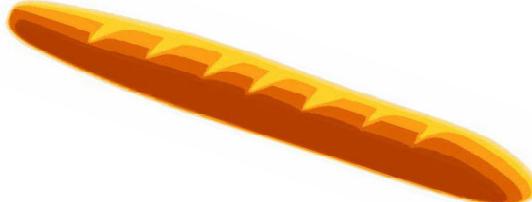


Les fractions

I/ Découverte gastronomique

On a aujourd’hui fractionné des baguettes de pain, des tablettes de chocolat, des gâteaux afin de les déguster en un gigantesque goûter.

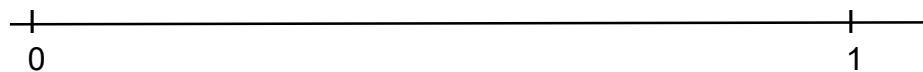
La difficulté a été que chaque personne devait avoir la même quantité. **Quand on fractionne, on doit avoir des parts égales.**



II/ La droite numérique

Quand on réalise un partage, on le fait sur un objet. On peut le partager en autant de parts que l’on veut.

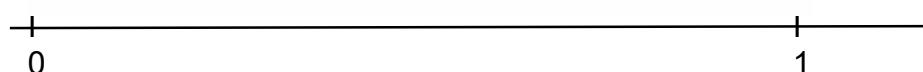
Quoi qu'il arrive, c'est toujours un objet qui se retrouve découpé. On se sert de la droite numérique pour se le représenter mathématiquement.



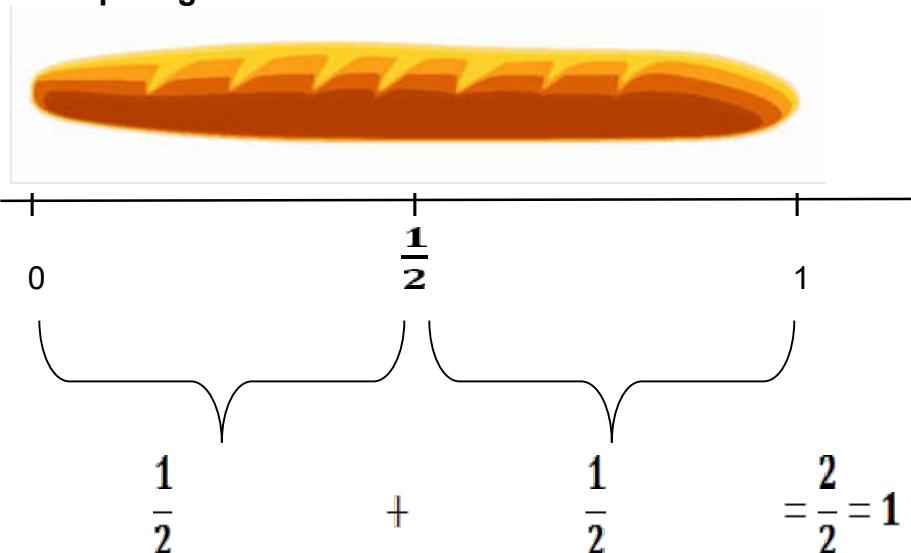
Cette droite numérique représente un objet et on la **gradue** donc de 0 à 1.

A/ Exemple de partage avec la baguette de pain

Soit une baguette de pain. Voici sa représentation mathématique avec la droite numérique.



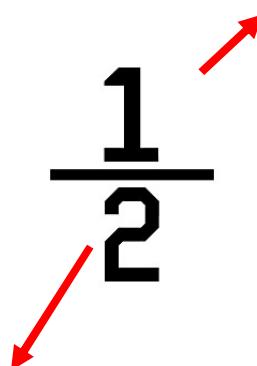
On la partage en 2



Ainsi, on a $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

C'est le **numérateur** qui m'indique le nombre de parts utilisées

Avec $\frac{1}{2}$ qui se lit un demi.



C'est le **dénominateur** qui m'indique le nombre de parts réalisées sur tout l'objet

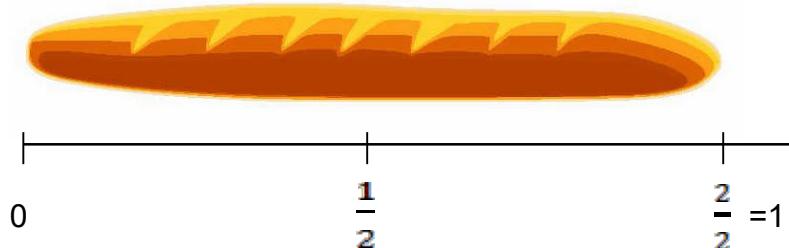
B/ La droite numérique en détail

C'est une notion très importante car elle symbolise les fractions.

En général, on utilise une droite numérique allant de 0 à 1, mais on peut la prolonger si besoin.

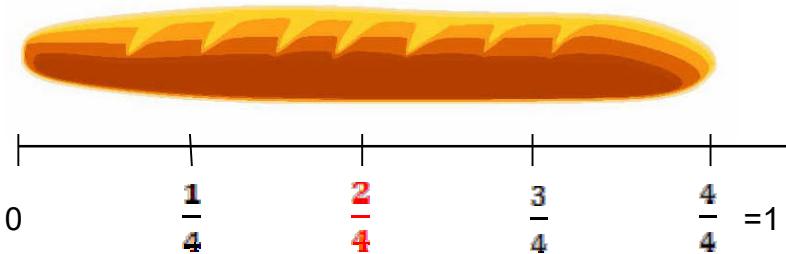
De 0 à 1, elle correspond à l'objet que je vais fractionner.

1/Soit je partage en deux :



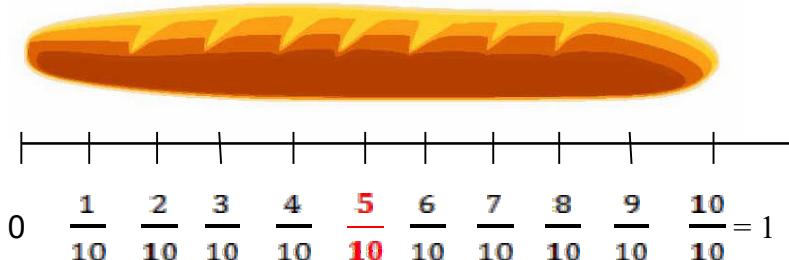
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1 \text{ J'ai partagé mon objet en 2 parts égales.}$$

2/Soit je partage en quatre :



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1 \text{ J'ai partagé mon objet en 4 parts égales.}$$

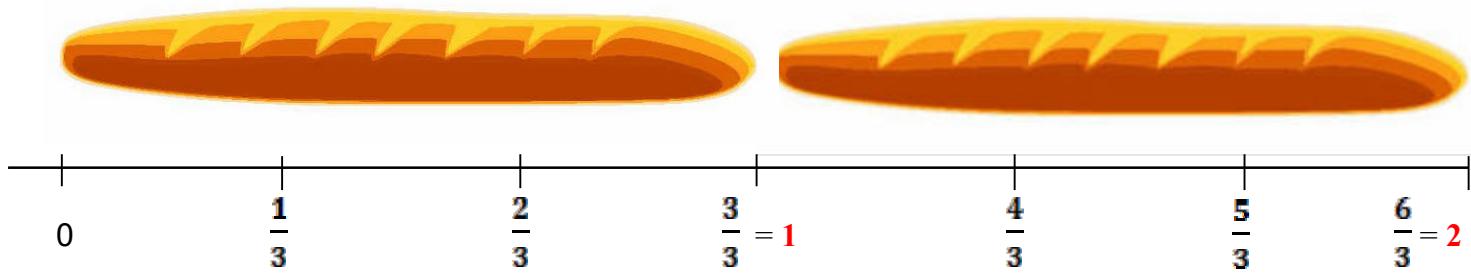
3/Soit je partage en dix :



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

J'ai partagé mon objet en 10 parts égales.

4/ Soit plusieurs objets que je partage chacun en trois parts égales :
On peut alors faire une droite numérique supérieure à un.



$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

III/ Les fractions équivalentes

Fractions équivalentes signifie **fractions égales**.

A l'aide des droites numériques, on peut observer que des fractions sont équivalentes. Ainsi on a,

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{5}{10}$$

On a aussi (à savoir par cœur)

Quand le numérateur est égal au dénominateur, la fraction est égale à 1.
Ainsi :

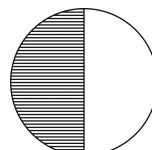
• $\frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{10}{10} = \frac{755}{755} = 1$



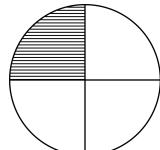
IV/ Comment nommer les fractions ?

C'est aussi à savoir par cœur.

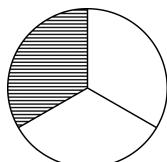
$$\frac{1}{2} \quad \rightarrow \text{ Se lit un demi}$$



$$\frac{1}{4} \quad \rightarrow \text{ Se lit un quart}$$



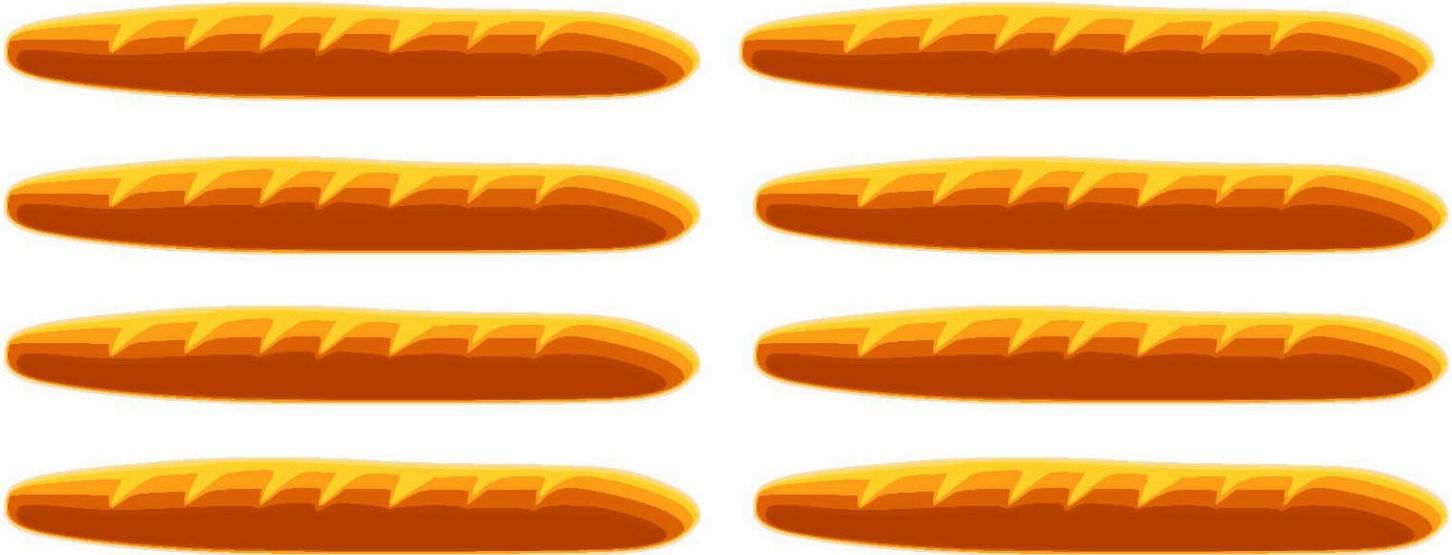
$$\frac{1}{3} \quad \rightarrow \text{ Se lit un tiers}$$



Pour les autres fractions, on ajoute au dénominateur la terminaison « ième » soit :

$$\frac{6}{10} \quad \rightarrow \text{ Se lit six dixième.}$$

Pour les élèves : les images pourront être collées au-dessus des droites numériques construites avec le groupe classe.



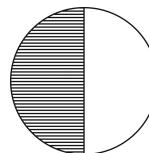
Quand le numérateur est égal au dénominateur, la fraction est égale à 1.

Ainsi :

$$\bullet \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{10}{10} = \frac{755}{755} = 1$$

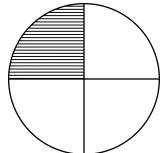
$$\frac{1}{2}$$

➤ Se lit **un demi**



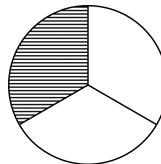
$$\frac{1}{4}$$

➤ Se lit **un quart**



$$\frac{1}{3}$$

➤ Se lit **un tiers**



Pour les autres fractions, on ajoute au dénominateur la terminaison « ième » soit :

$$\frac{6}{10}$$

➤ Se lit **six dixième**.