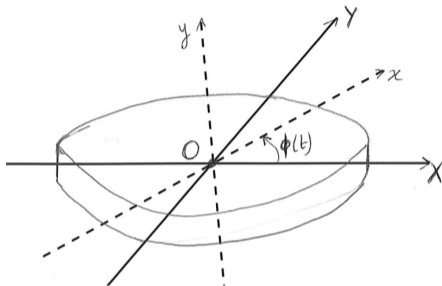


Étude d'un cylindre mis progressivement en rotation rapide

Fig. de principe en 3D :



Cylindre circulaire droit mis progressivement en rotation rapide

autour de son axe de révolution $Oz = OZ$, « vertical », non représenté.

Angle entre le repère fixe $OXYZ$ et le repère tournant $Oxyz$ attaché au cylindre :

$$\phi(t) \quad \text{tel que} \quad \omega(t) = \phi'(t)$$

croît lentement de $\omega(t=0) = 0$ avant de se fixer à sa valeur actuelle et finale,

$$\omega_a = \omega(t_a) \quad \text{élevée.}$$

Étude d'un cylindre mis progressivement en rotation rapide

Fig. extraites du sujet, augmentée pour la b, représentant, en coupe, le quart d'une section du cylindre dans le plan xOz :

Fig. a : configuration initiale (de référence) :



Fig. b : configuration initiale en gris, actuelle en noir, rotation schématisée par flèche rouge :



Barème indicatif

Graphiques fig. a,b	2,5	Question 1	0,5	2	2,5	3	3	4	1,5	5	3	6	5	7	7	Total	25
---------------------	-----	------------	-----	---	-----	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-------	----

↔ note sur 25 ramenée sur 20, suivant une règle à définir...

On attend un minimum de **rédaction** dans les cadres prenant toute la largeur des pages !