

# Les piles de livres

## Séance 1/1

### Objectifs

\* Savoir résoudre un problème de proportionnalité en utilisant le rapport entre les deux grandeurs dans des situations qui donnent du sens à ce rapport et avec des rapports simples

### Objectifs spécifiques

• Savoir représenter une grandeur (une hauteur) proportionnellement à une autre (un nombre de livres) à l'aide de différents moyens: linéarité, passage à l'unité, relation fonctionnelle entre les mesures.

### Phase 1: Trouver la hauteur d'une pile de n livres

#### Recherche individuelle

On distribue à chaque élève la fiche de travail: « Trouver une hauteur ».

**Consigne:** « Sur la fiche, on a dessiné une pile de 160 livres de mathématiques de la même collection; ils ont tous les mêmes dimensions, en particulier la même épaisseur. Avec des piles identiques, on a constitué plusieurs nouvelles piles. Vous devez dessiner ces nouvelles piles en respectant les proportions ».

#### Recherche individuelle (env. 10 min)

Les élèves en difficulté peuvent être mis ensemble avec l'enseignant.

**Confrontation par 2:** ils comparent leurs productions, discutent de la correction de leurs réponses respectives et des moyens de vérifier. (env. 10 min)

**Mise en commun:** Elle porte sur les moyens de vérifier les procédures. Ces moyens sont listés et doivent être pris en compte pour vérifier une nouvelle fois la recherche. (Env. 5 min)

#### Moyens possibles...

→ linéarité: 160 livres correspondent à 8 cm...

→ Linéarité avec utilisation de la correspondance: 1cm = 20 livres

→ Correspondance fonctionnelle entre le nombre de livres et de cm: j'ai divisé le nombre par 10 puis par 2 et je l'ai mis en cm pour la pile de livres

## Phase 2: Trouver le nombre de livres contenus dans une pile

On distribue la deuxième partie de la feuille de recherche.

**Consigne:** « *Des piles de livres sont dessinées. Vous devez trouver combien de livres elles contiennent en observant bien les indications et en vous aidant de ce que nous venons de faire.* »

*On leur demande aussi de déterminer la hauteur de la pile de 110 livres*

### Recherche individuelle (env. 10 min)

*Les élèves en difficulté peuvent être mis ensemble avec l'enseignant.*

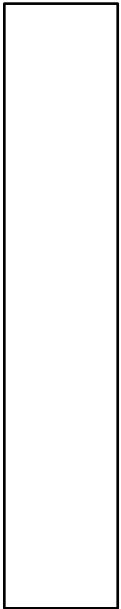
### Mise en commun et Bilan:

*Les hauteurs des piles sont de 2,5cm, 6,2 cm, 5,4 cm et 8,8cm: 50, 124, 108, et 176 livres.*

*→ La méthode utilisant la relation 1 cm correspond à 20 livres est un moyen efficace de résoudre les problèmes.*

# Les piles de livres

1. Regarde bien la représentation de la pile de 160 livres et trouve la hauteur des piles de 80, 120, 20, 70 livres. Dessine-la sur la feuille.



160  
livres



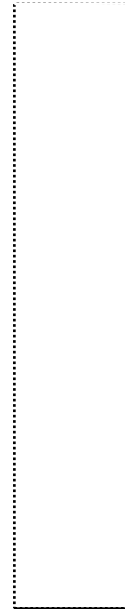
80  
livres



120  
livres

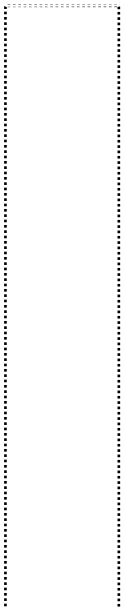


20  
livres



70  
livres

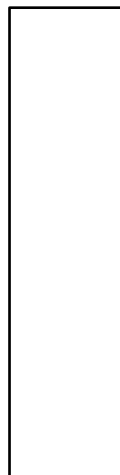
2. Découvre combien de livres contient chaque pile:



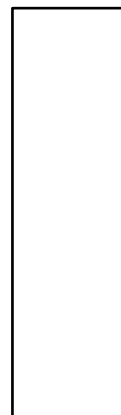
110  
livres



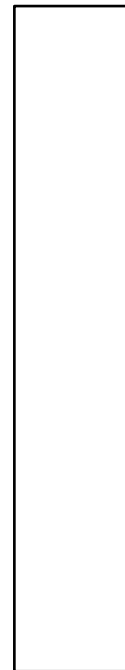
----  
livres



----  
livres



----  
livres



----  
livres