

Cahier de l'élève
(2^e cycle)

Ça balance en masse!



En mathématique, tu dois travailler la mesure des masses. L'instrument qu'on utilise pour mesurer des masses est la balance. Mais les balances sont des instruments coûteux. Contrairement aux règles ou aux thermomètres, nous ne pouvons pas en avoir plusieurs en classe.

Ta mission

Tu devras concevoir un prototype pour une balance qui sera utilisée en classe.

Le cahier des charges

Ta balance devra :

- **Peser par comparaison** avec de petits objets qui serviront d'unité de mesure non conventionnelle ou d'étalon;
- Peser des objets qui **mesurent, au maximum**, 10 cm de long, 5 cm de large et 5 cm de haut;
- Peser des objets de **moins de 225 g**;
- Être fabriquée avec les **matériaux et les outils** mis à ta disposition;
- Pouvoir être rangée **dans ton pupitre**.



Idées initiales et hypothèse

À quoi sert une balance ? Comment fonctionne une balance ?

D'après toi, à quoi doit ressembler une balance? Quelles sont les pièces qui la composent?
(fais un croquis)

Pourquoi doit-elle avoir cette forme? Pourquoi ces pièces?

Cr1 Description adéquate du problème	Reformulation du problème	
	Formulation d'une solution provisoire	

Planification et réalisation



Observe attentivement le matériel et les matériaux mis à ta disposition.

Fais un schéma de ton prototype de balance.

Si tu penses à des ajustements, utilise un crayon de couleur différente.

À la fin, utilise une troisième couleur pour nommer les matériaux.

Cr2 Mise en œuvre d'une démarche appropriée	Planification du travail	
	Réalisation de la démarche	
	Réajustement de la démarche, au besoin	
Cr3 Utilisation appropriée d'instruments, d'outils et de techniques	Manipulation d'objets, d'outils ou d'instruments	
	Respect de la sécurité	

Essais du prototype

Tu dois maintenant essayer ton prototype.



Premièrement choisis le petit objet qui servira d'unité de mesure.

Pourquoi as-tu choisi cet objet?

Maintenant pèse 5 objets :

Nom de l'objet	Masse avec ta balance (<u> </u>) ton unité de mesure	Masse avec une balance du commerce (g)

Que remarques-tu?

Cr2 Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Réalisation de la démarche



Bilan

Ton prototype de balance ressemble-t-il à tes idées initiales ? (voir page 2)

oui, complètement en partie pas du tout

Explique comment fonctionne ta balance (dessine ou décris):

Nomme un imprévu ou une difficulté que tu as eu à surmonter :

Explique ce que tu as fait :

Si tu avais à fabriquer une nouvelle balance, que ferais-tu différemment? Explique pourquoi.

Cr2 Mise en œuvre d'une démarche appropriée	Réalisation de la démarche	
Cr4 Utilisation appropriée des connaissances scientifiques et technologiques	Production d'explications ou de solutions	



Bilan Mes apprentissages



Le sens des mots



Balance : _____

Gramme : _____

Masse : _____

Poids : _____

Qu'as-tu appris de plus ?