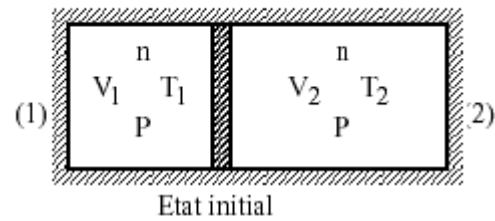


■ Exercice de thermodynamique n° 5 ENTP, Alger 1999 :

Deux gaz parfaits, constitués du même nombre de moles  $n$ , sont enfermés dans un récipient aux parois adiabatiques et séparés par une paroi amovible, elle-même adiabatique. Dans l'état initial, les deux gaz sont à la même pression  $P$  et à des températures  $T_1$  et  $T_2$  différentes. Les volumes occupés par les deux gaz sont notés  $V_1$  et  $V_2$ . Une fois la paroi séparatrice supprimée, à l'équilibre thermodynamique, calculer:



- la température finale  $T'$  du mélange en fonction de  $T_1$  et  $T_2$
- la pression finale  $P'$  en fonction de  $P$ .

■ Exercice de thermodynamique n° 6 ENTP, Alger 1999

Une mole de gaz parfait est enfermée dans un récipient fermé dans sa partie supérieure par un piston libre de se déplacer sans frottements. La pression extérieure est constante et égale à  $P_0$ . Le volume occupé par le gaz est égal à  $V_1$  et la température régnant dans l'enceinte est  $T_1$ . On introduit rapidement dans l'enceinte un bloc de cuivre de capacité thermique massique  $C$ , de masse  $m$  et de température  $T_0$ . La transformation est supposée irréversible. Calculer, en fonction de  $m, C, C_p, T_0$  et  $T_1$ , la température finale  $T_2$  du système.

