

Guide du maitre



Mathématiques au CE1

Période 3

Méthode de Catherine Huby
Pour enseigner les mathématiques

Catherine avr. 17

Ajouts 2025

[Ajouter une réponse](#)

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 31-1 : Jeu des partages

Ajouter aux termes à utiliser les termes suivants : partager le groupe en **2 demis**, **3 tiers**, en **4 quarts**, en **5 cinquièmes**, en **6 sixièmes**. Demander aux élèves du **premier tiers** de s'asseoir, à ceux du **deuxième tiers** de se mettre sur la pointe des pieds et à ceux du **troisième tiers** de tourner le dos.

❖ Ajout 31-2 : Valeur d'une part

Ajouter au terme **diviser en 2, 3, 4, 5, 6** les expressions **demis, tiers, quarts, cinquièmes, sixième**.

Écrire au tableau, sous la dictée des élèves, les formules mathématiques de type :

$$14 : 2 = 7 \qquad \frac{1}{2} \text{ de } 14, \text{ c'est } 7$$

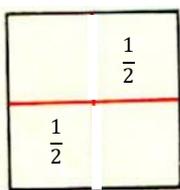
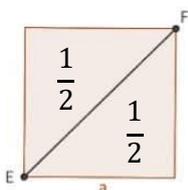
(séance à réaliser sur deux jours)

Nota bene : Faire réaliser l'Ajout 32-1 le premier jour et l'Ajout 32-2, le deuxième jour.

❖ Ajout 32-1 : Plions notre carré en deux parties égales.

Faire reprendre l'un des carrés tracés la veille et le faire découper très précisément (on peut aussi distribuer à chaque élève un carré). Leur proposer de le plier en 2 parties égales et leur demander ce qu'ils vont alors « fabriquer ». La réponse attendue est : « *Nous allons fabriquer deux **moitiés de carré**, deux **demi-carrés**.* » Rappeler ou faire rappeler que pour que ce soient bien des **demi-carrés**, il faut que les deux parties aient exactement la même surface, qu'elles se superposent exactement.

Faire répertorier aux élèves les différentes façons de plier en **deux parties égales** notre carré et les afficher au tableau puis demander l'aide des élèves pour écrire la valeur de chaque part.



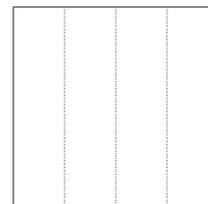
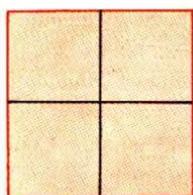
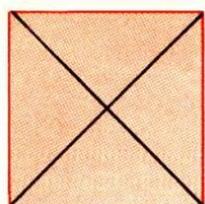
Nota bene : Si un élève explique qu'il a plié son carré en deux parts égales « mais dans l'autre sens », détacher le carré affiché au tableau qui correspond à son pliage (selon la diagonale ou selon la médiane) et le faire tourner jusqu'à ce qu'il montre la même orientation de pliure que la sienne. Puis poser à nouveau le carré dans la position qu'il avait au tableau et demander à l'élève de faire tourner le sien jusqu'à ce qu'il ait la même orientation que celle du carré du tableau.

❖ **Ajout 32-2 : Plions notre carré en 4 parts égales.**

Faire commenter aux élèves l'affichage réalisé la veille (voir Ajout 32-1). Leur demander s'ils voient un autre pliage facile à réaliser sans avoir rien à mesurer. Leur laisser la parole en régulant le débat. Si les élèves parlent de plier encore une fois en deux leur carré, orienter la conversation dans ce sens, jusqu'à obtenir une réflexion du style : « *Plier en deux puis encore en deux, c'est plier en 4* ».

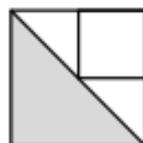
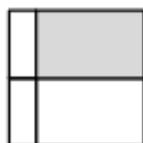
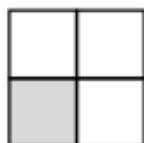
Demander alors quelle fraction du carré obtiendrons-nous si nous le plions en **4 parties égales**. Rappeler le mot **quart** si aucun élève ne l'a retenu. Se faire dicter l'écriture fractionnaire en rappelant les termes : **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**.

Distribuer alors un carré à chaque élève et les laisser chercher une façon d'obtenir **4 quarts** de carré. Afficher au tableau ces trois possibilités :



Se faire dicter l'écriture fractionnaire par 12 élèves différents, en les aidant à le formuler ainsi : « *Pour écrire **un quart** en chiffres, on écrit le chiffre 1 au **numérateur**, parce que c'est le nombre de parties du carré que je montre, puis la barre de fraction et le chiffre 4 au **dénominateur**, parce que c'est le nombre total de parties du carré.* »

On pourra ensuite prendre un carré que l'on pliera en 4 parties qui ne seront pas forcément égales et on demandera aux élèves si le carré a bien été plié en 4 quarts ou non. Faire justifier leurs réponses : « *Les 4 quarts doivent être égaux. On doit pouvoir les superposer.* »



BILAN 7

❖ Ajout Bilan 7-1 : Frise géométrique.

Lorsqu'on commente la frise avec les élèves, montrer que nous « enlevons **un quart** au carré noir pour le colorier en rouge » puis « **un quart** au carré rouge pour le colorier en noir ». Faire réaliser aux élèves que les deux dernières aides délimitent chacune **un demi-carré**, le premier, noir, et le second, rouge.

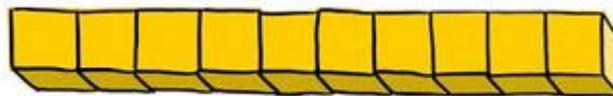
33

Le décamètre et l'hectomètre

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 33-1 : Fabriquer un « pense-bête ».

Profiter de la confection de ce « pense-bête » pour faire rappeler aux élèves qu'il y a 10 cm dans un dm et donc que le cm représente un dixième du dm. Rappeler éventuellement la situation à l'aide de réglettes Cuisenaire de 1 cm et 1 dm.



$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

Puis faire rappeler qu'il y a 10 dm dans un m et donc que le dm représente un dixième du m, en montrant la situation sur le mètre du tableau, à l'aide d'une réglette Cuisenaire d'un dm.

Et les laisser continuer seuls : « Combien de m dans un dam ? Que représente donc le m par rapport au dam ? » puis « Combien de dam dans un hm ? Que représente donc le dam par rapport à l'hm ? ».

Pour chaque commentaire, demander l'écriture fractionnaire correspondante sous la forme suivante : « Pour écrire **un dixième** en chiffres, on écrit le chiffre 1 au **numérateur**, parce que c'est le nombre de cm que je prends, puis la barre de fraction et le chiffre 10 au **dénominateur**, parce que c'est le nombre total de cm dans 1 dm. »

35

Division par 2, par 5

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 35-1 : Jeu des partages

Ajouter aux termes à utiliser les termes suivants : partager le groupe en **2 demis**, en **5 cinquièmes**. Demander aux élèves du **premier demi** de s'asseoir, à ceux du **deuxième demi** de se mettre sur la pointe des pieds. Recommencer pour les **cinquièmes** de groupe.

Compléter le groupe si l'on a un nombre impair d'élèves pour avoir réellement deux **demi-groupes**. Pour ne pas désavantager les élèves « en trop » dans la deuxième situation, leur donner la charge d'inventer les « épreuves » de chacun des **cinquièmes de groupe**.

37

Le rectangle

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 37-1 : EXERCICE 4

Parler éventuellement de **demi-carreaux** lors de la description du tracé du rectangle.

BILAN 8

❖ Ajout Bilan 8-1 : EXERCICE 4

S'il reste du temps, on pourra éventuellement faire comparer par découpage et pliage que les quatre parties de chacun des deux rectangles représentent bien un quart de la surface totale du rectangle, mais il faut que cela reste anecdotique.

40

Litre, décalitre, hectolitre

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 40-1 : Fabriquer un « pense-bête »

Se reporter à l' Ajout 33-1. On pourra faire remplir le seau **dixième** après **dixième** pour « vérifier » qu'il y a bien **10 dixièmes de dal** dans **1 dal**.

41

Multiplier et diviser par 3

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 41-1 : Combien d'enfants dans chaque tiers ?

Demander aux élèves de partager leur groupe en 3 tiers. Rappeler ou faire rappeler que chacun des petits groupes doit avoir le même nombre d'élèves que les autres. « *Combien d'élèves dans chaque tiers de classe ? Combien d'élèves ne peuvent pas faire partie d'un des trois tiers ?* »

Recommencer en enlevant 1, 2 ou 3 élèves au groupe (pour ne pas les désavantager, ils seront chargés de vérifier l'égalité des trois groupes). Recommencer plusieurs fois, en aidant les élèves à prévoir quel sera le nombre d'élèves de chaque tiers de classe.

❖ Ajout 41-2 : Les tiers de bandes.

Prévoir des bandes de 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 et 30 cm graduées, en suffisance pour que chaque groupe de 2 élèves en ait au moins une. Ils devront mesurer leur bande de papier et compléter le tableau ci-dessous :

$\frac{1}{3}$ de ... cm = ... cm	$\frac{2}{3}$ de ... cm = ... cm	$\frac{3}{3}$ de ... cm = ... cm
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Faire comparer les résultats au tableau avec toute la classe.

42

Heure et minute

(séance à réaliser sur une seule journée)

❖ Ajout 42-1 : Les demi-tartes ; les quarts de tarte

Demander aux élèves de rappeler comme nous écrivons en chiffres les différentes fractions de tarte fabriquées. Faire rappeler le vocabulaire : **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**, ainsi que leur rôle dans la fraction : « *Le **numérateur** indique le **nombre de parts** que nous prenons. La **barre de fraction** sert à dire « sur ». Le **dénominateur** indique le **nombre total de parts** dans la tarte.* »

❖ **Ajout 42-2 : Utilisons la grande aiguille pour marquer le quart, la demie et les trois quarts d'heure**

Ajouter les écritures fractionnaires au tableau.

❖ **Ajout 42-3 : Une heure dure 60 minutes, combien dure ... ?**

Ajouter les écritures fractionnaires au tableau.

$$\frac{1}{2} h = 30 \text{ min}$$

$$\frac{2}{2} h = 60 \text{ min}$$

$$\frac{1}{4} h = 15 \text{ min}$$

$$\frac{2}{4} h = 30 \text{ min}$$

$$\frac{3}{4} h = 45 \text{ min}$$

$$\frac{4}{4} h = 60 \text{ min}$$

43

Multiplier et diviser par 6

(séance à réaliser sur deux jours)

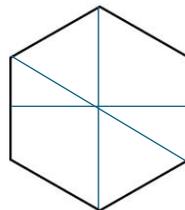
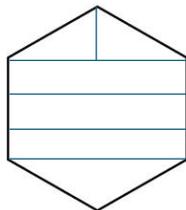
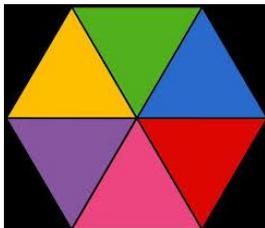
❖ **Ajout 43-1 : Combien d'enfants dans chaque sixième ?**

Voir **Ajout 41-1** en remplaçant **tiers** par **sixième**.

❖ **Ajout 43-2 : Fabriquons des sixièmes d'hexagones**

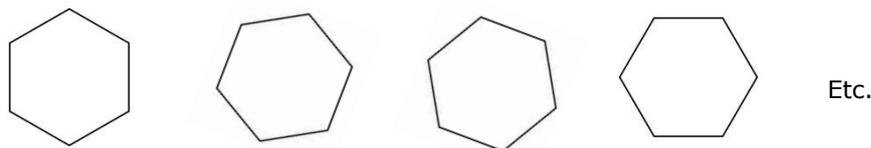
Donner à chaque élève un hexagone qu'il s'agira de partager en **sixièmes** par pliage ou par observation. Faire découper les parts obtenues pour vérifier leur égalité.

Afficher les figures suivantes et demander lesquelles sont partagées en $\frac{6}{6}$. Leur faire justifier leurs réponses (« *Les parts sont toutes égales.* »).



etc.

Rappeler éventuellement qu'une figure plane n'a pas de « direction » et que l'hexagone peut être disposé au tableau dans n'importe quelle position relative aux limites du tableau :



MON CAHIER DE FRACTIONS

F 3 Écrire, lire, identifier des fractions

- **EXERCICE 1**

Reconnaître la représentation d'une fraction et l'écrire sous forme fractionnaire.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler soi-même comment on reconnaît la représentation d'une fraction en insistant sur la notion d'**égalité** des parts (*En combien de parties **égales** a été fractionnée, partagée, cette bande de papier ? Comment appelle-t-on chacune de ces parties ?*). Traiter ensemble le premier exemple pour faire rappeler la façon d'écrire cette fraction. Faire rappeler ou rappeler soi-même le vocabulaire : **numérateur, dénominateur, barre de fraction**.

Selon le niveau de la classe, laisser les élèves finir seuls ou continuer avec eux jusqu'à ce qu'ils soient à l'aise.

- **EXERCICE 2**

Identifier des figures représentant une fraction parmi plusieurs figures dont certaines proposent des partages inégaux.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler soi-même comment on reconnaît la représentation d'une fraction en insistant sur la notion d'**égalité** des parts.

Si le niveau de la classe le permet, laisser les élèves travailler seuls (ou en doublettes) afin d'établir vraiment cette notion d'égalité des parts. Corriger cet exercice avant de passer au suivant.

- **EXERCICE 3**

Justifier l'identification de fractions en expliquant pourquoi on a rejeté des figures proposant un partage inégal.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler soi-même comment on reconnaît la représentation d'une fraction en insistant sur la notion d'**égalité** des parts. Si le niveau de la classe le permet, laisser les élèves travailler seuls (ou en doublettes).

Accepter les réponses disant : *Je n'ai pas entouré la part bleue parce qu'elle est trop petite / plus petite que les autres / « pas égale aux autres »* (dans ce cas, rajouter *n'* à la phrase produite). Même chose pour la seconde figure (part rouge).