

## Patrick Ferrand

---

**De:** Patrick Ferrand [patrick.ferrand@fresnel.fr]  
**Envoyé:** jeudi 18 octobre 2007 08:34  
**À:** patrick.ferrand@fresnel.fr  
**Objet:** Séminaire "Optique et Applications" | Me 24 Oct | Claude Fabre | Effets quantiques dans les mesures optiques avec de la lumière "intense"

PROCHAIN SEMINAIRE

\*\*\*\*\*

Mercredi 24 octobre, amphi Rouard, bâtiment Fresnel, DU St Jérôme, accueil et discussion dès 13:30 autour d'un café, puis à 14:00:

"Effets quantiques dans les mesures optiques avec de la lumière "intense"

par Claude FABRE  
Laboratoire Kastler Brossel  
Universite Pierre et Marie Curie-Paris 6  
<http://www.spectro.jussieu.fr/Optquant/fabre/Page-personnelle.html>

Résumé :

La lumière possède des propriétés quantiques accessibles à la mesure même lorsqu'elle est "intense", c'est-à-dire formée d'un très grand nombre de photons: d'une part, elle est affectée de fluctuations quantiques inévitables sur son amplitude et sa phase, et d'autre part, elle peut présenter des corrélations quantiques fortes entre mesures effectuées en des points différents.

Les fluctuations quantiques détériorent inévitablement la qualité des mesures optiques, mais la possibilité de créer des corrélations quantiques fortes et de l'intrication ouvre de nouvelles possibilités pour l'amélioration de ces mesures et pour le traitement quantique de l'information véhiculée par la lumière.

On passera en revue différents types de mesures de très grande sensibilité en optique: mesures d'absorption, de déplacements longitudinaux ou transverses, de décalages temporels. On considérera aussi le cas du traitement d'image et le stockage optique de l'information.

Venez nombreux

Patrick Ferrand (Institut Fresnel)  
Caroline Champenois (PIIM)  
<http://www.fresnel.fr/animation-scientifique/index.php>