

Domaine	Titre	Durée	Séance	Niveau
Numération	N	50	3	CM1/CM2

## Les fractions (3)

<b>Objectifs</b> -Utiliser des fractions pour mesurer des longueurs	<b>Compétences</b> - Utiliser ces fractions dans des cas simples de partage ou de codage de mesures de grandeurs.	<b>Socle commun : Compétence 3 : les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique</b> : Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux (jusqu'au centième) et quelques fractions simples
<b>Matériel :</b> Une bande de 10 cm -feuille n°1 : segment [AB] ou {CD} ou {EF} -feuille n°2 : feuille vierge -feuille n°3 : les trois segments dessinés		

Déroulement	Différenciation	
	Tâches supplémentaires	Aide
<p><b>Etape 1 : activité de recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Objectif : utiliser des fractions dans les mesures de longueurs</i></li> </ul> <p><b>Obj :</b> utiliser des fractions de l'unité pour exprimer la longueur d'un segment.</p> <p><b>Phase 1 : présentation de l'activité</b></p> <p>Il s'agit d'une activité de communication. Les élèves vont travailler par deux des mesurages de segments, sans utiliser de règle.</p> <p>Les tables des élèves doivent être rangées. Seul matériel autorisé : un crayon à papier.</p> <p><b>Phase 2 : mesurage d'un segment avec une bande unité et écriture d'un message</b></p> <p>Le maître montre la feuille n°3 en disant : « Je vais distribuer à chaque groupe une feuille n°1 sur laquelle se trouve un segment. Il s'appellera AB pour certains groupes, BC ou EF ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Consigne</b> : « sur la feuille n°2, vous devez écrire un message qui permettra à ceux qui le recevront de trouver sur la feuille n°3 (distribuée ultérieurement) le segment qui a même longueur que le vôtre.</li> <li><b>Contrainte</b> : vous ne pouvez pas mesurer votre segment avec le double décimètre ». « Dès réception de la feuille n°1, vous marquerez tous vos prénoms, et rien d'autre. Sur la feuille n°2, vous marquerez les prénoms des émetteurs et le message. Nous verrons plus tard pour la phase de réception des messages ».</li> <li>Reformulation de la consigne par un élève.</li> </ul> <p><b>Distribution du matériel</b> pour chaque groupe de deux élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>une bande unité de 10 cm sur 1 cm</li> <li>une feuille n°1 (différente selon les groupes avec [AB], [CD] ou [EF])</li> </ul> <p><b>Pour le maître</b> : une bande unité de 40 cm et les segments des feuilles 1 et 3 à l'échelle 4.</p> <p><b>Aide</b> : si des élèves sont en difficulté, leur dire qu'ils peuvent utiliser la bande comme unité de longueur et l'appeler bande unité.</p>		Activités par deux

On souhaite que les élèves mesurent leur segment en reportant la bande unité et que, pour obtenir suffisamment de précision, ils pensent à la plier en deux puis éventuellement à la replier en deux et encore en deux. On s'attend à ce que les mots de moitié, demi, quart soient utilisés dans certains messages pour exprimer la démarche et que les échecs, erreurs, mettent en évidence l'intérêt des pliages, des fractions et des notations correspondantes.

<u>Segment</u>	<u>Mesure avec l'unité u</u>	<u>Mesure en cm</u>
[AB] et (2)	$2 + \frac{1}{2}$	25
[CD] et (5)	$1 + \frac{3}{4}$	17,5
[EF] et (6)	$2 + \frac{1}{8}$	21,25

### Phase 3 : réception des messages

Les élèves deviennent récepteurs.

**Consigne :** « vous allez échanger vos feuilles n°2 avec le groupe placé derrière vous. Vous devez alors identifier, si c'est possible, le segment qui correspond au message. Pour cela, je vous distribue la feuille n°3. N'oubliez pas d'indiquer vos prénoms sur la feuille ».

### Phase 4 : vérification

**Consigne :** « récupérez vos feuilles n°2 et complétez les feuilles n°1. Vous devez vérifier si votre message a permis aux récepteurs de trouver le bon segment ».

### Phase 5 : mise en commun

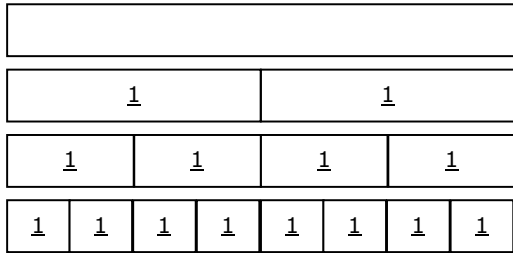
- Le maître recense les messages obtenus pour le segment [AB] et il écrit, à côté des mesures, les segments trouvés par les récepteurs.
- Les auteurs des messages viennent expliciter leur démarche avec le matériel agrandi. Le mot demi est utilisé pour désigner les fractions de bande obtenues par pliage en deux et les écritures fractionnaires sont introduites pour reformuler les résultats.
- On vérifie avec le matériel collectif et le matériel individuel que le segment (2) a même longueur que le segment [AB] en le mesurant avec la bande et en procédant par superposition. Les erreurs et les causes d'échec sont analysées.
- On procède de la même façon pour les segments [CD] (segment 5) et [EF] (segment 6).

On peut écrire au tableau :  $AB = 2u + \frac{1}{2}u$  et  $AB = \frac{5}{2}u$

$CD = \frac{7}{4}u$  ;  $CD = 1u + \frac{3}{4}u$  ;  $CD = \frac{3}{2}u + \frac{1}{4}u$

$EF = 2u + \frac{1}{8}u$

Formuler la relation suivante : dans une unité, il y a deux demi-unités. Faire dire aux élèves que la moitié d'un demi est un quart.  
Faire un affichage collectif à garder dans la classe et à coller dans les cahiers :



**Etape 2 : Construction de la règle.**  
**10min, oral collectif, cahier de leçon**

✓ Mise en commun ;

Qu'est-ce que nous avons appris ?

Ecriture d'une fraction : numérateur et le dénominateur.

Photocopie de la trace écrite p 38 outils pour les maths CM1

**Etape 3 : évaluation formative**

**Exercice**

Bilan