

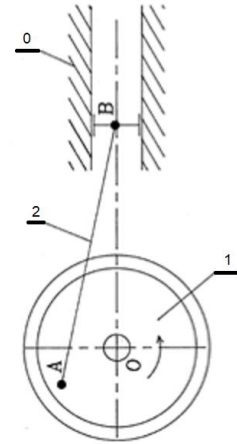
Moteur thermique 2 temps

Étude du système bielle manivelle

Equiprojectivité

Le bâti 0 de ce système constitue le référentiel fixe par rapport auquel sont définies les trajectoires des différents points de la bielle 2 et de la manivelle (vilebrequin) 1.

- La manivelle 1 est guidée en rotation par rapport à l'axe O appartenant au bâti fixe 0.
- Distance OA = 25 mm ; OB = 78 mm



Questions:

- Quel est le mouvement de 1/0 :
- Quel est le mouvement de 2/0 :
- Quel est la trajectoire du point A :
- Quel est la trajectoire du point B :
- Sachant que $N_{1/0} = 300 \text{ tr/min}$, déterminer et tracer sur les figures 1,2 et 3 le vecteur vitesse $\vec{V}_{A \in 1/0}$.

$$\|\vec{\omega}_{1/0}\| =$$

$$\|\vec{V}_{A \in 1/0}\| =$$

- Tracer le vecteur $\text{Proj}_{AB} \vec{V}_{A \in 1/0}$ sur toutes les figures.

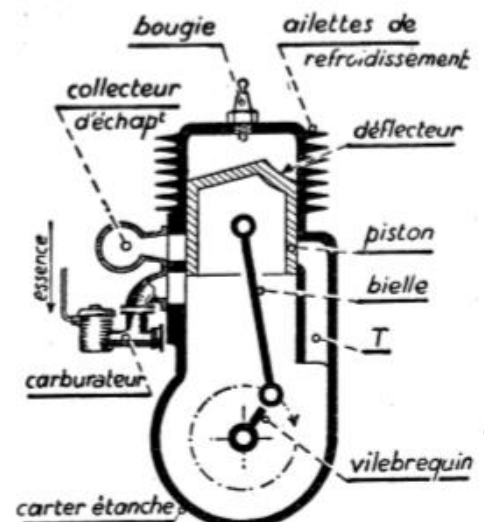
- Justifier l'égalité $\vec{V}_{A \in 1/0} = \vec{V}_{A \in 2/0}$:

- En appliquant l'équiprojectivité du champ des vecteurs vitesses, déterminer pour chaque figure les vecteurs:

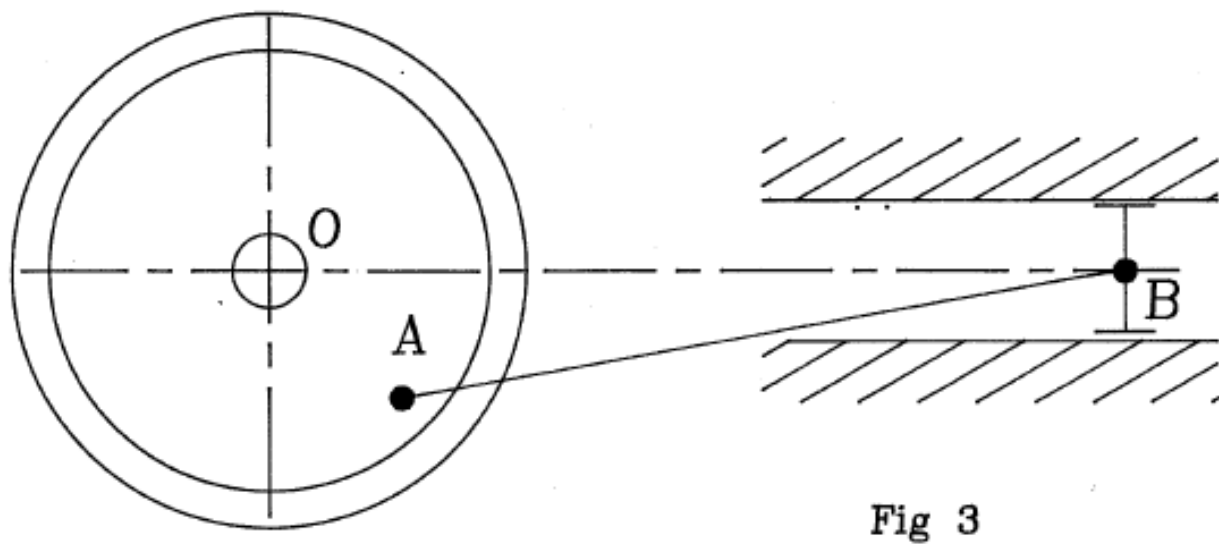
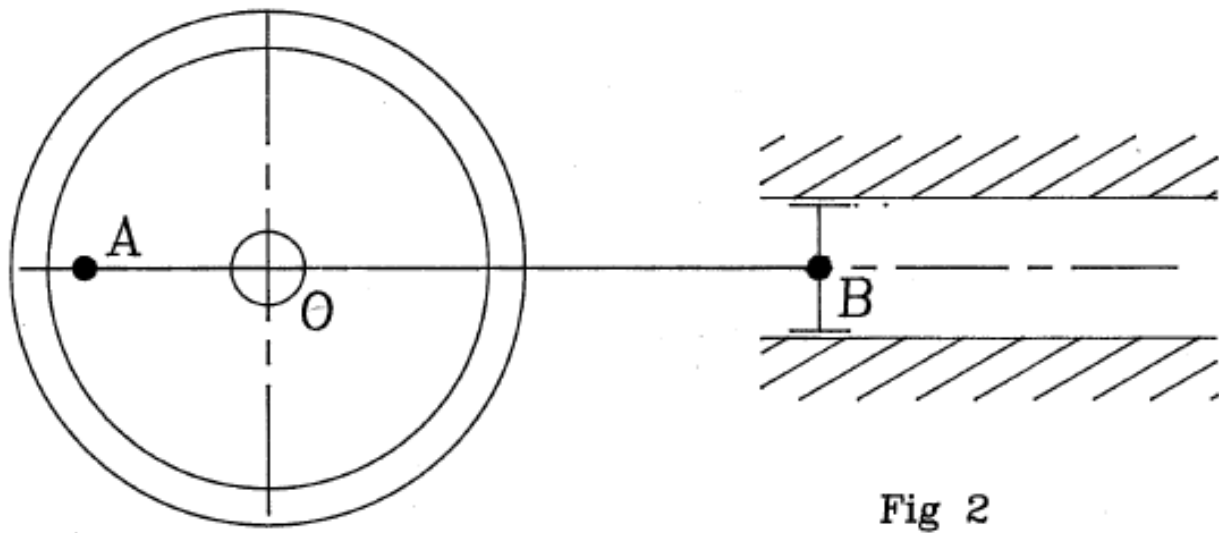
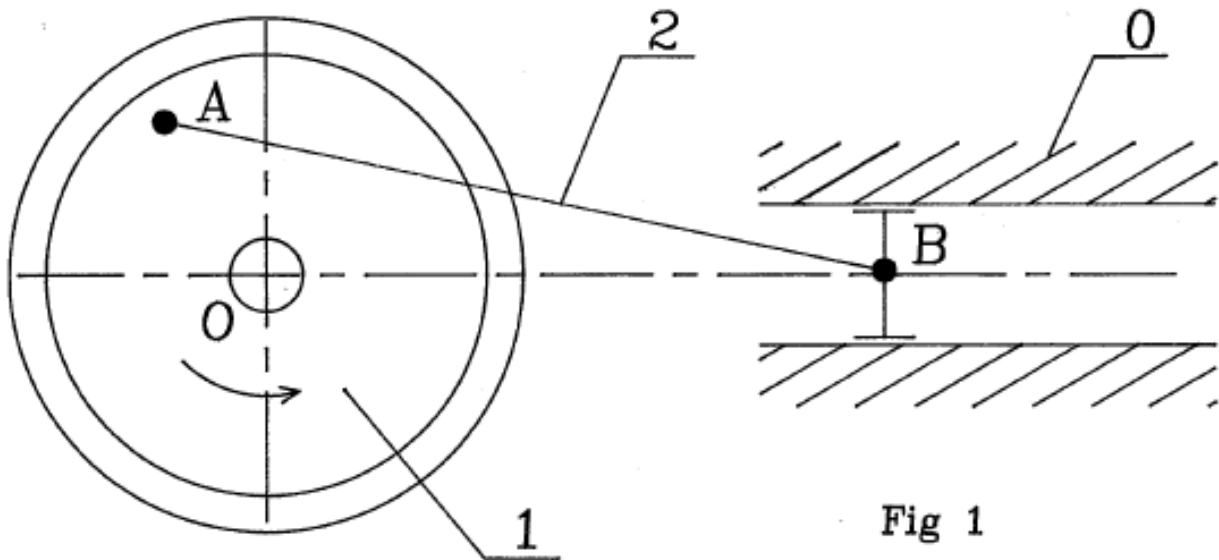
$$* \text{Proj}_{AB} \vec{V}_{B \in 2/0}$$

$$* \vec{V}_{B \in 2/0}$$

Conclusion :



Échelle des vitesse :
1cm → 0,2m/s



Pour aller plus loin :

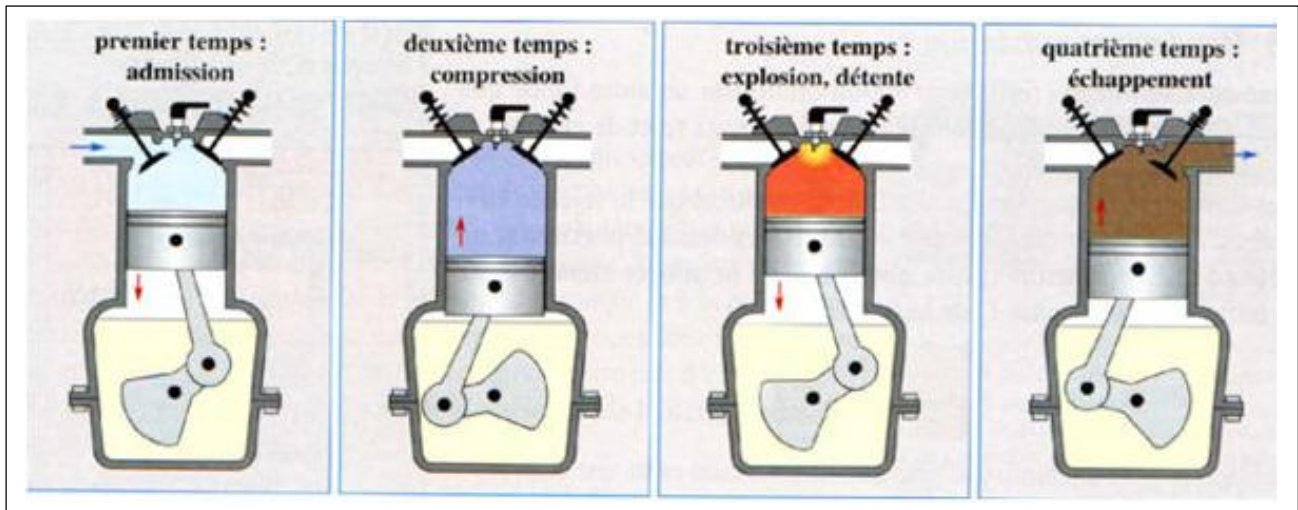
Principe de fonctionnement d'un moteur 2 temps

https://moodle.insa-lyon.fr/pluginfile.php/108634/mod_resource/content/1/principe2temps.pdf

Vidéo " Moteur de Karting" : <https://www.youtube.com/watch?v=k3nFr5zSFz8>

Vidéo "C'est pas sorcier" : <https://www.youtube.com/watch?v=bT44MMgdM9Y>

Principe de fonctionnement d'un moteur thermique 4 temps



<https://www.youtube.com/watch?v=X0J-wCZXi0w>