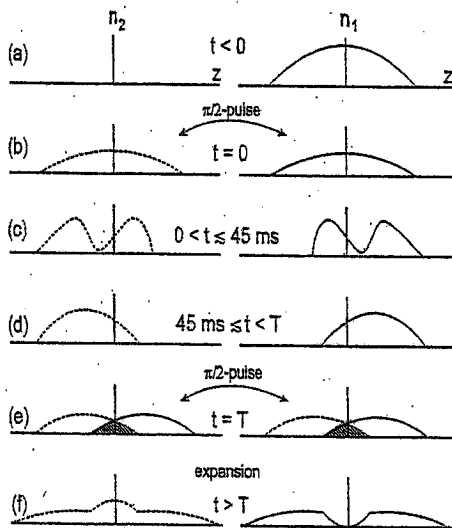


Séquence temporelle

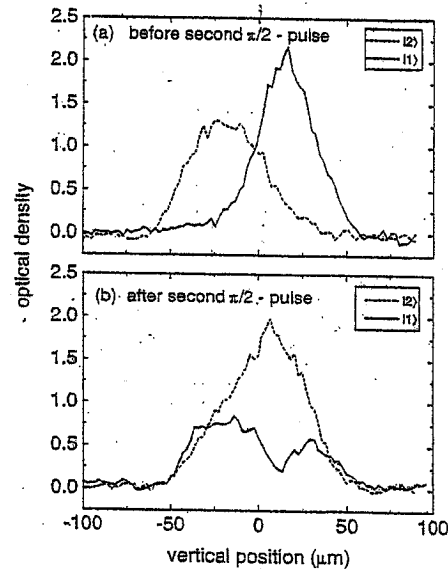
T-308

Figure extraite de la référence 5



En (f), l'interférence est supposée constructive pour n_2 , destructive pour n_1 .

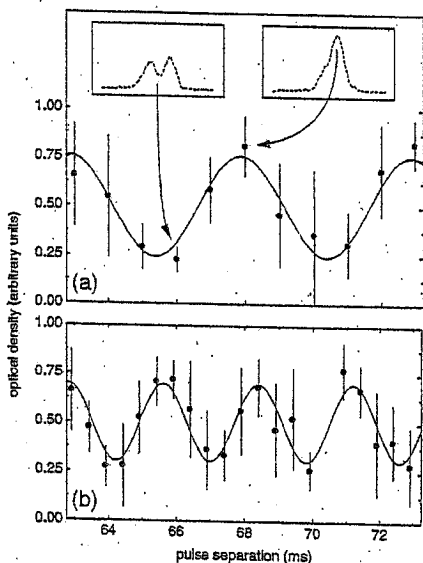
Figure extraite de la référence 5 T-309



Exemple de résultats expérimentaux montrant dans la zone de recouvrement
- une interférence constructive pour n_2
- une interférence destructive pour n_1

Variation du signal d'interférence avec T

Figure extraite de la référence 5 T-310



Entre (a) et (b), l'écart $\delta = \omega - \omega_0$ a été augmenté de $2\pi \times 360$ Hz
La période des franges diminue

Brouillage de la phase relative sous l'effet des interactions T-311

- La dispersion sur $N_1 - N_2$, essentielle pour avoir une phase relative initiale, entraîne un brouillage de la phase relative au cours du temps. (voir cours VI, T. 178 → T. 188). On suppose ici $N_1 + N_2 = \text{Cte}$
- Ce brouillage est dû au fait que les fréquences de Bohr

$$\Omega(N_1, N_2) = \frac{1}{\hbar} [E(N_1+1, N_2-1) - E(N_1, N_2)]$$

apparaissant dans l'évolution de la fonction de corrélation $\langle \hat{a}_{\psi_1}^\dagger \hat{a}_{\psi_2} \rangle$ sont dispersées sur un intervalle $\Delta\Omega$ quand N_1 et N_2 varient dans un intervalle ΔN autour de $\bar{N}_1$ et $\bar{N}_2$ (avec $N_1 + N_2 = \bar{N}_1 + \bar{N}_2$)

- Par rapport au cours VI, on va tenir compte ici des interactions entre les 2 condensats ($g_{12} \neq 0$), alors que dans le cours VI, seuls g_1 et g_2 étaient non nuls

Voir référence 12