

EQUILIBRE D'UN SOLIDE SOUMIS A DEUX FORCES

☞ Ce document comprend :

- une fiche descriptive du sujet destinée au professeur ;
- une situation d'évaluation destinée au candidat ;
- une grille d'évaluation / notation destinée au professeur.

FICHE DESCRIPTIVE DU SUJET DESTINÉE AU PROFESSEUR**☒ MANIPULATIONS**

Il appartient au professeur de s'assurer, en fonction des matériels disponibles, de la faisabilité des travaux demandés et de procéder aux adaptations éventuelles.

➤ Matériels utilisés :

- une potence ;
- un petit seau métallique ;
- un dynamomètre ;
- un fil.

➤ Remarques, consignes et conseils :**☒ ÉVALUATION**

Le professeur évaluateur intervient à la demande du candidat. Il intervient en cas de problème, afin de permettre au candidat de réaliser la partie expérimentale attendue ; cette intervention est à prendre en compte dans l'évaluation.

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
------------	---------------	--------------------------

Discipline : Sciences	Durée : 20 min
Unité(s) : Mécanique 2	
Secteur(s) : 1, 2, 3 et 4	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui 	

Établissement – Ville :	Date	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

EQUILIBRE D'UN SOLIDE SOUMIS A DEUX FORCES

Critères d'évaluation ou appel	Barème	Note
Appel n° 1 Bonne utilisation du dynamomètre	1	
Lecture de la valeur du poids	0,5	
Unité	0,5	
Appel n° 2 2.1. Montage correctement réalisé	2	
2.2. Identification des deux forces : poids et force exercée par le maçon	0,5	
2.3. Centre de gravité G	0,5	
2.3. Représentation des deux forces	1	
2.4. Tableau de caractéristiques correct	1	
2.5. Réponses correctes	1	
3.1. Réponse correcte	0,5	
3.2. Réponse correcte	0,5	
Appel n° 3 Remise en état du poste de travail	0,5	
		Note : ... / 10

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
-----	--------	-------------------

Discipline : Sciences	Durée : 20 min
Unité(s) : Mécanique 2	
Secteur(s) : 1, 2, 3 et 4	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input type="text" value="oui"/> 	

Établissement – Ville :	Date :	Note : / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

EQUILIBRE D'UN SOLIDE SOUMIS A DEUX FORCES



Dans la suite du document, ce symbole signifie « Appeler le professeur ». Le professeur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.

☒ BUT DES MANIPULATIONS

Etudier l'équilibre d'un solide soumis à deux forces.

☒ TRAVAIL À RÉALISER

Un maçon veut monter un seau rempli de sable par une fenêtre, il le maintient un moment en équilibre à l'aide d'une corde.

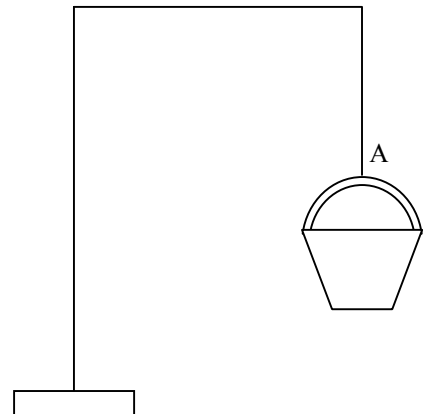
1. Détermination du poids du seau
Mesurer, à l'aide d'un dynamomètre, la valeur P du poids du seau.

$P =$



Appel n° 1 : faire la mesure devant le professeur.

2. Equilibre du seau métallique
 - 2.1. Réaliser le montage ci-contre



Appel n°2 : faire vérifier le montage.

- 2.2. Identifier et nommer les deux forces qui s'exercent sur le seau

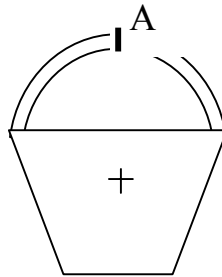
.....

.....
 2.3. Le poids d'un corps s'exerce en un point particulier de ce corps :

- nommer ce point.
-

- représenter sur la figure ci-dessous, les deux forces qui s'exercent sur le seau.

Unité graphique : 1 cm représente 1 N



2.4. Compléter le tableau ci-après pour chacune des forces s'exerçant sur le seau :

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur (en N)

2.5. Comparer :

- les droites d'action de ces deux forces : elles sont.....
- les sens : ils sont
- les valeurs : elles sont
-

3. Application

3.1. Le seau posé sur le sol est en équilibre. Justifier cette affirmation

.....

3.2. Le seau est monté par le maçon. Comparer la valeur F de l'action du maçon et le poids P du seau

.....

☒ RANGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL



Appel n° 3 : faire vérifier la remise en état du poste de travail et remettre ce document au professeur.