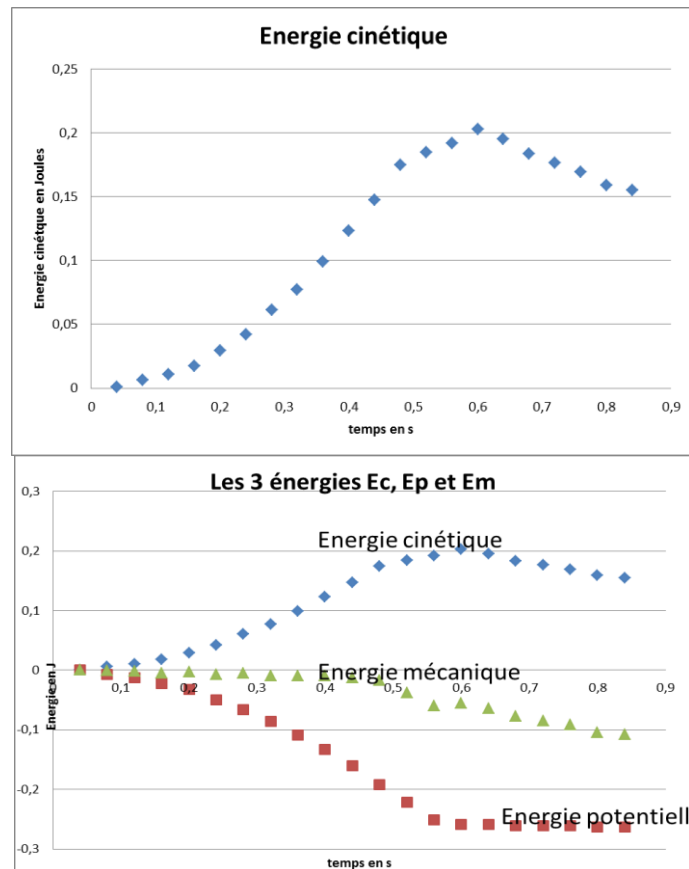


Correction TP camion :

Courbes obtenues :



CORRIGE DES QUESTIONS :

3. Étude de l'énergie cinétique

1ère Phase : mouvement sur le plan incliné - l'énergie cinétique est *croissante*

2ème Phase : mouvement sur le plan horizontal - l'énergie cinétique *diminue*

4. Étude de l'énergie potentielle et de l'énergie mécanique

4.1. L'énergie potentielle *diminue* puis reste *constante*. Ce résultat est logique car E_{pp} est proportionnel à y

4.2. Dans la première phase, on constate que l'énergie mécanique est quasiment constante. On peut en conclure que seules les forces conservatives travaillent, autrement dit que les forces de frottement sont négligeables.

4.3. Le travail du poids est l'opposé de la variation d'énergie potentielle de pesanteur, donc :

$$W(P) = E_{pp}(t_0) - E_{pp}(t_1) = 0 - (-3,4 \cdot 10^{-2}) = 3,4 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$

4.4. Durant la 2^{ème} phase, l'énergie mécanique diminue. Cela signifie que des forces non conservatives travaillent, autrement dit que les forces de frottement ne sont plus négligeables.

$$4.5. \Delta E_m = E_m(t=0,80) - E_m(t=0,60) \approx -1,0 \cdot 10^{-1} - (-5,3 \cdot 10^{-2}) = -4,7 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$

4.6. La variation d'énergie mécanique est égale à la somme des travaux des forces non conservatives, c'est-à-dire ici au travail de la force de frottement. On a donc :

$$W_f = \Delta E_m = -4,7 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$

Il est logique de trouver un travail est négatif car la force de frottement s'oppose au déplacement