Page 125. Exercice 1. Sécurité routière.

$$E\_{c} =\frac{1}{2} MV^{2}$$

$$E\_{p} = Mgh$$

* $m$ est la masse (en kg)
* $V$ est la vitesse (en m/s)
* $g = 9,81$ (en N.kg–1)
* $h$ est l'altitude (en m)

Pour évaluer les forces d'impact, on calcule l'énergie cinétique $E\_{c}$ (énergie liée au mouvement) et l'énergie potentielle de pesanteur $E\_{p}$ (énergie liée à l'altitude).

a. Un véhicule de 900 kg roule à 60 km.h–1.

**Sachant que 60 km.h–1 ≈ 16,7 m.s–1, calcule son énergie cinétique** $E\_{c}$**.**

**b. À quelle hauteur doit être placé ce véhicule pour que son énergie potentielle** $E\_{p}$ **soit égale à l'énergie cinétique trouvée en a. ?**

a. Un véhicule de 900 kg roule à 60 km.h–1.

Sachant que 60 km.h–1 ≈ 16,7 m.s–1, calcule son énergie cinétique $E\_{c}$.

b. À quelle hauteur doit être placé ce véhicule pour que son énergie potentielle $E\_{p}$ soit égale à l'énergie cinétique trouvée en a. ?

**c. Reprends les questions a. et b. avec un véhicule qui roule deux fois plus vite.**