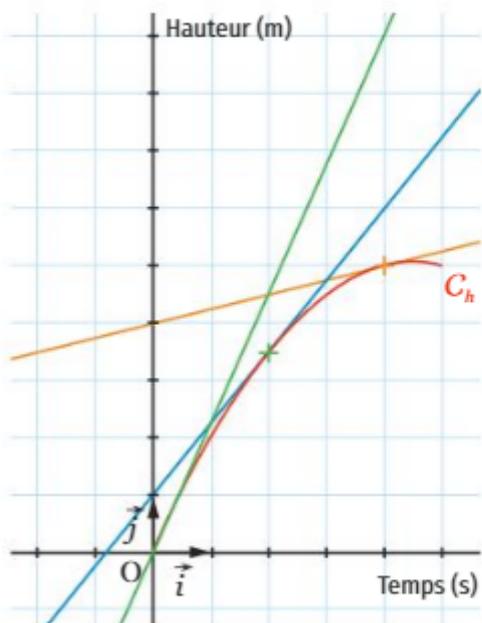


Exercice 41 : problème du projectile

On lance un projectile verticalement vers le haut. Il monte puis descend selon la même droite verticale, soit une trajectoire à une dimension. La hauteur atteinte par le projectile, en fonction du temps t en seconde, est décrite dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ci-dessous par une fonction h . On a tracé les tangentes à C_h aux points d'abscisses respectifs 0 ; 2 et 4.



La vitesse du projectile à l'instant t est donnée, en $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$, par la dérivée $h'(t)$.

Déterminer la vitesse atteinte par le projectile à chacun des instants suivants, en $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$, puis en $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$:

1. à $t = 0$;
2. à $t = 2$;
3. à $t = 4$.