

PHY NYA – Exercice section 1.7 : Le MUA en une dimension sous l'effet de la gravité

« *une balle lancée vers le haut* »

Albert lance une balle verticalement vers le haut : lorsqu'elle quitte sa main, elle est à 1,2 m au-dessus du sol et elle se déplace à 9 m/s. La résistance de l'air est négligeable. Calculez :

- (a) Le temps de vol de la balle, c'est-à-dire le temps écoulé entre le moment où elle quitte la main d'Albert et le moment où elle touche le sol.
- (b) La vitesse de la balle lorsqu'elle se trouve à 8 m au-dessus du sol.
- (c) La hauteur maximale atteinte par la balle (par rapport au sol).
- (d) La vitesse de la balle immédiatement avant qu'elle ne touche le sol.

réponses :

- (a) 1,96 s
- (b) impossible : la balle n'atteint pas une hauteur de 8 m
- (c) 5,33 m
- (d) $v_y = -10,2$ m/s ... donc 10,2 m/s vers le bas