

Guide du maitre



Mathématiques au CE1

Période 4

Méthode de Catherine Huby
Pour enseigner les mathématiques

Catherine 10:57

... x

Ajout 2025

(séance à réaliser sur une seule journée)

❖ Ajout 44-1 : Fabriquer un triangle rectangle

Ajouter aux termes à utiliser les termes suivants : partager le rectangle en **2 demi-rectangles**. Commencer à initier l'idée d'additions et soustractions de fractions en employant les termes **1 demi-rectangle + 1 demi-rectangle = 2 demi-rectangles = 1 rectangle entier**.

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 45-1 : Jeu des trois frères

On fera dire aux élèves que chacun des frères recevra **1 tiers** de la somme totale, de manière à ce que **1 tiers + 1 tiers + 1 tiers = 3 tiers = la somme entière**.

Il se peut que des enfants utilisent spontanément la multiplication lorsqu'ils évoqueront la somme totale (**3 fois 1 tiers = 3/3**). Même si cette compétence n'est pas au programme du CE1, on félicitera néanmoins ces élèves et on explicitera pour leurs camarades : « *Oui, très bien, 3 fois 1 tiers, c'est la même chose que 1 tiers + 1 tiers + 1 tiers et c'est plus court à dire.* »)

❖ Ajout 45-2 : Les chevaux se relaient

On fera dire aux élèves que chaque cheval parcourra **1 cinquième** de la distance totale, de manière à ce que $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = \text{la distance totale}$. On

accueillera favorablement les remarques permettant de transformer cette longue phrase mathématiques en celles-ci, plus courtes : $\frac{1}{5} \times 5 = \frac{5}{5} = \text{la distance totale}$

ou, pour coller au plus près des programmes 2025 $5 \times \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = \text{la distance totale}$.

❖ Ajout 45-3 : EXERCICE 4

On fera dire aux élèves que chaque car transporte **1 quart** des élèves de l'école, de manière à ce que $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = \text{le nombre total d'élèves}$ et on accueillera favorablement ceux qui remplacent cette somme par le produit équivalent.

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 47-1 : Jeu des 4 quarts

Au signal, les élèves devront former 4 groupes d'un nombre égal d'élèves (ajouter des élèves fictifs pour permettre la constitution de 4 groupes d'un nombre égal d'enfants : ballons, foulards, plots, ...). Lorsque les 4 groupes seront constitués, on demandera aux élèves quelle fraction du nombre total d'élèves représente chacun des groupes (**un quart**). Puis, on demandera aux élèves de regrouper **deux quarts** d'un côté de la salle et **deux quarts** de l'autre côté. Quelle fraction du nombre total d'élèves représentent **deux quarts** du groupe entier (**un demi**). On pourra alors faire verbaliser cette découverte : **un quart + un quart = deux quarts = un demi**.

On pourra aussi jouer à regrouper différemment les quatre quarts de manière à obtenir un groupe entier. *Exemples* : $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4}$; $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4}$; $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4}$

❖ Ajout 47-2 : Renversons la table

Après avoir complété la table « à l'endroit », c'est-à-dire 1 fois 4 = 4 ; 2 fois 4 = 8 ; 3 fois 4 = 12 ; ... nous allons maintenant renverser la table. Je vous annoncerai un nombre et vous devrez trouver quel est son quart. Vous allez voir, c'est très simple, vous connaissez déjà toutes les réponses : « *Quel est le quart de 4 ? Si je partage également 4 billes entre 4 enfants, quelle est la part de chacun ? Oui, c'est 1, le quart de 4, c'est 1. Et le quart de 8 ? Si 4 amis prennent chacun le quart des 8 bonbons qu'ils possèdent, combien chacun en aura-t-il ?...* »

Continuer ainsi jusqu'à 40. On pourra éventuellement proposer du matériel qu'on disposera de manière à ce que la réponse saute aux yeux.

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 48-1 : Pouvons-nous fractionner le groupe ?

Demander aux élèves de former **deux demi-groupes**. Est-ce possible ? Pourquoi ? Faire rappeler que les deux demi-groupes doivent avoir le même nombre d'enfants et que, dans notre classe, ...

Recommencer avec **trois tiers de groupe**, puis **quatre quarts**, **cinq cinquièmes** et **six sixièmes**. Pour chaque situation, faire rappeler les mêmes règles.

❖ **Ajout 48-2 : Les tables : révisions**

Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux tâches proposées (voir **Ajout 47-2**) : « *Quelle est **la moitié** de 16, de 14, de 6, de 20, etc. ? Quel est **le tiers** de 18, de 3, de 21, etc. ? Quel est **le quart** de 12, de 8, de 40, etc. ? Quel est **le cinquième** de 25, de 50, de 10, etc. ? Quel est **le sixième** de 24, de 12, de 6, etc. ? »*

❖ **Ajout 48-3 : EXERCICE 1**

Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves (voir **Ajout 47-2**) : « *En 20, combien de fois 5 ? Nous cherchons le cinquième de 20. »*

❖ **Ajout 48-4 : EXERCICE 2**

Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves (voir ci-dessus **Ajout 48-3**).

❖ **Ajout 48-5 : EXERCICE 3**

Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves : « *Quelle fraction de la classe s'installera sur le premier banc ? Quel est le cinquième de 35 ? Et sur le deuxième ? Etc. »*

❖ **Ajout 48-6 : EXERCICE 4**

Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves : « *Quelle fraction du paquet de gâteaux recevra Anna ? Quel est le quart de 32 ? Et Pablo, que représentera sa part ? Etc. »*

BILAN 10

❖ **Ajout BILAN 10-1 : EXERCICE 4**

Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves : « *Quelle fraction du groupe représentera chacune des deux équipes ? ... Quelle est la moitié, la demie, de 18 ? »*

❖ Ajout BILAN 10-2 : EXERCICE 5

Ajouter le jeu des renverseurs de tables aux questions à poser aux élèves :
« Que représente la demie, la moitié, de 16 ? Etc. »

50

Le kilomètre

(séance à réaliser sur une seule journée)

❖ Ajout 50-1 : Jeu du kilomètre.

Demander aux élèves quelle fraction de la course est représentée par une course de 100 m ? Lorsqu'on a obtenu le terme **dixième**, on pourra demander quelle fraction de la course est représentée par la course de 2, 3, 5 élèves et quelle fraction de la course, il reste alors à parcourir.

51

Multiplier et diviser par 8

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 51-1 : Jeu des 8 huitièmes

Au signal, les élèves devront former 8 groupes d'un nombre égal d'élèves (ajouter des élèves fictifs pour permettre la constitution de 8 groupes d'un nombre égal d'enfants). Lorsque les 8 groupes seront constitués, on demandera aux élèves quelle fraction du nombre total d'élèves représente chacun des groupes (**un huitième**) et si l'on dispose d'une surface sur laquelle on peut écrire, leur faire rappeler comment on écrit cette écriture fractionnaire. Puis, on demandera aux élèves de regrouper **deux huitièmes** d'un côté de la salle et le reste des groupes de l'autre côté. Quelle fraction du nombre total d'élèves représente ce deuxième groupe. On pourra alors faire verbaliser cette découverte : $\frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8} = 1$ classe entière et l'écriture inverse :

$$\frac{8}{8} - \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$$

On pourra aussi jouer à retrancher une fraction de la classe au groupe entier pour trouver quelle fraction du groupe restera. *Exemples* : $\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$; $\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$; etc.

❖ Ajout 51-2 : EXERCICE 2

Faire rappeler aux élèves qu'ils vont obtenir **le huitième** du nombre de la 1^{re} ligne. On dira : « *En 80, combien de fois 8 ?* » ou « *Quel est le **huitième** de 80 ?* »

❖ Ajout 51-3 : EXERCICE 4

Utiliser le terme **huitième** en parallèle de l'expression *Combien de fois 8* (Exemple : « *Quel est le huitième de 64 ?... 8, c'est le huitième de 64 ; quel est le huitième de 40 ?... 5, c'est le huitième de 40 ; quelle fraction de 24 est représentée par le nombre 3 ?... 3, c'est le huitième de 24 ; etc.* »).

53

Technique de la multiplication (2)

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 53-1 : Jeu des trois frères

Voir **Ajout 45-1**.

55

Multiplier et diviser par 9

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 55-1 : L'ogre et le petit Poucet

Faire ajouter ou ajouter soi-même : « *4, c'est le neuvième de 36.* »

❖ Ajout 55-2 : EXERCICE 2

Faire rappeler aux élèves qu'ils vont obtenir **le neuvième** du nombre de la 1^{re} ligne. On dira : « *En 45, combien de fois 9 ?* » ou « *Quel est le **neuvième** de 45 ?* »

❖ Ajout 55-3 : EXERCICE 4

Utiliser le terme **neuvième** en parallèle de l'expression *Combien de fois 9* (voir **Ajout 51-3**).

(séance à réaliser sur deux jours)

- ❖ **Ajout 56-1 : Combien d'équipes de 9 ? Combien d'élèves isolés ?**

Voir **Ajout 51-1 : Jeu des 8 huitièmes.**

- ❖ **Ajout 56-2 : L'Ogre poursuit le Petit Poucet**

L'usage des baguettes de 9 lieues permet d'isoler les **neuvièmes** successifs, et permet ainsi de visualiser le reste représenté par x baguettes de 1 lieue.

- ❖ **Ajout 56-3 : L'Ogre essaie les bottes de 5 lieues.**

L'usage des baguettes de 5 lieues permet de visualiser les **cinquièmes** successifs, et permet ainsi de visualiser le reste représenté par x baguettes de 1 lieue.

(séance à réaliser sur deux jours)

- ❖ **Ajout 57-1 : Avec l'horloge**

Ajouter **l'écriture fractionnaire** aux termes donnés à l'oral. Faire rappeler ou rappeler où se trouve le **numérateur**, la **barre de fraction** et le **dénominateur**, ainsi que leur rôle (*le **numérateur** donne le **nombre de parts égales que l'on prend**, la **barre de fraction** signifie **sur** et le **dénominateur** donne le **nombre total de parts égales***).

- ❖ **Ajout 57-2 : Avec l'horloge**

Ajouter **l'écriture fractionnaire** aux termes donnés à l'oral. Faire rappeler ou rappeler où se trouve le **numérateur**, la **barre de fraction** et le **dénominateur**, ainsi que leur rôle (*le **numérateur** donne le **nombre de parts égales que l'on prend**, la **barre de fraction** signifie **sur** et le **dénominateur** donne le **nombre total de parts égales***).

MON CAHIER DE FRACTIONS

F 4

Additionner, soustraire des fractions

- **EXERCICE 1**

Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.

Faire lire et reformuler chaque phrase du problème. Donner à chaque élève une représentation de la galette coupée en 5 parts égales. Aider éventuellement les enfants à colorier la part de chacun puis à en déduire la part de Boucle d'Or. Les aider à rédiger les phrases mathématiques en employant les écritures fractionnaires.

- **EXERCICE 2**

Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur ; reconnaître les fractions égales à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Aider éventuellement les élèves en difficultés en leur donnant du matériel.