

3/ en déduire les distances AB et BC.

Partie AB $t \in [0 - 5s]$	Partie BC $t \in [5 - t_c]$
$MRU \Rightarrow AB = x(5s)$ $\Rightarrow AB = 10 \times 5$ $\Rightarrow AB = 50 \text{ m}$	$MRUV \Rightarrow 2a \underbrace{(x_f - x_i)}_{BC} = v_f^2 - v_i^2$ $\Rightarrow BC = \frac{v_f^2 - v_i^2}{2a} / v_f = 0 \text{ m/s (arrêt)}$ $\Rightarrow BC = \frac{(0)^2 - (10)^2}{2(-2)}$ $\Rightarrow BC = 25 \text{ m}$

4/calculer le coefficient de frottement dynamique μ sur la partie BC.

Sur la partie BC : $\vec{P} + \vec{F}_f + \vec{R}_N = m\vec{a}$

Par projection :

$$\begin{cases} (OX): 0 - F_f + 0 = ma \\ (OY): -P + 0 + R_N = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} F_f = -ma \\ R_N = P = mg \end{cases}$$

$$\mu = \frac{F_f}{R_N} = \frac{-ma}{mg} = -\frac{a}{g} = -\frac{(-2)}{10} = \frac{1}{5} \Rightarrow \mu = 0.2$$