

I. Vitesse

La vitesse est tangente à la trajectoire.

II. Mouvement particuliers

1. Mouvement de translation

Les points du solide ont des trajectoires superposables, et ont à un instant donné la même vitesse et accélération.

2. Rotation autour d'un axe fixe

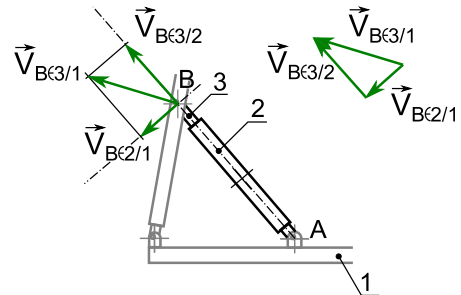
Les points du solide ont des trajectoires circulaires dans les plans perpendiculaires à l'axe de rotation.

$$V = \omega R \quad \vec{v}_A = \vec{\Omega} \wedge \vec{OA}$$

III. Composition des vitesses

$$\vec{v}_{M \in 2/0} = \vec{v}_{M \in 2/1} + \vec{v}_{M \in 1/0}$$

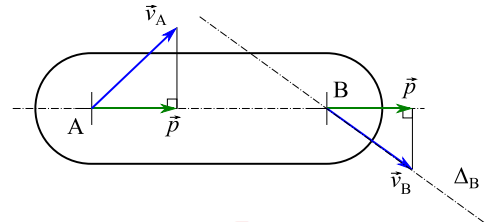
Application : En connaissant 3 directions et une vitesse, on peut déterminer les 3 vitesses en formant un triangle avec les 3 directions.



IV. Equiprojectivité

$$\vec{v}_{A \in 1/0} \cdot \vec{AB} = \vec{v}_{B \in 1/0} \cdot \vec{AB}$$

Application : En connaissant une vitesse on peut déterminer celle d'un point dont on connaît la direction par projection.



V. Centre instantané de rotation

Un solide en mouvement (sauf translation rectiligne uniforme) possède un centre de rotation à chaque instant t. C'est le centre instantané de rotation (noté I).

