

FICHE PEDAGOGIQUE

Matière : Physique chimie

Module : mouvement et repos

Unité : Mécanique

Durée : 2h

Niveau : 3APIC

Professeur :

Équilibre d'un corps soumis à l'action de deux forces

توازن جسم خاضع لقوتين

Compétence visée : capacité de mobiliser de façon intégrée des savoirs, des méthodes, des techniques et des attitudes concernant Le mouvement, ses caractéristiques et les lois qui le gèrent, les actions mécaniques en mouvement et en équilibre et les dangers de la vitesse pour résoudre des situations problèmes liées à la disposition des objets dans l'environnement, le maintien de la santé et à la sécurité humaine.

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs	Outils didactiques	Références
Actions mécaniques La notion de force et ses caractéristiques Les vecteurs.	Connaître les conditions d'équilibre Identifier les forces et reconnaître les forces appliquées à un corps. Représenter les forces par des vecteurs. Appliquer les conditions d'équilibre et résoudre des problèmes simples d'équilibre.	Connaître la condition d'équilibre Utilisé la condition d'équilibre dans le cas d'un solide en équilibre soumis à deux forces	Le manuel Le tableau Une boîte Dynamomètre Un fil Un support Une plaque de carton	Programme et orientations pédagogiques pour la physique et la chimie au cycle collégial



Situation de départ :

Pendant la récréation, Yassine arrive à équilibrer un ballon sur sa tête sans qu'il tombe. Son ami Khalid essaye plusieurs fois, mais il n'y arrive pas.

Khalid pose alors la question :

Pourquoi le ballon est-il en équilibre ?

II- applications de la condition d'équilibre

30 min

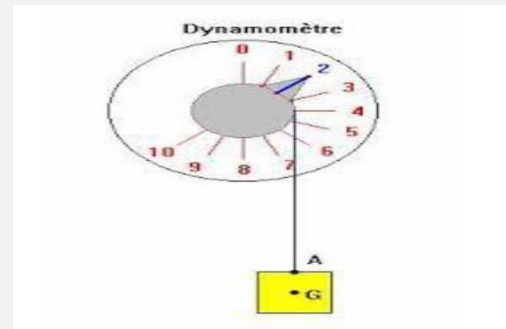
7) Quel est l'état de la plaque ?

L'apprenant est amené à atteindre la **condition d'équilibre**

L'enseignant propose aux apprenants trois corps en équilibre sous l'action de deux forces

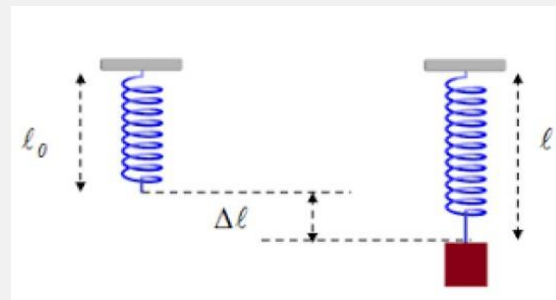
1) poids du corps

Activité 1 :



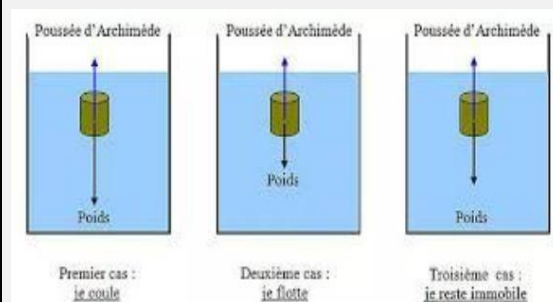
2) tension d'un ressort

Activité 2



3) Poussée d'Archimède

Activité 3



L'apprenant conclut la **condition d'équilibre d'un corps soumis à deux forces**

Les apprenants en se basant sur la **condition d'équilibre** d'un corps sous **deux forces** et les caractéristiques de la **première force** déterminent les caractéristiques de la **deuxième force**

P- poids de la bille

T -action du ressort

F- poussée d'Archimède

Exercice 2 :

Une masse est accrochée à l'extrémité d'un dynamomètre

1. Quelle est la grandeur Mesurée par le Dynamomètre ?
2. Quelle est la valeur de L'intensité de poids P ?
3. Déterminer la valeur de La masse m en g. On donne : $g_{\text{terre}} = 10 \text{ N/Kg}$



