

I- **Objectif :**

II- **Matériel :**

- .....
- .....
- .....

III- **Equilibre d'un solide sur un plan incliné :**

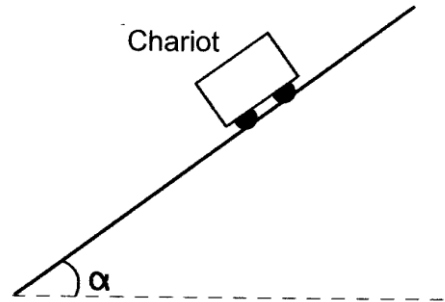
A- Considérons un chariot sur un plan incliné parfaitement lisse comme le montre la figure suivante :

1) Quelles sont les forces exercées sur le chariot ? Les représenter.

.....  
 .....

2) Le chariot est-il en état d'équilibre ? Pourquoi ?

.....  
 .....



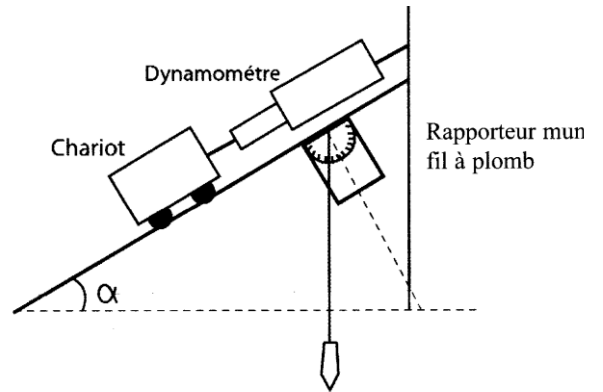
B- On maintient le chariot précédent à par dynamomètre qui mesure la valeur d'une force  $\vec{F}$ .

1) Le chariot est-il en état d'équilibre ? pourquoi ?

.....  
 .....

2) Ecrire la condition d'équilibre du chariot.

.....  
 .....

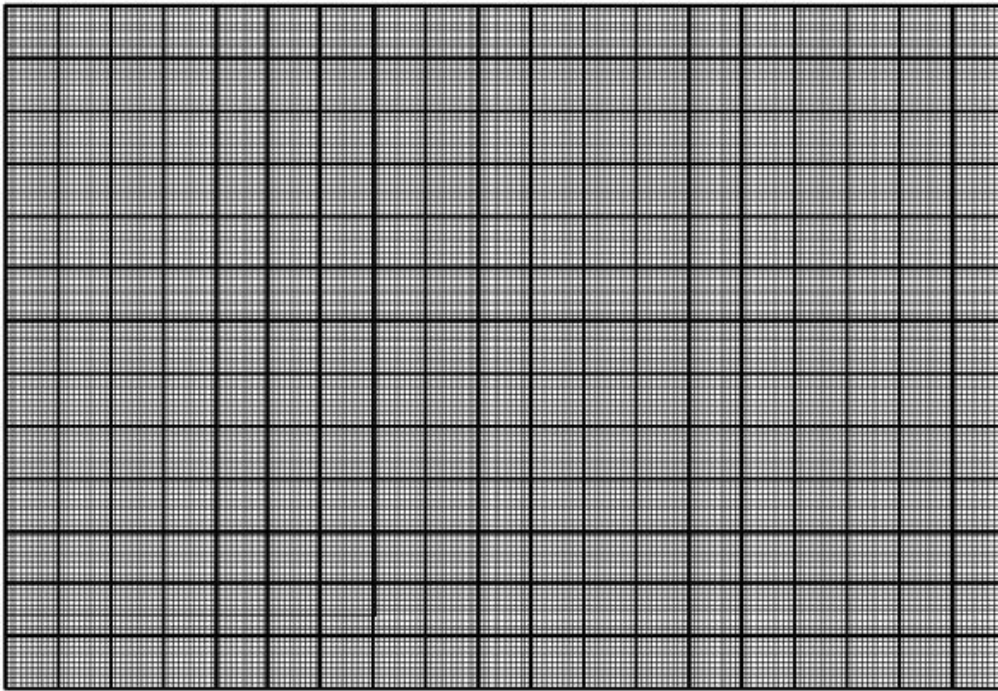


➤ Expérience :

1) Compléter le tableau suivant :

$\alpha$ (°)	0	10	20	30
$\sin \alpha$				
$\ \vec{F}\ $ (N)				

2) Tracer la courbe  $\|\vec{F}\| = f(\sin \alpha)$



3) Interprétation de la courbe obtenue.

.....  
.....  
.....  
.....

**C- Etude analytique ou théorique :**

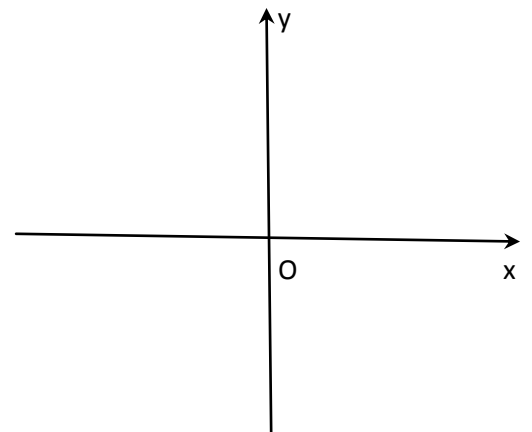
- 1) Représenter dans le repère  $R(O,x,y)$  les forces exercées sur le chariot.
- 2) Ecrire la condition d'équilibre du chariot.

.....

3) Projeter cette équation sur :

L'axe (Ox) : .....

L'axe (Oy) : .....



a) Déduire une relation entre  $\|\vec{F}\|$  et  $(\sin \alpha)$

.....

b) Sachant que  $\|\vec{g}\| = 10 \text{ N.kg}^{-1}$ , déterminer la masse  $m$  du chariot.

.....  
.....  
.....