

Travail mécanique des forces extérieures de pression.

Exercice 1 : cas d'un gaz.

Soit une mole de gaz subissant une compression quasi statique et isotherme de (P_0, T_0) à $(2P_0, T_0)$. Donner l'expression du travail reçu par le gaz selon qu'il s'agit :

1. d'un gaz parfait (on exprimera W en fonction de T_0);
2. d'un gaz de Van der Waals : $(P + a/V^2)(V - b) = R T$ (on exprimera W en fonction de V_i et V_f les volumes dans l'état initial et l'état final).