

Fiche séquence

Titre : La fraction décimale

Discipline : Mathématiques : Nombres et calcul	
Durée : 3 séances	Niveau : CM1/ CM2

Objectif général :- comprendre les fractions décimales

Compétences (socle commun) : - **compétence 3** : - écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux (jusqu'au centièmes) et quelques fraction simples.

Items : CM1

- nommer les fractions simples et décimales en utilisant le vocabulaire: demi, tiers, quart, dixième, centième.
- Utiliser ces fractions dans des cas simples de partage ou de codage de mesures de grandeur.

CM2:

- encadrer une fraction simple par deux entiers consécutifs. (notion à voir si besoin).
 - écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction et d'une fraction inférieure à 1.
- lien avec les items pour étudier les nombres décimaux.

Déroulement

Séance 1: Introduction de la notion (Situation ERMEL Apprentissages numériques et résolution de problèmes CM2, cycle «3)

Description rapide.

Les élèves vont devoir construire une graduation en reportant un dixième de l'unité. Ils devront ensuite placer les fractions décimales sur cette graduation.

Objectifs:

- comprendre et utiliser le principe de construction d'une gradation régulière en dixièmes et en centièmes.
- Etablir et utiliser les relations entre dixième et unité, entre dixième et centième.
- Savoir situer des fractions sur une graduation, les décomposer en somme de la partie entière et de fractions décimales.

1ère phase: principe de la graduation

A expliquer au tableau.

2ème phase: construction et utilisation de la graduation.

Travail en binôme

matériel:- une bande d'environ 2m sur 3 ou 4 cm, sur laquelle le zéro est déjà placé.
-Une bande de 5 cm sur 1 cm.

Remarque: Aucune règle graduée n'est disponible, mais le compas est autorisé.

- Etape 1: les unités.

Consigne: « Placez le nombre 1 sur la grande bande sachant que votre petite bande équivaut

à $1/10$ de 1. »

Remarque: $1 = 50 \text{ cm}$.

Mise en commun.

« Placez le nombre 2 et 3 ».

- Etape 2: les dixièmes et les centièmes

matériel identique, les élèves doivent placer les fractions suivantes sur leur bande: $8/10$ (puis mise en commun) et $25/10$.

Réponses attendues: $8/10 = 1 - 2/10$
 $25/10 = 2 + 5/10 = 3 - 5/10$

On aborde le problème clé: placer $137/100$

Mise en commun qui permet de préciser:

- que l'on a besoin de disposer d'un centième de l'unité
- que dans une unité, il y a 100 centièmes
- que pour avoir un centième de l'unité, on peut partager l'unité en cent, mais que l'on peut aussi partager le dixième en dix.
- Que pour partager un dixième en dix, il est difficile de procéder par pliage, mais que l'on peut le faire approximativement en traçant des traits au crayon.
- Que $137/100$ est $37/100$ après 1.

Distribution d'une bande $1/10$ graduée en centièmes. (à conserver pour la suite)

Relation utilisées par les enfants sont écrites.

$$1 = 100/100$$

$$1/10 = 10/100$$

$$137/100 = 1 + 37/100$$

$$137/100 = 13/10 + 7/100$$

$$37/100 = 4/10 - 3/100$$

Faire placer les fractions suivantes: $215/100$ et $40/10$.

Mise en commun: cela conduit aux égalités $215/100 = 2 + 1/10 + 5/100$

$$40/10 = 4$$

Trace écrite (échelle non respectée)

1

1/10

1/100

Dans une unité il y a dix dixièmes $1=10/10$

Dans une unité il y a cent centièmes $1=100/100$

Dans un dixième il y a dix centièmes $1/10=10/100$

Séance 2 et 3: exercices d'entraînement. (A adapter éventuellement)

- voir cap maths page 92

Prolongements possibles:

- Les décompositions additives
- Nombres décimaux

Evaluation à construire à partir des exercices.