

## Grandeurs et mesures - Item 3

Grandeurs et mesures

Compléter l'égalité.

6 kg =  g

— Choisir vide —

600

60 000

6 000

60

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Réponse attendue</b>              | « 6 000 »   |
| <b>Descriptif de la tâche</b>        | Effectuer la conversion de kilogrammes en grammes.  |
| <b>Positionnement</b>                | Cet item fait partie de l'ensemble d'items qui caractérisent le niveau "Maîtrise satisfaisante" et témoigne de ce que les élèves de ce niveau savent faire. |
| <b>Compétence(s) mathématique(s)</b> | Modéliser - Calculer  |
| <b>Contexte de la situation</b>      | Intra mathématiques   |

### Éléments de compréhension de la réussite ou de l'échec de l'élève à l'item

- **Raisons pouvant expliquer la réussite de l'item par les élèves ayant une maîtrise satisfaisante ou plus**
  - Bonne connaissance de la grandeur masse (utilisation dans la vie de tous les jours et en classe dans des problèmes simples de proportionnalité, recettes, etc.)
  - Utilisation des unités g et kg dans la vie courante et dans des situations familières à un jeune de 6<sup>ème</sup>.
  - Connaissance de la relation  $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$ .
  - Connaissance des préfixes usuels utilisés pour les multiples (kilo, hecto, déca) et les sous multiples (déci, centi, milli), de l'unité de mesure d'une grandeur usuelle et des relations correspondantes.
  - Maîtrise les grands nombres et de la multiplication par 10, 100 ; 1 000, ...
- **Difficultés susceptibles de mettre en échec un élève de niveau de maîtrise inférieur**
  - Oubli de la relation  $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$ .
  - Maîtrise fragile de la multiplication par 10, 100 ; 1 000, ..., des grands nombres.

### • Analyse des distracteurs

- Les réponses proposées (nombres « commençant » par 6) induisent le modèle proportionnel ou champ multiplicatif avec un raisonnement (6 fois une puissance de 10).  
On teste donc la connaissance des préfixes (indiquant les multiples du gramme) et de leur notation.
- Réponse 600 : l'élève peut considérer que « multiplier par 1 000 » et « 3 chiffres » sont équivalents.

## Pistes d'exploitation des résultats de l'évaluation

### • Différenciation pédagogique (complexification et/ou simplification de l'item)

*Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise inférieur*

- Remplacer 6 kg par 1 kg.

*Modifications possibles de l'item pour en faire un item correspondant au niveau supérieur*

- Partir d'un sous-multiple (kg à tonne, g à kg) ou utiliser les unités peu fréquentes (hg, dag).
- Proposer une réponse exprimée à l'aide d'un nombre décimal non entier.
- Convertir des kg en tonnes.

6500 kg = ..... (Réponses :  65 000  650  65  6,5 tonnes)

### • Remédiations possibles

- Manipulation (peser, mesurer).
- Travailler autour des unités de mesures de longueurs et de masses.
- Travailler autour des préfixes.
- Pratiquer régulièrement le calcul mental : multiplication et division par 10, 100 ; 1 000.
- Proposer des entraînements à l'aide d'exerciseurs.

## Exemple de ressources

- Grandeurs et mesures au cycle 2 :

[http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Calcul\\_mental/82/3/EV16\\_C2\\_Maths\\_23\\_Estimations\\_Masses\\_747823.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Calcul_mental/82/3/EV16_C2_Maths_23_Estimations_Masses_747823.pdf)

[http://cache.media.education.gouv.fr/file/Mathematiques/25/8/RA16\\_C2\\_MATHS\\_grandeur\\_et\\_mesures\\_masses\\_635258.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/Mathematiques/25/8/RA16_C2_MATHS_grandeur_et_mesures_masses_635258.pdf)

- CANOPE :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/grandeurs-et-mesures/mesures-de-masse/comparaison-avec-des-decimaux-de-la-t-au-g.html>

- Exerciseurs (calcul@tice)

<https://calculatice.ac-lille.fr/spip.php?rubrique2>

- Le nombre au cycle 3, Partie 2 :

[http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mathematiques/44/9/NombreCycle3\\_web\\_VD\\_227449.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mathematiques/44/9/NombreCycle3_web_VD_227449.pdf)