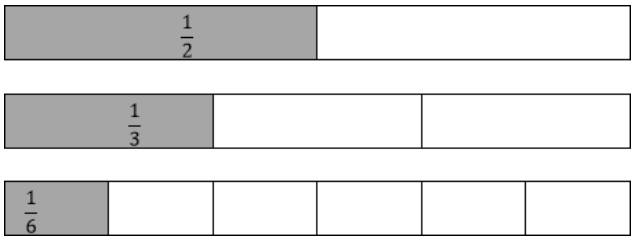
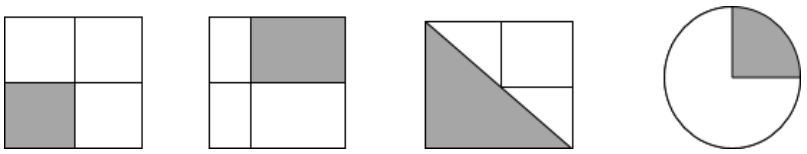
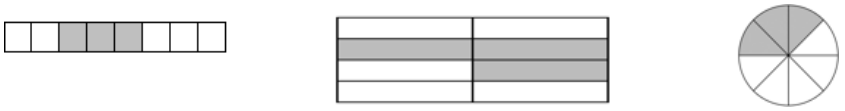
Exemples de mise en œuvre pour l'enseignement des fractions du CE1 au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

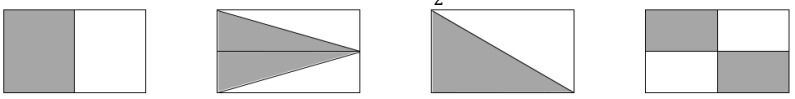
Ces recommandations sont formulées à partir :

- **<u>des textes officiels :</u>**
  - Programme de mathématiques de cycle 2, Bulletin officiel n° 41 du 31 octobre 2024
  - Programme de mathématiques de cycle 3, Bulletin officiel n° 16 du 17 avril 2025
- **<u>des ressources nationales d'accompagnement des programmes :</u>**
  - Exemples pour la mise en œuvre des programmes, CM1, Mathématiques, Exemples de réussite, 2025, éduscol
  - Exemples pour la mise en œuvre des programmes, CM2, Mathématiques, Exemples de réussite, 2025, éduscol

Cours élémentaire première année

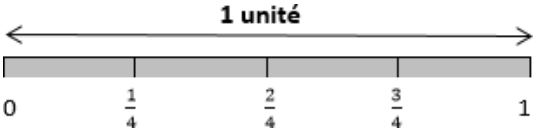
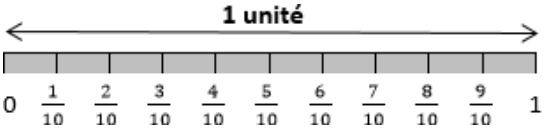
Les fractions rencontrées au CE1 sont les fractions d'un tout. Elles sont, par nature, inférieures ou égales à 1. Il s'agit d'abord de familiariser les élèves avec les mots « moitié », « demi » et « quart » afin qu'ils comprennent que, par exemple, un quart de disque désigne une partie du disque dans le cas d'un partage en quatre parts égales.
Le travail sur les fractions commence dès la période 2 par l'introduction des fractions unitaires (de numérateur égal à 1) d'un tout et de leur écriture fractionnaire. Le travail sur les fractions se poursuit ensuite avec des fractions non unitaires.
Dès la période 4, les élèves apprennent à comparer des fractions dans des cas simples. La manipulation, la verbalisation et les représentations graphiques soutiennent cette compréhension. La manipulation de matériel tangible permet notamment d'aider à comprendre que $\frac{1}{3}$ est supérieur à $\frac{1}{6}$, ce qui peut être contre-intuitif pour certains élèves qui se concentrent sur l'inégalité 3 < 6. Elle permet également aux élèves de commencer à établir des relations entre les fractions comme le fait que trois fois un sixième font un demi ou que deux fois un sixième font un tiers.
Les fractions rencontrées au CE1 ont un dénominateur égal à 2, 3, 4, 5, 6, 8 ou 10.

Objectifs d'apprentissage	Exemples de réussite
– Savoir interpréter, représenter, écrire et lire les fractions $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}$ et $\frac{1}{10}$.	L'élève comprend que la fraction $\frac{1}{8}$ d'une ficelle, d'une bande de papier ou d'une figure correspond à une part du tout lors du partage de ce tout en huit parts égales. L'élève sait partager le contenu d'une bouteille d'eau en quatre parts égales dans quatre verres (par transvasement ou avec une seringue non graduée pour affiner le partage) et dire qu'il y a un quart du contenu de la bouteille dans chaque verre. L'élève sait partager une bande de papier en un nombre donné de parts égales, en s'appuyant éventuellement sur un quadrillage. L'élève sait repérer une partie correspondant à une fraction comme $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{6}$  L'élève sait identifier les figures représentant la fraction $\frac{1}{4}$ parmi les quatre figures ci-dessous : 
– Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1.	L'élève sait que trois huitièmes s'écrit mathématiquement $\frac{3}{8}$. Il sait dire que $\frac{3}{8}$ d'un tout correspond à trois parts de ce tout partagé en huit parts égales. L'élève sait que la partie grisée de chacune des figures ci-dessous correspond aux trois huitièmes de la figure.  L'élève sait que $\frac{3}{8}$ est égal à $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$, qu'il lit « trois huitièmes est égal à un huitième plus un huitième plus un huitième » ou encore « trois huitièmes est égal à trois fois un huitième ».

	L'élève sait partager une bande de papier en parties égales et sait repérer une partie correspondant à une fraction comme $\frac{2}{3}$ ou $\frac{3}{5}$ $\frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ $\frac{3}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ L'élève sait expliquer pourquoi $\frac{5}{5} = 1$. L'élève sait qu'à partir d'un tout donné, une même fraction peut être représentée de différentes manières. Ainsi, les différentes moitiés d'une feuille de papier ci-dessous représentent toutes la fraction $\frac{1}{2}$ 
– Connaître et utiliser les mots « dénominateur » et « numérateur ». – Comparer des fractions ayant le même dénominateur. – Comparer des fractions dont le numérateur est 1.	L'élève sait qu'il peut représenter la fraction $\frac{2}{5}$ par un tout partagé en 5 parts égales dont il colorie 2 parts ; il sait que le dénominateur indique le nombre total de parts égales et le numérateur le nombre de parts coloriées. L'élève sait dire et expliquer pourquoi $\frac{2}{5}$ est plus petit que $\frac{3}{5}$, en s'appuyant sur les parts d'un tout. L'élève sait dire et expliquer pourquoi $\frac{1}{5}$ est plus petit que $\frac{1}{3}$, en s'appuyant sur les parts d'un tout.
– Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.	L'élève sait calculer $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$. Il s'appuie pour cela sur des manipulations, sur des représentations et sur la verbalisation : « deux tiers du tout moins un tiers du tout, cela fait un tiers du tout » ou « un cinquième du tout plus deux cinquièmes du tout, cela fait trois cinquièmes du tout ». L'élève sait que $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = 1$, il s'appuie pour cela sur des manipulations et sur des représentations, et sur la verbalisation (« deux cinquièmes du tout plus trois cinquièmes du tout , cela fait cinq cinquièmes du tout, c'est-à-dire le tout »). L'élève sait trouver le complément d'une fraction d'un tout par rapport à ce tout. Il sait, par exemple, répondre à la question suivante : « Lucie a colorié les $\frac{3}{10}$ d'une figure en bleu et le reste en rouge. Quelle fraction de la figure est coloriée en rouge ? »

Cours élémentaire deuxième année

Au début du CE2, les élèves réinvestissent les fractions d'un tout étudiées au CE1 afin d'établir des égalités entre fractions comme $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$.
À partir de la période 3, le travail sur les fractions d'un tout permet de considérer une fraction d'une unité de longueur. Ceci conduit à graduer une bande-unité en fractions de cette unité et à constituer ainsi un outil de mesure pour des longueurs non entières. Les élèves peuvent alors mobiliser les fractions dans des situations de mesurage de longueurs par rapport à une unité donnée, quand les entiers ne suffisent plus pour coder ces mesures. Les élèves sont ainsi capables de mesurer ou de tracer des segments de longueur « une demi-unité » ou « deux unités plus un quart d'unité ».
La graduation d'une règle par des fractions permet également de reconsidérer la comparaison des fractions déjà travaillée comme fractions d'un tout : positionnement de fractions égales au niveau de la même graduation, positionnement des fractions dans l'ordre croissant sur la règle graduée, etc.
Le travail sur les fractions d'un tout et sur les fractions de l'unité permettent d'illustrer et de fournir des représentations pour les additions et les soustractions de fractions.
Les fractions rencontrées au CE2 ont un dénominateur inférieur ou égal à douze et sont toutes inférieures ou égales à un.

Objectifs d'apprentissage	Exemples de réussite
– Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.	L'élève sait expliquer pourquoi six huitièmes d'un tout est égal à trois quarts de ce tout, en s'appuyant sur des manipulations, sur des représentations géométriques et sur des verbalisations : « Si, pour un même tout, je fais des parts deux fois plus petites et si je prends deux fois plus de parts, alors j'en prends la même quantité ». $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{8}$ L'élève sait répondre à la question suivante : « Parmi les fractions $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{6}$ et $\frac{3}{6}$ quelles sont les fractions égales à 1/2 ? ». L'élève sait déterminer le numérateur manquant dans l'égalité $\frac{?}{8} = \frac{1}{2}$ et il sait justifier sa réponse.
– Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.	Une unité de longueur étant donnée, l'élève sait construire par pliage une règle graduée en quarts d'unité.  Une unité de longueur étant donnée, l'élève sait construire une règle graduée en dixièmes d'unité, en s'appuyant sur un quadrillage.  L'élève sait mesurer des longueurs de bandes ou de segments en utilisant une règle graduée en fractions d'unité et donner le résultat sous la forme : « La longueur du segment est égale à trois quarts d'unité. », « La longueur de la bande est comprise en sept dixièmes d'unité et huit dixièmes d'unité. », « La longueur du segment est égale à deux unités et un quart d'unité. » ou « La bande a pour longueur 1 unité + $\frac{3}{10}$ d'unité. » L'élève sait utiliser des égalités de fractions pour tracer des segments d'une longueur donnée. Par exemple, avec une règle graduée en dixièmes,

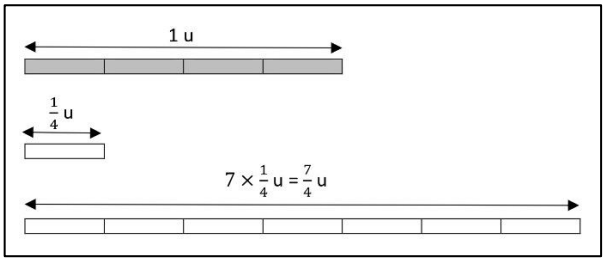
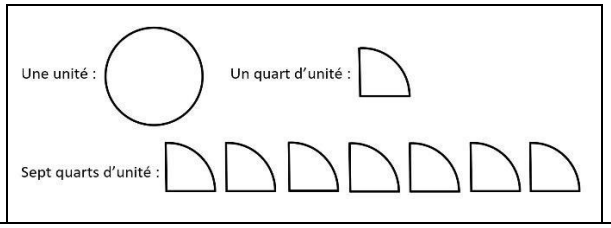
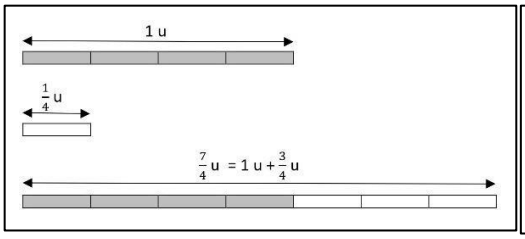
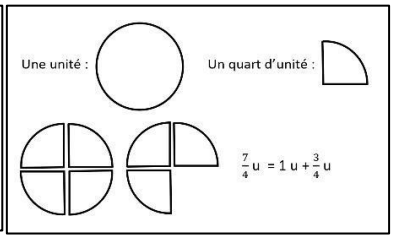
	il sait tracer des segments ayant les longueurs suivantes : $\frac{1}{2}$unité ; 1 unité + $\frac{1}{5}$ d'unité ; 2 unités + $\frac{3}{5}$d'unité.
– Comparer des fractions inférieures à 1.	L'élève sait comparer des fractions ayant le même dénominateur et justifier sa réponse : « Comparer $\frac{5}{12}$ et $\frac{7}{12}$ ». L'élève sait comparer des fractions ayant le même numérateur et justifier sa reponse : « Comparer $\frac{5}{12}$ et $\frac{5}{8}$ ». L'élève sait comparer deux fractions dont l'une a un dénominateur multiple du dénominateur de l'autre et justifier sa reponse : « Comparer $\frac{7}{12}$ et $\frac{5}{4}$ ».
– Additionner et soustraire des fractions.	L'élève sait additionner et soustraire des fractions de même dénominateur en s'appuyant sur la verbalisation. L'élève sait additionner et soustraire deux fractions lorsque le dénominateur de l'une est un multiple du dénominateur de l'autre. À chaque fois que l'élève en aura besoin, les changements de dénominateurs sont accompagnés de manipulations ou de représentations correspondant aux fractions en jeu. L'élève sait résoudre des problèmes nécessitant des additions ou des soustractions de fractions, comme, par exemple, le problème suivant : « Marc a fait un gâteau. Il en a mangé un dixième. Ange en a mangé trois dixièmes et Saïd en a mangé deux dixièmes. Quelle fraction du gâteau reste-t-il ? »

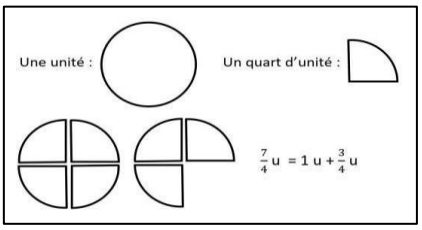
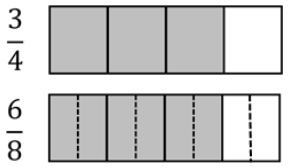
Cours moyen première année

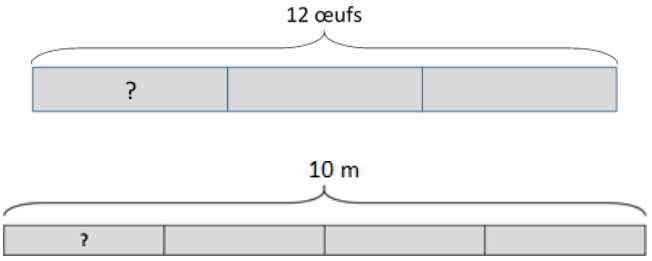
Au CM1 les élèves renforcent les connaissances et les savoir-faire acquis au cycle 2 sur les fractions en étendant leur étude aux fractions supérieures à 1.
Les fractions sont utilisées avec différents sens :

- comme au CE1, les fractions sont utilisées pour représenter une partie d'un tout dans le cadre d'un partage de ce tout en parts égales, la fraction étant alors le rapport entre la partie et le tout ;
- dans la continuité du CE2, les fractions sont utilisées pour mesurer des grandeurs lorsque les nombres entiers ne sont pas suffisants ;
- le travail sur la mesure de longueurs à l'aide de fractions permet d'introduire le repérage de points sur une demi-droite graduée par des fractions, et contribue ainsi à donner aux fractions le statut de nombres, qui s'intercalent entre les nombres entiers déjà connus ;
- au CM1, les fractions acquièrent également le statut d'opérateur multiplicatif pour le cas particulier des fractions unitaires ; les élèves apprennent à calculer des fractions de quantités ou de grandeurs comme un tiers de 12 billes ou un quart de 100 mètres.

Dans la continuité du cycle 2, les élèves travaillent avec des fractions dès la période 1 et les utilisent tout au long de l'année scolaire.
Les fractions rencontrées au CM1 ont toutes un dénominateur inférieur ou égal à 20, hormis les fractions décimales qui peuvent avoir un dénominateur égal à 100.

Objectifs d'apprentissage	Exemples de réussite
– Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions.	L'élève sait que sept quarts s'écrit mathématiquement $\frac{7}{4}$. Il sait dire que $\frac{7}{4}$ d'une unité correspond à sept fois un quart de cette unité. L'élève sait que $\frac{7}{4}u = \frac{1}{4}u + \frac{1}{4}u + \frac{1}{4}u + \frac{1}{4}u + \frac{1}{4}u + \frac{1}{4}u + \frac{1}{4}u = 7 \times \frac{1}{4}u$. La verbalisation contribue à donner du sens au produit. Des manipulations, des représentations et des constructions peuvent également contribuer à renforcer la compréhension de ce produit.  
– Savoir écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1. – Savoir écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction. – Savoir encadrer une fraction par deux	L'élève sait dire si une fraction est inférieure ou supérieure à 1. L'élève sait que $\frac{7}{4}$ d'une unité est égal à 1 unité plus $\frac{3}{4}$ d'une unité : $7 \times \frac{1}{4}u = \frac{7}{4}u = \frac{4}{4}u + \frac{3}{4}u = 1\,u + \frac{3}{4}u$.  

nombres entiers consécutifs.	L'élève comprend que sept quarts de pizza, c'est quatre quarts de pizza plus trois quarts de pizza, c'est-à-dire une pizza plus trois quarts de pizza.  Une unité de longueur étant donnée, l'élève sait construire une bande de papier de longueur $\frac{7}{4}$ d'unité. L'élève sait construire un segment de longueur 5 u + $\frac{1}{4}$u. L'élève sait associer les désignations suivantes d'une même fraction : « neuf quarts » ; $\frac{9}{4}$; $9 \times \frac{1}{4}$; $2 + \frac{1}{4}$. En prenant appui sur la relation $\frac{3}{3} = 1$, l'élève sait écrire $2 + \frac{2}{3}$ sous la forme $\frac{8}{3}$. Réciproquement, il sait décomposer $\frac{8}{3}$ sous la forme $\frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{2}{3} = 2 + \frac{2}{3}$. L'élève sait déduire de l'égalité $\frac{21}{8} = 2 + \frac{5}{8}$ que $\frac{21}{8}$ est compris entre 2 et 3. L'élève sait encadrer la fraction $\frac{16}{3}$ entre deux nombres entiers consécutifs en s'appuyant sur sa connaissance de la relation $\frac{3}{3}$ = 1 et de la table de la multiplication par 3 : $\frac{15}{3} < \frac{16}{3} < \frac{18}{3}$ donc $5 < \frac{16}{3} < 6$.
– Savoir placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée. – Savoir repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction.	L'élève sait que, sur une demi-droite graduée avec une unité de longueur, un point peut être repéré par le nombre, appelé l'abscisse de ce point, qui est la mesure de la distance entre ce point et l'origine de la demi-droite graduée. L'élève sait placer des points ayant pour abscisse un nombre comme $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{2}$ $2 + \frac{1}{4}$ $5 + \frac{7}{10}$ et $\frac{37}{10}$ sur une demi-droite graduée avec des graduations permettant de positionner précisément ces points. L'élève sait que $2 + \frac{2}{3}$, $3 - \frac{1}{3}$ et $\frac{8}{3}$ sont différentes écritures de l'abscisse du point A, positionné sur la demi-droite graduée ci-dessous.
– Comparer des fractions.	L'élève sait expliquer pourquoi $\frac{6}{8}$ est égal à $\frac{3}{4}$ en s'appuyant sur des manipulations, sur des grandeurs (longueurs ou aires) ou sur une verbalisation du type : « Si je fais des parts deux fois plus petites et si je prends deux fois plus de parts, alors je prends la même chose. » ; « Un huitième c'est la moitié d'un quart, donc un quart, c'est deux huitièmes et donc trois quarts est égal à six huitièmes. ».  L'élève sait répondre à la question suivante : « Parmi les fractions $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{9}{6}$ $\frac{15}{10}$ et $\frac{6}{4}$, quelles sont les fractions égales à $\frac{3}{2}$? ». L'élève sait déterminer le numérateur manquant dans l'égalité $\frac{?}{8} = \frac{7}{2}$ et il sait justifier sa réponse. L'élève sait comparer deux fractions ayant le même numérateur et justifier sa réponse : par exemple, « Comparer $\frac{5}{12}$ et $\frac{5}{8}$ ». L'élève sait comparer deux fractions de même dénominateur ou de dénominateurs différents, mais dont l'un est un multiple connu de l'autre (résultat des tables de multiplication) et justifier sa réponse : par exemple, « Comparer $\frac{7}{4}$ et $\frac{19}{12}$ ».

– Additionner et soustraire des fractions.	L'élève sait additionner et soustraire des fractions ayant le même dénominateur. L'élève sait additionner et soustraire des fractions ayant des dénominateurs différents, dans le cas où l'un des dénominateurs est un multiple connu de l'autre (résultat des tables de multiplication), par exemple : $\frac{3}{2}+\frac{7}{4}$; $\frac{5}{6}-\frac{1}{12}$; $\frac{11}{4}-\frac{7}{20}$. Les changements de dénominateurs sont systématiquement accompagnés par une justification orale des égalités de fractions et, si nécessaire, par des manipulations ou des représentations correspondant aux fractions en jeu. L'élève sait résoudre des problèmes additifs dans lesquels les données numériques sont des fractions simples.
– Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.	L'élève sait déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur dans le cas d'une fraction unitaire, c'est-à-dire dont le numérateur est égal à 1. Par exemple : – $\frac{1}{3}$ de douze œufs ; – $\frac{1}{10}$ de 500 g de farine ; – $\frac{1}{5}$ de 60 kg de sable ; – $\frac{1}{4}$ de 10 m. L'élève sait répondre à ces questions à l'oral ou à l'écrit, sans utiliser d'égalité mathématique. Il sait justifier sa réponse oralement en produisant une phrase comme : « Pour trouver un tiers de douze œufs, je partage en trois parts égales, comme douze c'est trois fois quatre, cela fait quatre œufs. », « Un quart c'est la moitié de la moitié, la moitié de dix mètres, c'est cinq mètres et la moitié de cinq mètres, c'est deux mètres et demi. ». Si besoin, il peut prendre appui sur un schéma pour associer la situation au calcul d'une division : 

Cours moyen deuxième année

Au CM2 les élèves renforcent les connaissances et les savoir-faire acquis les années précédentes. Les fractions sont utilisées avec différents sens :

— comme au CE1, les fractions sont utilisées pour représenter une partie d'un tout dans le cadre d'un partage de ce tout en parts égales, la fraction étant alors le rapport entre la partie et le tout ;

— dans la continuité du CE2, les fractions sont utilisées pour mesurer des grandeurs, lorsque les nombres entiers ne sont pas suffisants ;

— comme au CM1, le repérage de points sur une demi-droite graduée par des fractions contribue à donner aux fractions le statut de nombres qui s'intercalent entre les nombres entiers déjà connus ;

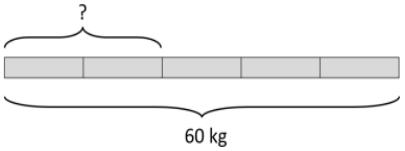
— les fractions ont également le statut d'opérateur multiplicatif : au CM2, les élèves apprennent à calculer des fractions de quantités ou de grandeurs comme deux tiers de 12 € ou trois quarts de 100 mètres.

Dans la continuité du CM1, les élèves travaillent avec des fractions dès la période 1 et les utilisent tout au long de l'année scolaire.

Les fractions rencontrées au CM2 ont toutes un dénominateur inférieur ou égal à 60, hormis les fractions décimales qui peuvent avoir un dénominateur égal à 100 ou à 1 000.

Objectifs d'apprentissage	Exemples de réussite
– Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions. – Écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1. – Écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction. – Encadrer une fraction entre deux nombres entiers consécutifs.	L'élève comprend que $\frac{7}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 7 \times \frac{1}{4}$. La verbalisation contribue à donner du sens au produit. Des représentations par des grandeurs (longueur ou aire), en utilisant du matériel tangible ou une représentation sur papier, peuvent également contribuer à renforcer la compréhension du produit. L'élève sait représenter une fraction inférieure à 1, comme $\frac{5}{8}$ par une figure géométrique où la partie correspondant à la fraction du tout est identifiée. Une unité de longueur étant donnée, l'élève sait construire une bande de papier de longueur 5 u $+ \frac{3}{4}$u. L'élève sait écrire une fraction comme $\frac{58}{7}$ comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 en s'appuyant sur sa connaissance de la relation $\frac{7}{7} = 1$ et de la table de la multiplication par 7 : $\frac{58}{7} = \frac{56}{7} + \frac{2}{7} = 8 + \frac{2}{7}$. L'élève sait encadrer la fraction $\frac{43}{8}$ entre deux entiers consécutifs en s'appuyant sur sa connaissance de la relation $\frac{8}{8} = 1$ et de la table de la multiplication par 8 : $\frac{43}{8} = 5 \times \frac{8}{8} + \frac{3}{8} = 5 + \frac{3}{8}$ $donc\ 5 < \frac{43}{8} < 6$.
– Placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée. – Repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction.	L'élève sait placer une fraction sur une demi-droite graduée lorsque les graduations de la demi-droite permettent de placer ce nombre avec précision. Placer le point A d'abscisse $\frac{5}{3}$sur la demi-droite graduée ci-dessous. Écrire la fraction $\frac{7}{3}$ à l'endroit qui convient sur la demi-droite graduée ci-dessous. L'élève sait déterminer l'abscisse d'un point placé sur une demi-droite graduée. Parmi les nombres inscrits dans le tableau ci-dessous, entourer celui ou ceux qui sont égaux à l'abscisse du point B.

	<table><tr><td>5</td><td>$\frac{20}{3}$</td><td>$3+\frac{2}{10}$</td><td>$\frac{10}{3}$</td><td>$3+\frac{2}{6}$</td><td>$4-\frac{2}{3}$</td><td>3,2</td></tr></table>
– Comparer des fractions.	L'élève sait expliquer pourquoi $\frac{8}{3}$ est égal $\frac{16}{6}$, en s'appuyant sur des représentations des deux fractions par des grandeurs (longueur ou aire), en utilisant du matériel tangible ou une représentation sur papier. L'élève sait répondre à la question suivante : « Parmi les fractions $\frac{6}{5}$ $\frac{11}{12}$, $\frac{15}{18}$, $\frac{50}{60}$ et $\frac{2}{3}$, quelles sont les fractions égales à $\frac{5}{6}$? ». L'élève sait déterminer le dénominateur manquant dans une égalité comme $\frac{21}{?}=\frac{7}{3}$ et il sait justifier sa réponse. L'élève sait comparer deux fractions ayant le même numérateur et justifier sa réponse : « Comparer $\frac{17}{12}$ et $\frac{17}{8}$ ». L'élève sait comparer deux fractions de même dénominateur ou de dénominateurs différents (uniquement pour des cas simples et avec des dénominateurs ayant un multiple commun inférieur ou égal à 60) : « Comparer $\frac{7}{4}$ et $\frac{17}{10}$ » ou « Comparer $\frac{13}{2}$ et $\frac{20}{3}$ ». Il justifie sa réponse en utilisant des égalités de fractions avec des fractions ayant le même dénominateur, multiple commun des deux dénominateurs, par exemple : « $\frac{7}{4}=\frac{35}{20}$ et $\frac{17}{10}=\frac{34}{20}$, on a $\frac{35}{20}>\frac{34}{20}$ donc $\frac{7}{4}>\frac{17}{10}$.
– Additionner et soustraire des fractions.	L'élève sait additionner et soustraire des fractions ayant le même dénominateur. L'élève sait additionner et soustraire des fractions ayant des dénominateurs différents, avec l'un des dénominateurs multiple de l'autre (résultats des tables de multiplication), par exemple : $\frac{3}{2}+\frac{7}{8}$; $\frac{5}{6}-\frac{1}{12}$; $\frac{11}{40}-\frac{1}{8}$. Les changements de dénominateurs sont systématiquement accompagnés de verbalisation justifiant les égalités de fractions et si nécessaire, de manipulations ou de représentations correspondant aux fractions en jeu. L'élève sait résoudre des problèmes additifs dans lesquels les données numériques sont des fractions simples. Par exemple : « Johanna a tracé un triangle de périmètre 7+ $\frac{1}{4}$ unités. L'un des côtés a pour longueur $(2+\frac{1}{8})$ unités et un autre a pour longueur $(1+\frac{1}{2})$ unités. Quelle est la longueur du troisième côté ? ».
– Calculer le produit d'un entier et d'une fraction.	L'élève comprend que le produit d'un entier et d'une fraction correspond à une addition itérée de la fraction. La verbalisation permet de donner du sens au produit : « Trois fois cinq quarts, c'est cinq quarts plus cinq quarts plus cinq quarts, cela fait quinze quarts. » : $3\times\frac{5}{4}=\frac{5}{4}+\frac{5}{4}+\frac{5}{4}=\frac{15}{4}$.
– Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.	L'élève sait déterminer la fraction d'une quantité ou d'une grandeur. L'élève sait déterminer la fraction d'une quantité ou d'une grandeur. Par exemple $\frac{2}{3}$ de douze œufs. L'élève sait justifier sa réponse oralement, en produisant une phrase comme : « Pour trouver un tiers de douze œufs, je partage en trois parts égales, comme douze c'est trois fois quatre, cela fait quatre œufs. Deux tiers de douze œufs, c'est donc deux fois quatre œufs, cela fait huit œufs. », – $\frac{3}{10}$ de 500 g de farine ;

	– $\frac{2}{5}$ de 60 kg de sable ; Si cela lui est utile, l'élève sait prendre appui sur un schéma pour guider ses calculs.  Chaque rectangle gris représente $\frac{1}{5}$ de 60 kg. « 60 = 5 × 12, donc chaque rectangle représente 12 kg de sable. $\frac{2}{5}$de 60 kg de sable c'est donc 2 fois 12 kg de sable, c'est-dire 24 kg de sable. »