



THEME : LES OBJETS TECHNIQUES

LEÇON 1 : LA BALANCE DE ROBERVAL

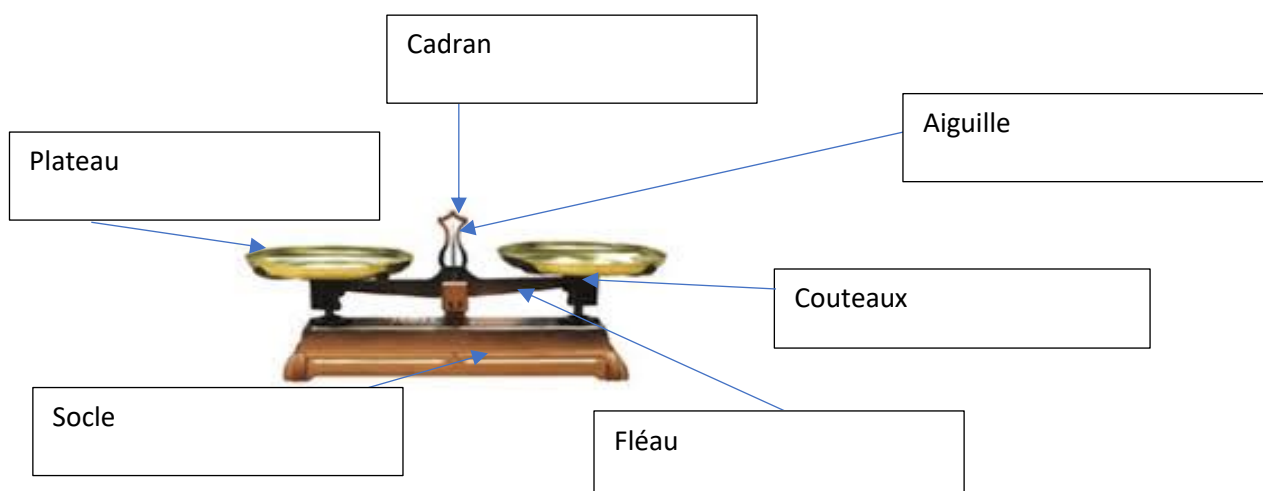
1-SITUATION D'APPRENTISSAGE

Une élève de CM2 va acheter de la farine à la boutique. Elle observe attentivement le boutiquier qui pèse la farine sur une balance. De retour en classe, elle décrit les actions du boutiquier lors de la pesée. Cette activité intéresse toute la classe qui décide de connaître le rôle de la balance et de l'utiliser.

2-CONTENU DE LA LEÇON

❑ Les différentes parties d'une balance de Roberval

- ✓ **Le socle** (base ou pied) : la partie qui supporte l'instrument. Le transport de la balance se fait toujours en tenant le socle.
- ✓ **Les plateaux** : les structures qui permettent de recevoir les objets à peser
- ✓ **Les fléaux** : c'est la partie principale ; c'est une barre métallique très rigide, mobile autour d'un axe horizontal.
- ✓ **L'indicateur d'équilibre** : la ligne qui indique que la balance est en équilibre
- ✓ **L'aiguille** : pièce mobile qui indique l'équilibre
- ✓ **Les couteaux** : on a un couteau central et deux (2) couteaux latéraux
- ✓ **Le cadran** : le support qui contient les graduations



Les différentes parties de la balance

❑ Le rôle de la balance

- Les pesées
- les mesures de masse des corps solide, liquide ou gazeux
- La masse s'exprime en kilogramme (kg), gramme (g)

❑ Les pesées simples

- ♦ Réaliser des pesées simples
- ♦ Lire des mesures de masse

-la balance est juste : bonne position de l'aiguille

-la balance est sensible : mobilité du fléau

3-ACTIVITE D'APPLICATION

Relève les composants d'une balance de Roberval :

Le bras- la bascule – la scie – le socle – le plateau – l'aiguille.

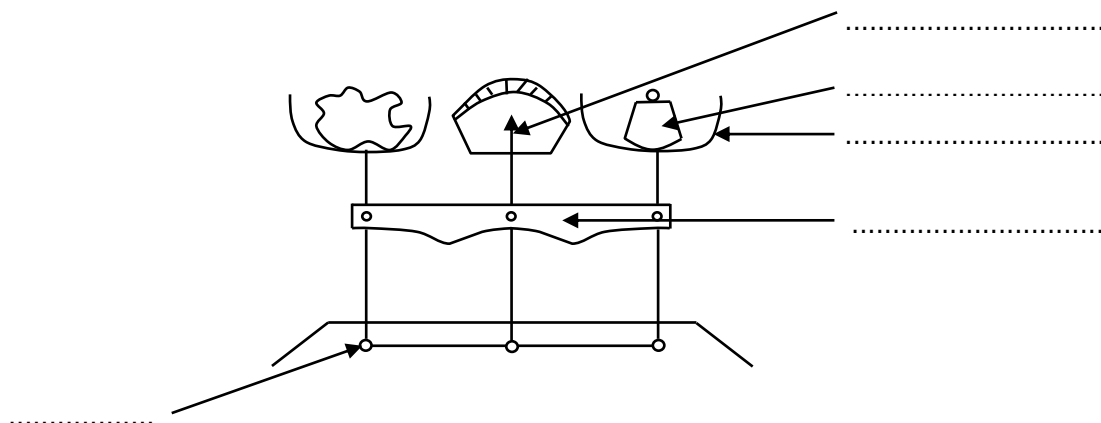
Réponses :

Le bras – la bascule – la scie – le socle – le plateau – l'aiguille

4-SITUATION D'EVALUATION

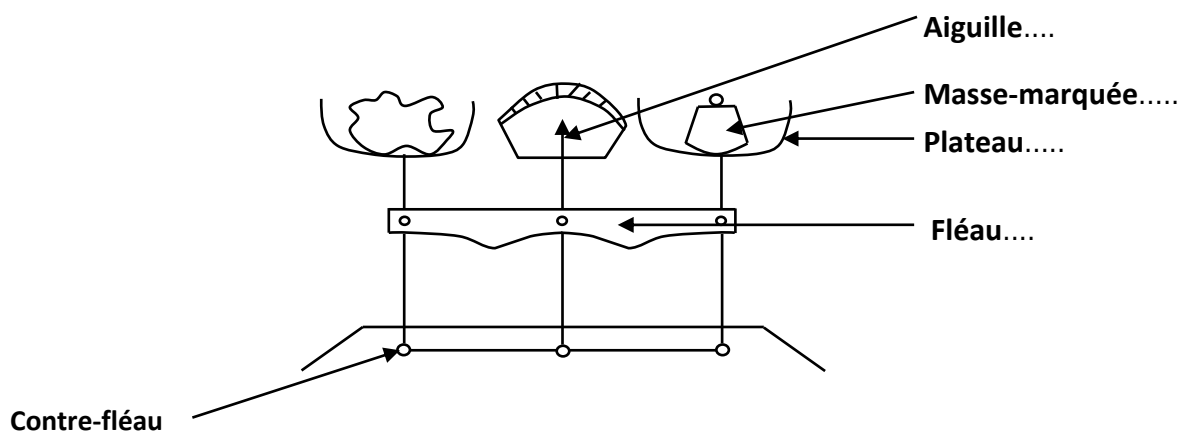
La sœur de ton ami veut faire des gâteaux. Pour cela, elle utilise une balance de Roberval pour mesurer la farine et le sucre.

1. Annote le schéma de la balance de Roberval
2. Trouve l'unité de mesure qu'elle aura pour la farine et pour le sucre



Réponses :

1.



2. Le kilogramme ou le gramme

5-EXERCICES

Activité d'application 1

Ecris **vrai** ou **faux**

- a) L'aiguille porte l'objet à peser.....
- b) Le socle est la base de la balance Roberval.....
- c) L'un des plateaux contient la masse marquée.....

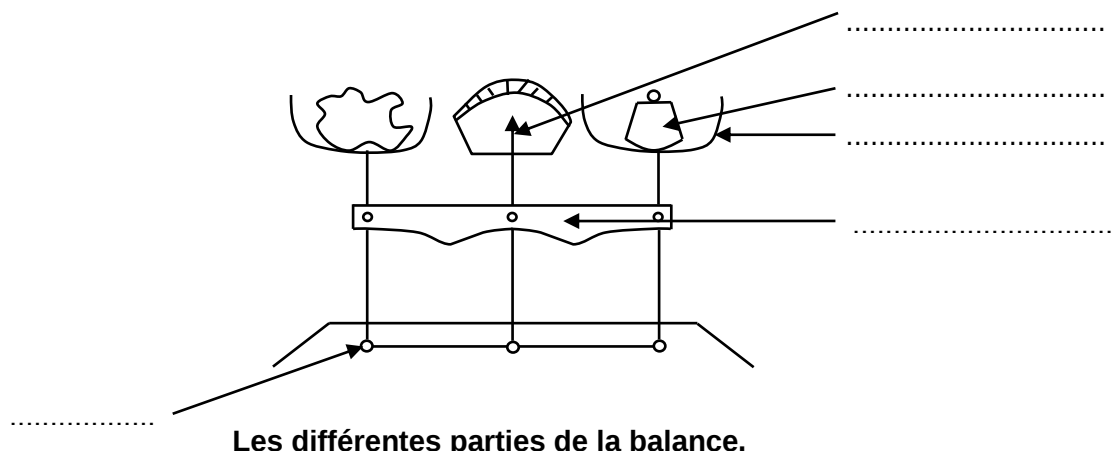
Réponses :

- a) Faux
- b) Vrai
- c) Vrai

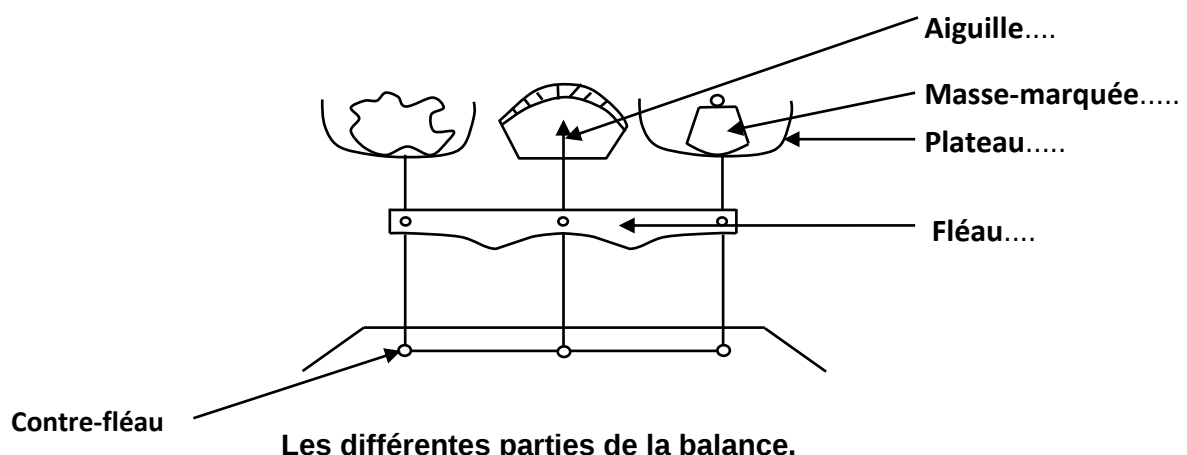
Activité d'application 2

La sœur de ton ami veut faire des gâteaux. Pour cela, elle utilise une balance Roberval pour mesure la farine et le sucre.

Complète le schéma avec : **masse-marquée ; contre-fléau ; aiguille ; plateau ; fléau**



Réponses :



Activité d'application 3

Cite les rôles de la balance

Réponse :

- Les pesées
- les mesures de masse des corps solide, liquide ou gazeux

6-SITUATION D'EVALUATION

Situation D'évaluation 1

La cantine scolaire de l'EPP Bia 1 a reçu des vivres. Ces vivres son composés de soja, de lentilles et de poissons fumés. Le président de la coopérative veut déterminer la masse des différents vivres.

- 1) Nomme l'instrument qu'il utilise pour déterminer la masse des vivres.
- 2) Dis le rôle de cet instrument.

Réponse :

- 1) **La balance Roberval.**
- 2) **La balance sert à peser et à vérifier des quantités.**

Situation D'évaluation 2

La cantine scolaire de l'EPP Bia 1 a reçu des vivres. Ces vivres son composés de soja, de lentilles et de poissons fumés. N'ayant pas d'instrument de mesure pour déterminer la masse des vivres, les élèves veulent fabriquer une balance Roberval.

- 1) Nomme les différentes parties de la balance de Roberval.
- 2) Cite les qualités d'une balance

Réponses :

- 1) **une planche, des boîtes de colle, des couvercles de boîtes, des fils de fer, une scie, des pointes, un marteau, une tenaille et un couteau.**
- 2)
 - la balance est juste
 - la balance est sensible

DOCUMENTATION