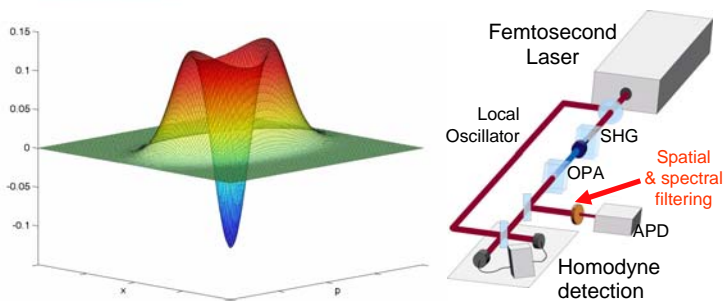
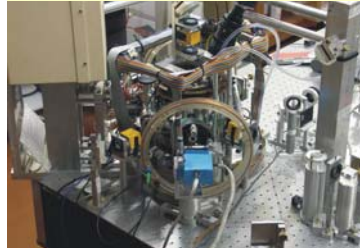
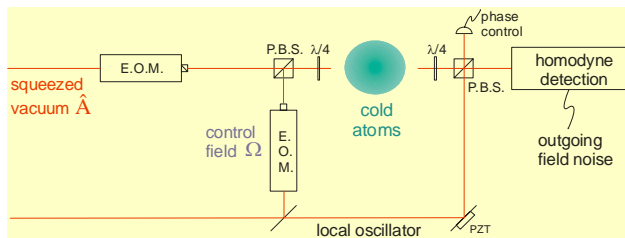


Génération d'états et de mémoires pour l'informations quantique

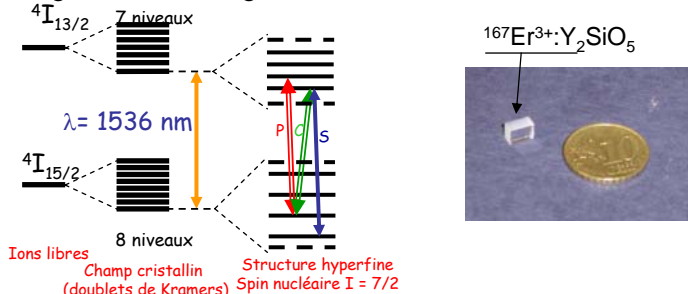


Fonction de Wigner d'un « chaton » de Schrödinger synthétisé par préparation conditionnelle à partir d'une impulsion lumineuse non classique au LCFIO*. Cet état présente une fidélité de 70% avec une superposition de deux états cohérents contenant 0,79 photons en moyenne.

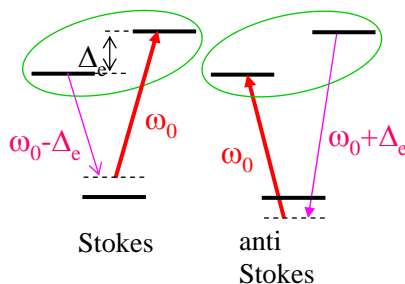
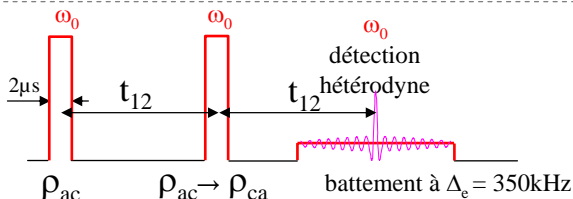


Principe d'une mémoire atomique permettant de stocker un état non classique de la lumière dans un nuage d'atomes froids. LKB1*

Diagramme d'énergie de $^{167}\text{Er}^{3+}$

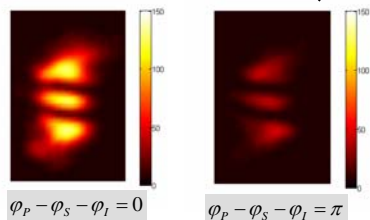
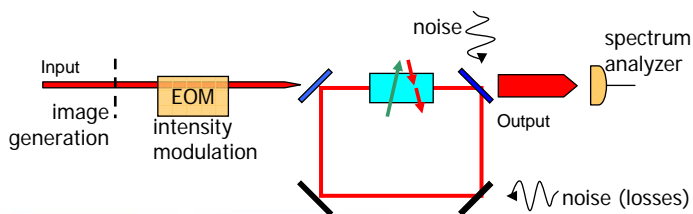


Etude, caractérisation et détermination de la structure hyperfine d'un cristal dopé aux ions Erbium 167 pour la réalisation d'effets cohérents telle que la transparence induite électromagnétiquement. LPN*.

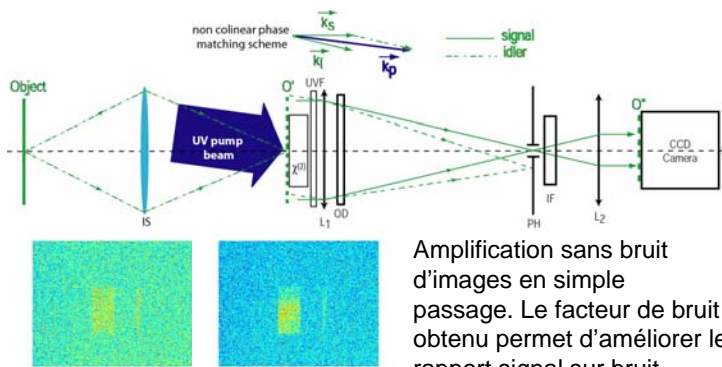


Démonstration du contrôle optique d'une onde de spin nucléaire dans un cristal de $\text{Tm}^{3+}:\text{YAG}$: Mesure de la durée de vie de la cohérence de spin par écho Raman. LAC*.

Amplification sans bruit d'images pour le traitement parallèle de l'information



Amplification sans bruit d'image dans un amplificateur paramétrique optique. Le facteur de bruit obtenu est inférieur à celui de l'amplification classique. LKB1*



Amplification sans bruit d'images en simple passage. Le facteur de bruit obtenu permet d'améliorer le rapport signal sur bruit mesuré par un détecteur de faible efficacité quantique. FEMTO*.

*LCFIO : groupe d'optique quantique du laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique.
 LKB2 : groupe optique quantique et atomes froids du Laboratoire Kastler Brossel
 LPN : Laboratoire de Photonique et de Nanostructures
 LAC : laboratoire Aimé Cotton
 LKB1 : groupe d'optique quantique paramétrique du Laboratoire Kastler Brossel
 FEMTO : Institut FEMTO ST Laboratoire d'Optique P.M. Duffieux