

## Situation : reconstituer l'unité à partir d'une fraction décimale

*Fractions dans le sens « fraction partage »*

**Objectif** : donner du sens à une écriture fractionnaire. Comprendre le sens de chacun des termes d'une fraction. Comprendre les liens entre la fraction représentant une part et l'unité.

### **Matériel** :

Pour le maître :

- une bande de papier coloré de 80cm x 5cm divisée en 10 parties égales par des traits verticaux (pour vérification finale)

Pour les élèves, par binôme :

- une bande de papier de 24cm x 5cm partagée par 2 traits verticaux en 3 parts égales
- 2 ou 3 bandes de 100cm ou plus x 5cm
- Ciseaux, équerre, règle (non graduée si possible)

**Mode opératoire** : une séance longue suivie de séances courtes et ritualisées.

1) Présentation par le maître : (5')

Consigne : je vous ai distribué une petite bande divisée en 3 parts égales. Elle représente la fraction  $\frac{3}{10}$ . Notez-le au dos de votre petite bande. En vous servant de cette bande, j'aimerais que vous reconstruisiez une bande unité à l'aide d'une grande bande de papier. Vous n'avez pas le droit de mesurer les bandes. Vous devrez expliquer ensuite à vos camarades comment vous avez procédé (vous pouvez l'écrire sur votre cahier de brouillon).

2) Travail de recherche par 2 (20') :

Procédures attendues :

- pliage en 3 pour avoir une bande équivalant à la fraction  $\frac{1}{10}$  et report 10 fois consécutivement
- report de la bande 3 fois consécutivement puis ajout d' $\frac{1}{10}$  par pliage ou tracé
- pliage de la bande à hauteur de  $\frac{2}{10}$  et report 5 fois successives
- utilisation du trait vertical représentant  $\frac{1}{10}$  et 10 reports successifs

Différenciation :

- Au départ : les élèves ne voient pas comment utiliser leur petite bande : leur faire comprendre en utilisant des exemples de fractions usuelles que leur petite bande ne représente qu'une partie de l'unité et que l'unité est donc forcément plus grande (ex. :  $\frac{3}{4}$  d'heure, c'est moins qu'une heure,  $\frac{2}{3}$  d'un gâteau, c'est moins qu'un gâteau entier).
- Leur faire trouver combien de dixièmes il y a dans une unité en passant par d'autres fractions usuelles (ex. combien y a-t-il de quarts dans une unité ? de 8<sup>e</sup> ? de demis ? de tiers ? donc de dixièmes ?)

### 3) Mise en commun : (20')

On affiche les bandes des élèves. Demander à certains binômes d'expliquer leur démarche (soit parce que leur bande est visiblement différente, soit s'ils ont utilisé une démarche autre que celles qui ont déjà été présentées). Tolérer une petite imprécision liée à la méthode employée.

Écrire au fur et à mesure au tableau les égalités traduisant les procédures, par exemple :

- $3/10 + 7/10 = 10/10 = 1$
- $3/10 + 3/10 + 3/10 + 1/10 = 10/10 = 1$
- $2/10 + 2/10 + 2/10 + 2/10 + 2/10 = 1$

Afficher si besoin la grande bande du maître pour vérifier : faire compter oralement le nombre de parts égales et colorier dessus la partie correspondant à  $3/10$  (bande de départ des élèves). En profiter pour écrire des égalités qui n'ont pas été trouvées par les élèves.

### 4) Reprise sous forme d'activités courtes et ritualisées :

Proposer une situation identique avec une bande de départ différente et fabriquer la bande unité.

Exemples :

- bande de 24cm divisée en 8 représentant la fraction  $8/10$  : la bande unité à construire mesurera 30cm,
- donner également une bande de  $15/10$  et demander de construire la bande unité... (afin d'éviter que les élèves ne pensent que toutes les fractions sont inférieures à 1)

### 5) Prolongements individuels :

Proposer des figures variées divisées en 10 parts égales dont un certain nombre ont été grisées ou coloriées et écrire la fraction en dixièmes correspondant (fractions supérieures et inférieures à 1)

Inversement, proposer une fraction en dixièmes et colorier le nombre de parts équivalant sur une figure