

Épreuve 8 : Tenez-vous à carreaux		-
Dans cet exercice d'estimation, l'élève doit :	- Estimer la masse d'un élève de CM2 ou de 6 ^{ème} pour déduire la masse totale des élèves d'une classe	-
	- Estimer par le calcul le nombre de tablettes nécessaire pour atteindre la masse totale des élèves de la classe.	-

Dans cet exercice, la principale difficulté réside dans l'absence de valeurs numériques. Les élèves doivent donc poser des hypothèses pour obtenir une estimation.

Le résultat obtenu par les élèves est donc une estimation et il ne sera pas possible de valider son exactitude. Cela risque de frustrer les élèves qui attendraient une validation du type juste ou faux.

Le résultat proposé par les élèves est directement lié aux hypothèses posées par les élèves. Il sera donc validé si les hypothèses sont cohérentes. Il convient à l'enseignant d'explicitier cet état de fait et de

provoquer un débat au sein de la classe afin de confronter différents résultats qui auraient été trouvés. Ce sera l'occasion de parler d'ordre de grandeur.

Données dont les élèves pourraient se servir :

Masse de l'ensemble des élèves de la classe	Cette donnée peut s'obtenir de différentes façons. La plus concrète serait de demander à chaque élève sa masse et d'additionner toutes les valeurs.	891 Kg
Masse d'un élève de CM2 ou de 6 ^{ème}	Cette masse peut s'obtenir en calculant la moyenne des masses des élèves composant la classe (ce qui reviendrait à faire la même démarche que ci-dessus). Une autre possibilité est de considérer qu'un élève de 10 ou 11 ans pèse environ 33 kg pour un garçon et 34 kg pour une fille. Une valeur choisie entre 30 et 35 kg est cohérente et acceptable.	33 Kg
Nombre d'élèves dans une classe	Entre 25 et 30 (l'exemple de la composition de la classe est valable et justifié)	27
Masse d'une tablette de chocolat	Les élèves qui ont l'habitude de faire de la pâtisserie auront la notion de la masse d'une tablette classique soit environ 200 grammes.	200 g 0,2 Kg

Ce qui est attendu des élèves est qu'ils explicitent ces hypothèses et qu'ils les justifient.

Méthodes de résolution :

- 1- On cherche la masse globale de la classe que l'on convertit en grammes (ou on convertit la masse de la tablette de chocolat en Kg) et l'on opère une division.

$$891 : 0,2 = 4455$$

On peut estimer que le nombre de tablettes gagnées est 4 455.

- 2- Une autre méthode pourrait être d'estimer le nombre de tablettes nécessaires pour obtenir la masse d'un élève.

5 tablettes pour 1Kg soit 165 tablettes pour un élève de 33 kg.

Il suffit ensuite de multiplier ce résultat par le nombre d'élèves de la classe :

$$165 \times 27 = 4455.$$

On peut estimer que le nombre de tablettes gagnées est 4 455.