h15: Pause café

11h15-12h00: **J.M. Raimond** *Explorer le quantique avec des atomes et des cavités*

12h00-12h45: **A. Wallraff** *Explorer les interactions entre photons micro-onde et qubits supraconducteurs: l'électrodynamique quantique des circuits.*

14h30-18h00: **Session 2** “Electrodynamique en cavité et atomes froids” (Président: L. Moi)

14h30-15h15: **G. Rempe** *Electrodynamique en cavité avec des atomes piégés et des photons mobiles*

15h15-16h00: **J. Reichel** *Miniaturisation de l'électrodynamique en cavité optique*

16h00-16h30: Pause café

16h30-17h15: **D. Meschede** *Jouer avec des billes quantiques: peut-on faire interférer deux atomes individuels?*

Vendredi 11 Septembre

9h00-12h30: **Session 3** “Optique quantique” (Président: M. Inguscio)

9h00- 9h45: **T. Hänsch** *Le pouls de la lumière*

9h45-10h30: **P. Grangier** *Blocage et intrication avec des atomes de Rydberg piégés individuellement.*

10h30-11h00: Pause café

11h00-11h45: **A. Zeilinger** *Intrication de photons: aspects fondamentaux et applications*

11h45-12h30: **E. Polzik** *Manipuler l'état quantique d'objets macro-atomiques*

14h00-16h15: **Session 4** “Optique quantique dans les solides” (Président: A. Rauschenbeutel)

14h00-14h45: **Y. Yamamoto** *Condensation de Bose-Einstein d'excitons-polaritons*

14h45-15h30: **J.M. Gérard** *Boîtes quantiques semiconductrices en microcavité : effets EDQC et applications*

15h30-16h15: **V. Sandoghdar** *Emetteurs individuels, photons et plasmons: confinement de la lumière sans cavités.*

16h15-16h45: Pause café

16h45-18h15: **Session 5** “Ions piégés et information quantique” (Président: E. Solano)

16h45-17h30: **D. Wineland** *Exploration de l'interaction de Jaynes-Cummings entre états internes d'atomes piégés et leur mouvement harmonique.*

17h30-18h15: **R. Blatt** *Information quantique avec des ions Ca^+ piégés*

Samedi 12 Septembre

9h00-12h30: **Session 6** “Optique quantique théorique” (Président: N. Zagury)

9h00- 9h45: **R.J. Glauber** *Emission d'un seul quantum par plusieurs atomes*

9h45-10h30: **P. Knight** *Intriquer des atomes et des photons en électrodynamique en cavité*

10h30-11h00: Pause café

11h00-11h45: **P. Zoller** *Opto-Nanomécanique et atomes*

11h45-12h30: **L. Davidovich** *Du classique au quantique: chats de Schrödinger, intrication et décohérence*

12h30-12h45: Conclusion (S. Haroche)

Avec le soutien de:

- Fondation Hugot du Collège de France
- Institut de France
- IP SCALA