

Guide du maitre



Mathématiques au CE1

Période 5

Méthode de Catherine Huby
Pour enseigner les mathématiques

Catherine mai 4

Ajouts 2025

[Ajouter une réponse](#)

(séance à mener sur deux jours)

❖ **Ajout 58-1 : Jeu des 7 septièmes**

Au signal, les élèves devront former 7 groupes d'un nombre égal d'élèves (ajouter des élèves fictifs pour permettre la constitution de 7 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 septième**) 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 **4 septièmes** 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 : $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = \frac{7}{7} = 1$ classe entière et l'écriture inverse : $\frac{7}{7} - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$

On pourra aussi jouer à retrancher une fraction de la classe au groupe entier pour trouver quelle fraction du groupe restera.

On pourra enfin comparer deux fractions du nombre total d'élèves (Exemple : *Je veux **un septième** de la classe ici et le reste là. Combien de **septièmes** là ? Quel est le groupe le plus important ? Que pouvons-nous dire ou écrire ?... Oui, c'est cela : **un septième**, c'est plus petit que **six septièmes** ; etc.*). Accueillir très favorablement les remarques concernant les numérateurs (*c'est pareil que pour les nombres « normaux », c'est le plus grand numérateur qui est le plus « fort »... Quand on ne prend qu'une part, il y en a forcément moins que quand on prend plusieurs... Avec des septièmes, on ne peut pas avoir deux groupes pareils...*) mais ne pas les exiger (laissons du travail à nos collègues de CE2 et Cycle 3).

❖ **Ajout 58-2 : L'Ogre du Petit Poucet et ses bottes**

Dans les cas a) et b), penser à employer le terme **septième** et l'écriture fractionnaire $\frac{1}{7}$ lorsque l'occasion nous en est donnée. (Exemples : $\frac{1}{7}$ de 28, c'est 4 ; on ne peut pas partager 18 en 7 parts égales, mais on peut partager 14, le septième de 14, c'est 2, il fera 2 pas avec ses bottes et 4 pas pieds nus.

❖ Ajout 58-3 : EXERCICE 2

Dans la deuxième colonne, penser à faire employer le terme **septième** (Exemple : 2, c'est le septième de 14 ; 9, c'est le septième de 63 ; etc.).

61

Multiplier par un nombre de dizaines

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 61-1 : Monnaie, réglettes Cuisenaire, perles Montessori, etc.

Penser à faire employer le terme **dixième** et l'écriture fractionnaire $\frac{1}{10}$ lorsque

l'occasion nous en est donnée. (Exemples : $\frac{1}{10}$ de 30, c'est 3 ; 27, c'est le dixième de 270 ; etc.).

64

Technique de la division (3)

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajouts 64-1, 64-2, 64-3, 64-4

Tout au long de la séance, utiliser parallèlement aux termes **divisé par** et **en ...**, **combien de fois ...** les termes fractionnaires connus (**demi**, **moitié**, **tiers**, **quart**, **cinquième**, ..., **dixième**) lorsque l'occasion se présente (exemple : *Si nous divisons 36 en 3 parts égales, dans chaque part, il y a 1 dizaine et 2 unités ; 12, c'est le tiers de 36 ... En 42, combien de fois 3 ? Nous mettons déjà 1 dizaine dans chaque part, nous ouvrons la 4^e dizaine pour avoir 12 unités et nous mettons 4 unités dans chaque part ; 1 dizaine et 4 unités, c'est 14 ; 14, c'est le tiers de 42*).

Tout au long de cette dernière période, nous reprendrons toujours ce schéma. Ainsi nos élèves « parleront fractions » sans même s'en rendre compte, comme d'une évidence qu'ils ont toujours connue. Il s'agit plus d'un état d'esprit que d'une connaissance mathématique compliquée à ajouter aux autres qui nous prennent déjà beaucoup de temps.

65

Les masses marquées - Pesées (I)

(séance à mener sur une seule journée)

❖ Ajout 65-1 Observation de la boîte de masses marquées

Ajouter des recherches sur les masses qui représentent le dixième d'une autre masse (Exemples : *la masse de 1 g pèse le dixième de la masse de 1 dag car il faut 10 masses de 1 g pour faire 10 g ou 1 dag ; la masse de 2 dag pèse le dixième de la masse de 2 hg car il faut 10 masses de 20 g ou 2 dag pour faire 200 g ou 2 hg*).

En faire déduire que chaque unité de masse a une masse qui pèse le dixième de sa masse et écrire sous la dictée des élèves la phrase mathématique correspondante (Exemples : $1\text{ g} = \frac{1}{10}\text{ dag}$ car $10 \times 1\text{ g}$ (ou $1\text{ g} \times 10$) = 1 dag ; $2\text{ dag} = \frac{1}{10}$ de 2 hg car $20\text{ g} \times 10$ ($10 \times 20\text{ dag}$) = $200\text{g} = 2\text{ hg}$).

66

Périmètre (2)

(séance à réaliser sur une seule journée)

❖ Ajout 66-1 : Calculer le périmètre

Ajouter à la phrase surlignée : car chaque côté de la figure représente $\frac{1}{\dots}$ du périmètre. En profiter pour faire rappeler que toutes les « parts » doivent être égales pour que nous puissions parler de **fraction d'un tout**.

❖ Ajout 66-2 : EXERCICE 3

Faire utiliser les termes **quart** et **sixième** lors de la description de chacune des figures (Exemple : « *Le losange a 4 côtés égaux. Chaque côté représente **un quart** de son périmètre.* »).

67

Tables de multiplication

(séance à réaliser sur trois jours)

❖ Ajouts 67-1 et 67-2 : EXERCICES I-3 et II-1, II-2 et II-3

Faire utiliser les termes désignant une fraction lors de la résolution de chaque situation

(Exemple : 35, c'est 5 fois 7, parce que 7, c'est le **cinquième** de 35 ; c'est aussi 7 fois 5, parce que 5, c'est le **septième** de 35).

BILAN 14

❖ Ajout BILAN 14-1 : EXERCICE 4

Faire utiliser les termes désignant une fraction lors de la résolution de chaque situation (Exemple : 14, c'est 2 fois 7, parce que 7, c'est la **moitié** de 14 ; c'est aussi 7 fois 2, parce que 2, c'est le **septième** de 14).

❖ Ajout BILAN 14-2 : EXERCICE 5

Faire utiliser les termes **douzième** lors de la description de la figure (Exemple : « L'étoile a 12 côtés égaux. Chaque côté représente **un douzième** de son périmètre. »).

68

Technique de la division (4)

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 68-1 : Tout au long de la séance

En plus des termes ... **divisé par** ... et **en ... , combien de fois ...**, ajouter **quel est le ... de ...** (Exemple : *nous cherchons **72 divisé par 3** ou **en 72, combien de fois 3** ou encore **quel est le tiers de 72...***).

En utilisant les termes relatifs aux fractions, nous installons un état d'esprit qui amène les élèves à s'emparer de ces termes comme s'ils les avaient toujours connus.

69

Quadrillage du carré et du rectangle

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajouts 69-1 et 69-2 : Pavage du carré et du rectangle

On pourra ajouter une consigne à celle donnée : « *Je veux que vous commandiez assez de carrés pour recouvrir telle fraction de la surface du carré/du rectangle* ». (Exemples : pour le carré représenté à gauche, on a demandé de recouvrir **5 neuvièmes**

de la surface ; pour celui du milieu, **2 tiers** (ou **6 neuvièmes**) ; pour celui de droite, **4 neuvièmes**).

On pourra profiter de ces exercices pour comparer deux fractions ayant le même dénominateur.

71

Technique de la division (5)

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ Ajout 71-1 : Tout au long de la séance

Voir **Ajout 68-1**

72

Achats (2)

(séance à réaliser sur une seule journée)

❖ Ajout 72-1 : EXERCICES 1 et 2

Faire utiliser les termes **tiers** et **quart** lors de la reformulation et de la résolution de chaque problème. (Exemple : *Les trois caleçons de bain ont le même prix. Chaque caleçon coûte le **tiers** de la somme totale. puis Les trois caleçons coûtent 36 €. Un seul caleçon coûte le **tiers** de 36 €. Pour calculer le **tiers** de 36, il faut calculer le **tiers** de 30... c'est 10, parce que 3 fois 10 = 30, puis le **tiers** de 6... c'est 2, parce que 3 fois 2 = 6. Le **tiers** de 36, c'est 12. »).*

BILAN 15

❖ Ajout BILAN 15-1 : EXERCICE 2

Voir **Ajout 68-1**.

❖ Ajout BILAN 15-2 : EXERCICE 3

Faire utiliser les termes **moitié** et **demi** lors de la reformulation et de la résolution du problème (Exemple : *Dans le couple d'oiseaux, il y a 2 oiseaux. Chaque oiseau coûte la **moitié** de la somme totale. Son prix représente **un demi** prix total.*)

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ **Ajout 73-1 : Avec un calendrier b)**

Faire trouver et utiliser les termes **demi** et **quart** lors de la définition des termes **semestre** et **trimestre**. Écrire au tableau, sous la dictée des élèves, la phrase mathématique correspondante. Se servir éventuellement d'une roue à douze cases, chacune marquée du nom d'un mois.

En profiter pour réviser les termes **numérateur**, **barre de fraction** et **dénominateur**. (Exemple : « *Il y a 2 semestres dans une année, chaque semestre dure la moitié d'une année. Nous pouvons écrire : 1 semestre = une demi-année. Pour écrire la fraction un demi, on écrit le chiffre 1 au numérateur, puis, sous la barre de fraction, on écrit 2 au dénominateur, car nous avons pris 1 part sur les 2 parts que nous avons au total.* »). En profiter pour faire comparer la durée d'un semestre et d'un trimestre et écrire ensemble la phrase mathématique correspondante :

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$$

Avec des élèves intéressés, on pourra jouer autour de ces comparaisons en utilisant la roue : *Et si nous partageons l'année en 3, combien de mois dans chaque part ? qu'est-ce qui est plus long : un tiers d'année ou un quart d'année ? une demi-année ou un tiers d'année ?* Recommencer avec les sixièmes puis les douzièmes d'année. Terminer par une phrase mathématique de ce type :

$$\frac{1}{12} < \frac{1}{6} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < 1$$

Accueillir très favorablement les remarques concernant les dénominateurs (ils sont de plus en plus « petits »... plus le dénominateur est grand et plus la part est petite... etc.) mais ne pas les exiger (laissons le travail à nos collègues de CE2 et Cycle 3).

(séance à réaliser sur deux jours)

❖ **Ajouts 74-1 et 74-2 : Tout au long de la séance et EXERCICES 1 et 2**

Voir **Ajout 68-1**.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- **EXERCICE 2**

Identifier les figures représentant une fraction précise ($\frac{1}{5}$).

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler : le sens de chacun des chiffres (faire employer ou employer soi-même les termes **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**) et la nécessité de l'égalité des parts. Laisser les élèves à l'aise travailler seuls, apporter tout le soutien nécessaire aux élèves en difficulté.

- **EXERCICE 3**

Savoir écrire une fraction inférieure ou égale à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**). Commencer éventuellement ensemble et continuer avec les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

- **EXERCICE 1**

Interpréter et lire des fractions inférieures à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur**, **barre de fraction**,

dénominateur). Commencer éventuellement ensemble et continuer avec les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

- **EXERCICE 2**

Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur ; compléter à 1.

Faire lire et reformuler la consigne. Donner éventuellement aux élèves du matériel (« pizzas » non coloriées, bandelettes de papier, etc.) pour qu'ils puissent visualiser leurs calculs mais ne pas les imposer à tous. Aider les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

F 7

BILAN : Fractions (3)

- **EXERCICE 1**

Comparer des fractions ayant le même dénominateur.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**). Montrer ou faire montrer aux élèves quels sont les éléments qui manquent dans chaque case du tableau. Commencer éventuellement ensemble et continuer avec les élèves en difficulté aussi longtemps que nécessaire.

- **EXERCICE 2**

Comparer des fractions ayant le même numérateur.

Faire lire et reformuler la consigne. Faire rappeler ou rappeler : le rôle de chacun des chiffres (en faisant employer les termes **numérateur**, **barre de fraction**, **dénominateur**) ainsi que la nécessité de l'égalité des parts. Distribuer aux élèves autant de représentations de la tablette de chocolat que nécessaire. Les encourager à les plier pour obtenir 2, 3 ou 4 parts égales.



