

DOCUMENT A

Extraits du journal de stage d'un stagiaire professeur des écoles dans lequel il rend compte de deux séances consacrées à la proportionnalité dans une classe de CM1.

1er extrait: première séance

Ma première séance n'était pas la première sur la proportionnalité pour les élèves. En effet, avant que j'arrive en stage, une première séance avait déjà été menée sur cette notion. Je vais brièvement vous la décrire: deux situations ont été observées, l'une relevant de la proportionnalité et l'autre non. Ces deux situations étaient représentées par deux problèmes différents: dans les deux cas il s'agissait de rechercher des prix par rapport à une quantité mais dans le premier problème il fallait chercher le prix de x calendriers à 20 F pièce alors que dans le deuxième cas il s'agissait de trouver le prix du développement de x photographies sachant que le développement coûte 2 F par photo plus 20 F pour le film. Ces deux problèmes ont été corrigés et les différentes procédures de résolution utilisées par les élèves ont été mises en commun. (...)

La différence entre les deux types de problèmes (relevant de la proportionnalité ou non) a été peu abordée et le mot "proportionnalité" n'a pas été utilisé. (...)

Etape 1.

Au début de ma première séance, j'ai redonné aux élèves ce problème relevant de la proportionnalité: " 15 calendriers coûtent 300 F. Quel est le prix de 30; 60; 120 calendriers ? Quel est le prix de 45 ; 75; 90; 105 calendriers ?" Les élèves travaillaient par deux selon la consigne: "Résoudre cet exercice en essayant de trouver différentes façons de le résoudre".

Etape 2.

Cette phase de recherche a été suivie d'une mise en commun collective durant laquelle les groupes d'élèves venaient exposer au tableau leurs procédures. Les différentes démarches ont été analysées, validées ou non selon le cas, et comparées pour leur efficacité. C'est à ce moment que j'ai introduit le mot "proportionnalité": le nombre de calendriers et leur prix sont proportionnels.

Etape 3.

Tout de suite après la mise en commun précédente, une feuille de problèmes a été proposée aux élèves qu'ils ont dû résoudre de façon individuelle.

Prénom:.....

Exercice n°1

Un train roule toujours à la même vitesse. Il met 6 minutes pour parcourir 9 kilomètres et 10 minutes pour parcourir 15 kilomètres.

1°) Quelle est la distance parcourue en 18 minutes ?

2°) Quelle est la distance parcourue en 30 minutes ?

Exercice n°2

A la boulangerie, 5 petits pains coûtent 15 F.

1°) Quel est le prix de 15 petits pains ?

2°) Quel est le prix de 20 petits pains ?

Exercice n°3

Voici deux recettes de mousse au chocolat. Complète chacune d'elles.

POUR 4 PERSONNES

- 150 g de chocolat
- 4 oeufs
- 50 g de sucre
- ... cuillères d'eau

POUR ... PERSONNES

- ... g de chocolat
- 8 oeufs
- ... g de sucre
- 4 cuillères d'eau

2d extrait: deuxième séance

Après avoir analysé les travaux des élèves et m'être aperçu que certains (environ 30%) avaient eu beaucoup de difficultés, j'ai pensé qu'une séance concernant la tableau de proportionnalité serait utile pour les aider à mieux gérer les données et mieux se les représenter.

Etape 1.

Cette deuxième séance a débuté par une correction des exercices précédents tout d'abord par groupes de 2 ou 3 élèves puis de façon collective.

Etape 2.

Il a été demandé aux élèves d'essayer de représenter toutes les données du premier exercice sous une forme plus commode. La représentation sous la forme de tableau est alors apparue et il leur a ensuite été demandé de représenter les données de l'exercice n°2 également sous forme de tableau.

Etape 3.

Les élèves ont dû faire de façon individuelle une nouvelle fiche d'exercices.

Exercice n°4

Jules fait du vélo. Il a calculé que quand il fait un tour de pédalier, il parcourt 5 m. Quelle est la distance parcourue en 2 tours, 3 tours, 5 tours, 10 tours, 11 tours, 20 tours, 25 tours ?

Nombre de tours de pédalier	1	2	3	5	10	11	20	25
Distance parcourue (en m)	5							

Exercice n°5

Une école veut acheter des gommes. Elles se vendent par lot de 4. Le lot de 4 gommes coûte 6 F. Quel est le prix de 8; 12; 20; 40; 60; 100 gommes ?

Nombre de gommes	4	8	12	20	40	60	100
Prix à payer (F)	6						