

Compétence B.0. **Nombres et calcul Fractions**

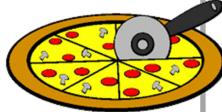
CM1 - Nommer les fractions simples et décimales en utilisant le vocabulaire : demi, tiers, quart, dixième, centième.

- Utiliser ces fractions dans des cas simples de partage ou de codage de mesures de grandeurs.

CM2 - Encadrer une fraction simple par deux entiers consécutifs.

- Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.

- Ajouter deux fractions décimales ou deux fractions simples de même dénominateur.

**Séance 1 : a/b nombre de part sur -ième**

Durée

Préambule	Objectif : comprendre et utiliser les fractions dans des cas de partage. Mise en scène : 3 types de personnes	
Mise en scène	<p>Travailler sur le continu (pas sur le discontinu au départ) Une unité que je partage. Si je veux le $\frac{3}{4}$ de $\frac{1}{5}$ de 100 euros. Tu prends les euros, tu les partages en 5, tu en prends une part, tu repartages en 4 et tu prends 3 parts. En résumé. Je commence par la dernière chose que j'ai nommée. « L'écoulement temporel du langage (ordre) est l'inverse de l'écoulement temporel de la pensée mathématique » Pour que les élèves puissent matériellement le percevoir, la mise en scène est nécessaire.</p> <p>Je suis dans le continu car je partage un entier.</p> <p><u>Objectif : comprendre et utiliser les fractions dans des cas de partage.</u></p> <p><u>Mise en scène : 3 types de personnes</u></p> <p>1) Un élève tient <u>l'USINE</u> qui ne fabrique que des entiers à pizzas, à tablettes de chocolat, à pains, pommes ou ficelles. Règles affichées : - Tout est gratuit/- Je n'en donne qu'un à la fois/- Vous revenez autant de fois que vous voulez.</p> <p>2) <u>RUE DES FABRICANTS</u>. Règle : tous les morceaux sont égaux. Chaque fabricant ne coupe que d'une façon en 2, en 3, en 4, en 5 ou en 10.</p> <p>5 élèves fabricants. <u>PANCARTES</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Je me dénomme (=dénominateur) le fabricant des quarts (/4) - Vous voulez des tiers (/3) venez chez moi - Je me nomme fabricant de cinquième ou sixième (/5) ou (/6) - Je me surnomme monsieur ou madame demi (/2) - Je me prénomme fabriquant de dixième ($10^{\text{ème}}$) <p>3) <u>LES CLIENTS</u> un par un. Les autres regardent en silence.</p> <p><u>Je dessine une pomme au tableau. Et devant la pomme j'écris $\frac{1}{4}$.</u></p> <p style="text-align: center;"></p> <p>CLIENT 1 à l'élève client va à l'usine : « Bonjour Mr, je voudrais une pomme s'il vous plaît. » Merci. Il prend sa pomme. Puis va chez le fabricant des quarts : « Bonjour, pouvez-vous couper ma pomme, s'il vous plaît ? » J'ajoute à la fraction de départ $1 - \frac{1}{4}$.</p> <p style="text-align: center;"></p>	

Mise en scène suite

L'élève tape du pied, je veux $\frac{1}{4}$ - - (1 fois du pied). Merci beaucoup Madame, Monsieur. Puis il va au tableau. J'ai $\frac{1}{4}$ de pomme. (Il montre à la classe)

En montrant la fraction et la pomme dessinée, Qu'est-ce que tu as fait en premier? j'ai pris une pomme (geste de la pomme) puis je l'ai fait coupée en 4 (geste de couper en 4). J'en ai pris 1. (faire le geste de prendre 3 fois de suite et de le mettre dans sa main).

Regardez au tableau qu'est-ce qui est écrit en premier? $\frac{1}{4}$ puis pomme. Qu'est-ce que le camarade a fait? Faire les gestes les yeux fermés Il a d'abord pris une pomme  il l'a fait couper en 4 : 4 et il a pris 1 part 1. Ils doivent comprendre que pour faire une fraction, je commence par la fin. Comment se dit cette fraction? un quart. S'ils ont du mal, le fabricant redonne son nom. J'écris au tableau l'ordre des étapes pour fabriquer une fraction :

$$\frac{\textcircled{3}}{\textcircled{2}4}$$



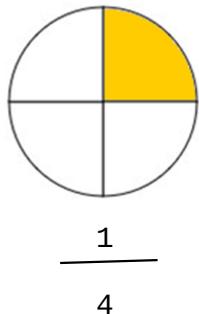
lire une fraction :

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



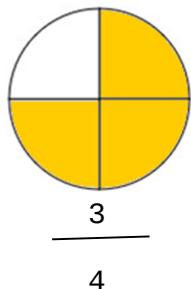
1h

Distribuez une feuille avec des fractions vierges dessus (2 niveaux puis un troisième niveau en bas de la feuille). Vous avez devant vous une série de fractions. Découpez et montrez-moi celle qui correspond au fabricant des quarts. Comment avez-vous fait pour trouver ? On a compté. Ils la découpent et la collent sur une feuille blanche puis ils écrivent dessous 4 Le maître dessine un cercle au tableau. L'élève partage en 4. Puis on ajoute le 1 au quart Montre-moi le 1 ! L'élève montre 1 part. Il la colorie. On compare avec la quantité qu'il avait obtenue par la manipulation.



ABSTRACTION

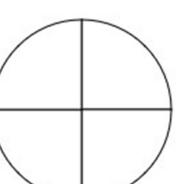
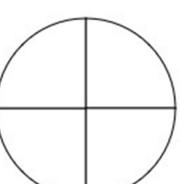
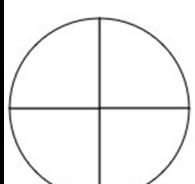
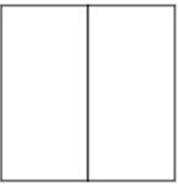
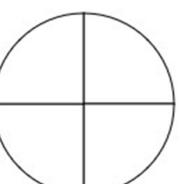
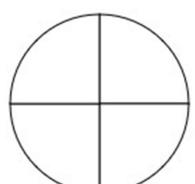
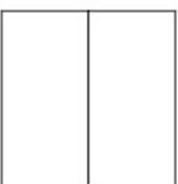
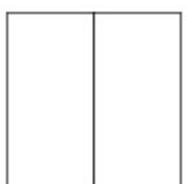
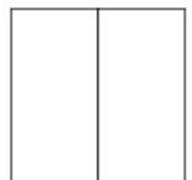
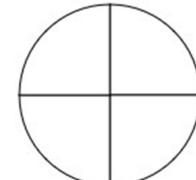
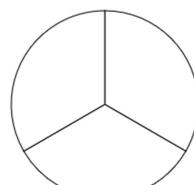
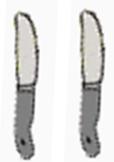
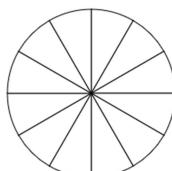
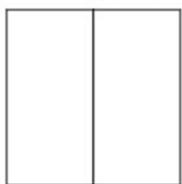
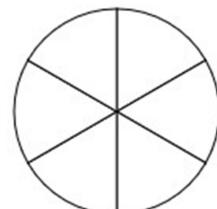
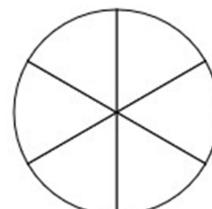
TOUS SUR LA FEUILLE : Maintenant que vous avez compris, je vais vous demander de trouver la fraction qui correspond sur la feuille, de la découper, de la coller, de la colorier et d'écrire la fraction dessous. Vous ferez l'action dans votre tête puis vous la représenterez par le dessin puis la façon dont elle se dit. L'enseignant écrit : $\frac{3}{4}$ de pomme.



$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 6 \end{array}$$



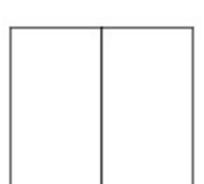
$$\begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \end{array}$$



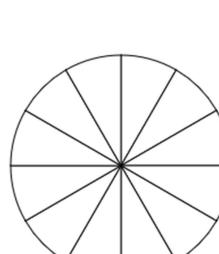
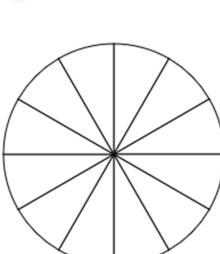
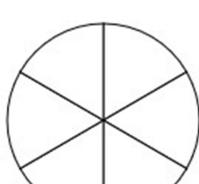
10



3
5



1

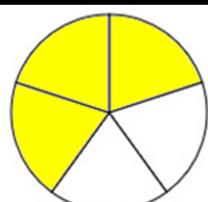


Colorie en jaune $\frac{2}{6}$ puis en vert $\frac{5}{6}$, en rouge $\frac{1}{6}$ et en noir $\frac{4}{6}$

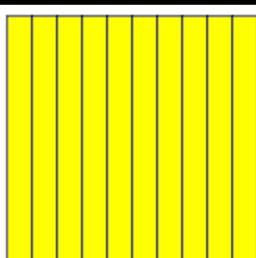
8/12

2/6

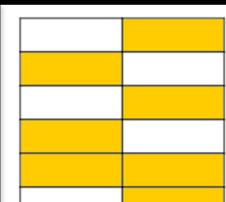
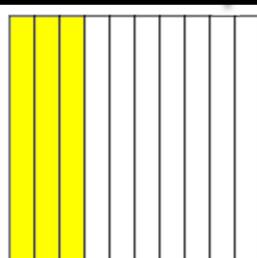
4/2



—



—



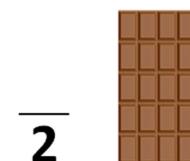
—

Fabrique les fractions suivantes EN CERCLE: $3/2$ - $5/4$ - $7/8$ - $2/8$ - $1/2$ - $3/4$ - $1/4$ - $4/8$

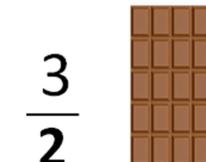
EN RECTANGLE : $3/5$ - $1/5$ - $3/3$ - $1/3$ - $5/3$ - $5/7$ - $8/10$ -

AU CHOIX : $12/10$ - $9/4$ - $3/5$ - $14/6$ - $10/11$

CLIENT 2 : Je dessine le chocolat en premier et j'écris devant /2 .



Je choisis un élève. Il va à l'usine, va chez le fabricant des demis qui lui coupe sa tablette. J'ajoute $\frac{3}{2}$.

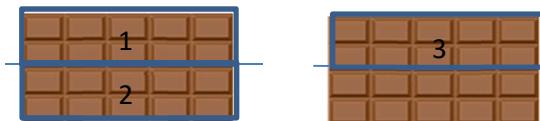


Il tape du pied $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ – Mais l'élève n'en a pas assez. Il retourne chercher une deuxième tablette. On tape du pied $3\frac{1}{2}$. Il verbalise au tableau : j'ai 3 demis. Maintenant écris la fraction telle qu'il faut la dire.

Bouche et à côté 3 demis.

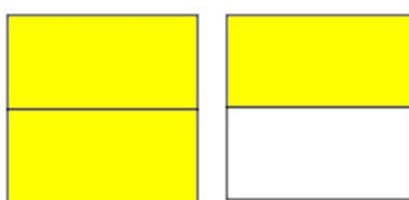

$$\frac{3}{2} = 3 \text{ demis}$$

L'enseignant dessine un rectangle. En combien dois-je le partager ? en 2. Pourquoi ? car j'ai des demis= partage en 2. J'en ai pris combien ? 3 parts . Il faut faire 2 rectangles. Pourquoi ? car j'ai pris 3 parts. Donc 1 rectangle= une tablette= 2 parts, 2 rectangles = 2 tablettes= 4 parts. Voir qu'1 part= 10 carrés.



Prendre les dessins de tablette et partager en deux puis écrire les parts et la fraction.

Choisissez le dessin qui correspond à des demis puis coloriez 3 parts. Ecrivez la fraction dessous. Montre-moi le 3 ! Montre-moi le 2.



$$\frac{3}{2}$$

Niveau 2 : Maintenant prenez encore la vraie tablette en dessin sur votre feuille . Comment je dois faire pour avoir des demis. La couper en deux. Et colorier une partie sur deux. Faites-le. Et si j'avais $5\frac{1}{2}$? Le faire avec la tablette et le quadrillage.

CLIENT 3 : même chose avec de pizza 4/6. L'élève compte 1, 2, 3, 4 et le 6 d'où il vient ? J'ai 4/6 de pizza. Puis il va au tableau. SUR LA FEUILLE 3/6 de pizzas= yeux d'intelligence= la moitié. 3= la moitié de 6. Dessin + écriture en lettres puis 5/6. Niveau 2 avec la pizza coupée en 12 faites 3 /6 Comment je fais ? Que remarquez-vous ? Je la repartage en 6 . 1 part = 2 puis je colorie 6 parts. Elle est égale à celle que j'ai coloriée en 6^{ème}.



FABRICANT 3
JE ME nomme LE
FABRICANT DES
sixièmes 1/6

CLIENT4 : 2/3 de pains . L'élève le fait. Il va au tableau. Il verbalise. Il dessine et écrit en lettres la fraction correspondante. FEUILLE= 6/3 dessin + écriture en lettres. Les élèves dessinent les pains et représentent la fraction



CLIENT 5 : 6/10 de paille (1 m) L'élève le fait. Il va au tableau. Il verbalise. Il dessine et écrit en lettres la fraction correspondante. FEUILLE =10/10 de paille à dessiner.

INSTITUTIONNALISATION/ TRACE ECRITE

- Qu'avez-vous appris aujourd'hui ?

Comment appelle-t-on ce que nous venons de voir ? des fractions.

Qu'est-ce qu'une fraction ? Le mot vient du latin « *fractiones* » qui signifie rompu, fracturé, partagé. En mathématiques pour signifier « je coupe » qu'ai-je ajouté à mon couteau ? -Montrer le couteau : ième (=partager) sauf pour 2 , 3 ou 4. Rappelez-vous comment je dis /2- /3- /4 ? demi, tiers et quart et pour les autres -ièmes.

30 min

A quoi faut-il faire attention pour construire une fraction ?

Ils verbalisent et gestuent tout ce qu'ils ont appris.

Carte mentale à compléter puis on corrige et on ajoute les couleurs.