

## Exercice 463.E.01

**DYNAMIQUE DU VEHICULE****DONNEES**

Des véhicules motorisés, dont les caractéristiques moyennes sont les suivantes, circulent sur une route cantonale limitée à 80 km/h :

Caractéristiques moyennes des véhicules	Largeur d'essieu $b$ (m)	Hauteur du centre de gravité $h$ (m)
Voiture légère (VL)	1,5	0,6
Poids lourd (PL)	2,0	1,5

Le revêtement de la route est un béton bitumineux normalisé.

**QUESTIONS**

1. En général, la pente transversale  $p$  de la chaussée (dévers) a une valeur maximale de 7 %. Avec un tel dévers, quel est le rayon minimal  $R_{\min}$  admissible qui garantit la sécurité des véhicules ?
2. Un poids lourd aborde un giratoire avec un rayon de trajectoire de  $R = 15$  m. Le dévers de cet ouvrage est dirigé vers l'extérieur de l'anneau et présente une valeur de  $p = 7$  %.  
Quelle devra être sa vitesse maximale  $V_{\max}$  pour que sa sécurité soit assurée ?
3. D'importantes précipitations neigeuses provoquent la chute d'un arbre sur la chaussée. A cet endroit, la route cantonale présente une déclivité de  $i = 4$  %.  
Surpris par ces intempéries, le service d'entretien n'a pas eu le temps de dégager la chaussée. Ainsi, le coefficient de frottement longitudinal CFL est de 0,20.  
Un véhicule descend à la vitesse légale.  
Quelle est la distance de visibilité qui permet au conducteur du véhicule de s'arrêter juste devant l'arbre ?

**RENDU**

Aucun rendu nécessaire

Corrigé : fourni sur le site Moodle CIVIL-463

EPFL, le 6 août 2025

Dr Micaël TILLE