

RAPPEL : Fonctions de Green à T=0

Fonction de Green ordonnée en temps :

$$G_{\alpha\beta}(t - t') = -i \langle \phi | T \hat{\psi}_{\alpha}(t) \hat{\psi}_{\beta}^{\dagger}(t') | \phi \rangle$$

Invariance par translation :

conservation de la quantité de mouvement

$$G_{\alpha\beta}(t - t') \rightarrow G_{\vec{k}\vec{k}'}(t - t') = G(\vec{k}, t - t') \delta_{\vec{k}, \vec{k}'}$$

Représentations

Schrödinger :

$$|\psi_S(t)\rangle = e^{-iH(t-t')}|\psi_S(t')\rangle \equiv U(t)U^\dagger(t')|\psi_S(t')\rangle = U(t-t')|\psi_S(t')\rangle$$
$$\hat{O}_S = \text{cste}$$

Heisenberg :

$$|\psi_H\rangle = \text{cste}$$
$$\hat{O}_H(t) = e^{iH(t-t')}\hat{O}_H(t')e^{-iH(t-t')}$$
$$\frac{\partial}{\partial t}\hat{O}_H(t) = i[H, \hat{O}_H(t)]$$