

NOM :

Prénom :

Groupe :

Quiz de mécanique du solide

- 1) Cours : Démontrer que dans le référentiel barycentrique le moment cinétique en A d'un solide indéformable ne dépend pas de A.
- 2) On considère un hélicoptère (figure ci-dessous) se déplaçant à vitesse constante $\vec{v} = v \vec{e}_x$ le long de l'axe $(O; \vec{e}_x)$ fixe dans le référentiel $R(O; \vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z)$. Les 3 pales de l'hélice ont une longueur R et tournent à la vitesse angulaire constante $\omega = d\theta/dt$.
 - a) En utilisant la formule de Varignon, exprimer dans la base $(\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z)$ la vitesse du point M situé à l'extrémité d'une pale (voir figure).
 - b) En déduire l'accélération de M.

