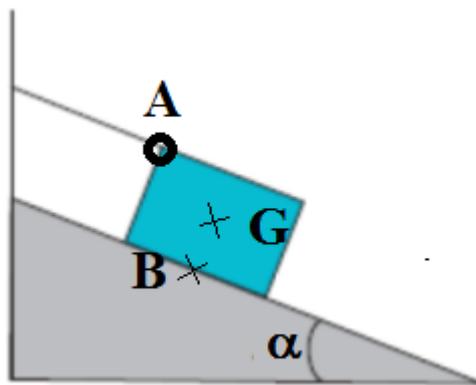


Une boîte de masse m est **immobile** sur un plan incliné parfaitement lisse, grâce à un fil qui la retient et qui a une direction parallèle à la plus grande pente du plan. On suppose qu'il n'y a pas de frottement entre la boîte et le sol.

Données : $m = 100 \text{ g}$; $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\alpha = 35^\circ$



1. Représenter de manière schématique sur le dessin ci-dessus les 3 forces appliquées à la boîte.
2. Compléter le tableau suivant :

Force	Point d'application	Direction	Sens	Valeur (N)
Poids				
Tension du fil				Inconnue
Réaction du support				Inconnue

3. Ecrire la relation de Newton appliquée à la boîte.

4. Représenter en Annexe le poids à partir du point G .

Echelle : $6 \text{ cm} \leftrightarrow 1 \text{ N}$

5. Représenter ensuite les 2 autres forces en vous aidant la question 3.

6. Le fil se casse

a) La boîte n'est alors plus soumise qu'à 2 forces ; lesquelles ?

b) Représenter sur le schéma de l'annexe la force totale (ou force résultante).

c) Ecrire à nouveau la relation de Newton appliquée à la boîte.

d) En déduire l'accélération de la boîte

ANNEXE

× **G**