

Dans les deux sous-sections prcdentes, nous avons tudi un nombre fini de bosons sur la droite relle infinie, ce qui correspond une densit de particules nulle. Cependant, pour accder aux propriets thermodynamiques du modle, il est ncessaire de considrer une densit finie N/L . Cela peut tre ralis en imposant des conditions aux bords priodiques, en identifiant les points $x = 0$ et $x = L$ du systme.

Imposer des conditions priodiques sur la fonction onde de Bethe chap:1:N.part, cest--dire $\varphi_{\{\theta_a\}}(x_1, \dots, x_{N-1}, L) = \varphi_{\{\theta_a\}}(0, x_1, \dots, x_{N-1})$, mneauxquationsdeBethesuivantes : equatione $i\theta_a L \prod_{b \neq a} e^{i\Phi(\theta_a - \theta_b)} = (-1)^{N-1}$, $a = 1, \dots, N$, eq : betheexp