


Mise en train 

Chez un grossiste, 3 kg de thé valent 69 €.

a. Quel est le prix de 4,5 kg de ce thé ?

b. Quel est le prix de 45 kg de ce thé ?

Fiche d'accompagnement
Module 1 Proportionnel ou non
MET 1

NIVEAU : 5^e

Objectifs d'apprentissage

Objectif 1. Pointer le recours implicite à la proportionnalité : expliciter le choix de ce modèle (convention sociale et nécessité de résoudre le problème), réfléchir au domaine de validité du modèle.

Objectif 2. Refaire émerger les différentes procédures valides connues en fin de cycle 3.

Modalités pédagogiques

1. L'activité est **projetée au tableau ou dictée**. Les élèves résolvent le problème **individuellement**, en gardant une **trace** personnelle de leur procédure leur permettant de la présenter à la classe. (5 min)
2. **Débat** autour de l'utilisation (ou non) de la proportionnalité. (10 min)
3. Échange de **procédures** : des élèves viennent exposer leurs **résolutions** au tableau. (10 min)

Remarque : si le débat sur l'utilisation de la proportionnalité est trop long, on peut envisager, lors d'une autre MET, de proposer un problème du même type pendant lequel on prendra le temps d'échanger autour des procédures.

Réponses attendues / Exemples de productions d'élèves / Difficultés

Débat autour de l'utilisation (ou non) de la proportionnalité

Le domaine de validité du modèle : est-il vraisemblable qu'un grossiste vende au même prix au kilogramme 4,5 kg et 45 kg ?

(Si la question ne vient pas, le professeur la posera au groupe.)

Procédures attendues

• **Pour 4,5 kg**

- linéarité multiplicative et / ou additive : calcul du prix de 1,5 kg (la moitié de 3 kg), puis addition des prix de 3 kg et 1,5 kg ;
- multiplication du prix et de la quantité par 1,5 ;
- retour à l'unité (calcul du prix de 1 kg puis multiplication par 4,5) ;
- coefficient de proportionnalité (de 3 à 69, on multiplie par 23 ; faire de même pour 4,5 kg).

• **Pour 45 kg**

- linéarité multiplicative : multiplication du prix de 3 kg par 15 ou du prix de 4,5 kg par 10 ;
- réutilisation du prix unitaire ou du coefficient de proportionnalité.

Bilan élèves

De l'objectif 1

- Pour résoudre un problème, je dois me poser la question : « Est-ce une situation de proportionnalité ? ».
- Parfois, certains mots dans l'énoncé peuvent l'indiquer ; d'autres fois, la situation permet de considérer que c'est proportionnel. Dans ce cas, je dois notifier les grandeurs proportionnelles dans ma réponse.

Dans le problème, il faudrait écrire : pour calculer le prix de 45 kg de thé, je considère que le vendeur ne fait pas de remise, donc que le prix du thé est proportionnel à la masse.

De l'objectif 2

Il existe de nombreuses façons de résoudre un problème de proportionnalité. Je peux choisir la méthode qui me convient le mieux.