

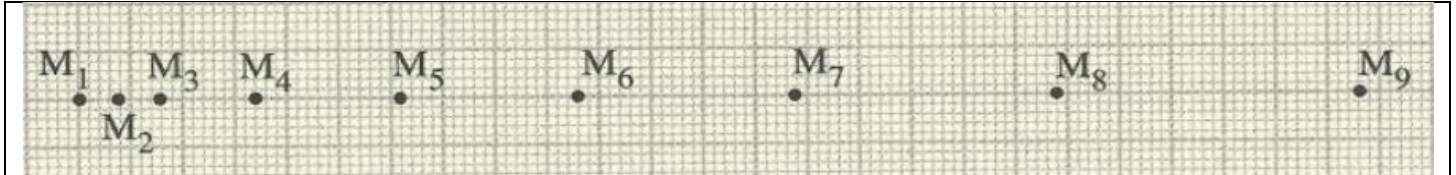
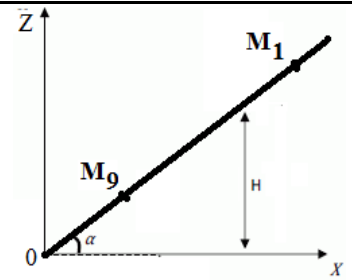
# NON CONSERVATION DE L'ENERGIE MECANIQUE

On lance un mobile autoporteur de masse  $m=500\text{g}$  sur une table à coussin d'air inclinée d'un angle  $\alpha=10^\circ$  par rapport à l'horizontale.

Le mobile a été abandonné sans vitesse initiale.

durée entre deux enregistrements  $\tau = 60\text{ ms}$ .

Les frottements non négligeable



| Position de centre d'inertie | $M_3$ | $M_4$ | $M_5$ | $M_6$ | $M_7$ | $M_8$ | $M_9$ |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Z(m)                         |       |       |       |       |       |       |       |
| t(ms)                        | 0     | 60    | 120   | 180   | 2400  | 300   | 360   |
| V(m/s)                       |       |       |       |       |       |       |       |
| $E_C$ (J)                    |       |       |       |       |       |       |       |
| $E_{pp}$ (J)                 |       |       |       |       |       |       |       |
| $E_m$ (J)                    |       |       |       |       |       |       |       |

Exploitation :

1. Quelles sont les forces qui s'exercent sur le mobile ? Les représenter sur un schéma.
2. Les forces autres que  $\vec{P}$  travaillent-elles ?
3. Comment évolue l'énergie cinétique du point G au cours du mouvement ?
4. Comment évolue l'énergie potentielle du point G au cours du mouvement ?
5. Comment évolue l'énergie mécanique du point G au cours du mouvement ?
6. Tracer un graphe représentant les énergies en fonction du temps.