

On considère  $n$  moles d'un gaz parfait de coefficient  $\gamma$ , subissant un cycle de transformations quasistatiques isotherme, isochore, isobare ou adiabatique.  $p_1$  dans une enceinte fermée.

1. L'état initial correspond au point  $A$ , le cycle est moteur. Nommer les transformations  $AB$ ,  $BC$  et  $CA$ .
2. Déterminer la valeur du coefficient  $\gamma$  de ce gaz.
3. Calculer le rendement du moteur.
4. Ce cycle est-il réversible ?

Données :  $T_0 = 298 \text{ K}$  et  $T_1 = 442 \text{ K}$ ,  $a = \frac{p_1}{p_0} = 10$ .

