

Exercice - P0053

On considère un avion de masse m en vol horizontal à vitesse constante V . Le groupe motopropulseur génère une force \vec{T} que l'on considèrera colinéaire à la vitesse.

1. Quel est le bilan des forces ?
2. Calculer la composante verticale de la résultante des forces aérodynamiques.
3. Etablir une relation entre la composante horizontale des forces aérodynamiques et la force \vec{T}

On considère le cas d'un virage. On assimile alors la trajectoire à un arc de cercle horizontal de rayon R .

4. Calculer le facteur de charge n . (Rapport du poids apparent au poids)
5. Donner une expression du rayon de virage.
6. Donner une expression de la vitesse angulaire.