

Enseigner les fractions

Mercredi 6 février 2019



RÉGION ACADÉMIQUE
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



www.ac-dijon.fr

Déroulement de la formation

- Les fractions dans vos classes
- Quizz
- Ce qu'en disent les chercheurs et les textes :
conférence Jean Toromanoff, références et ressources



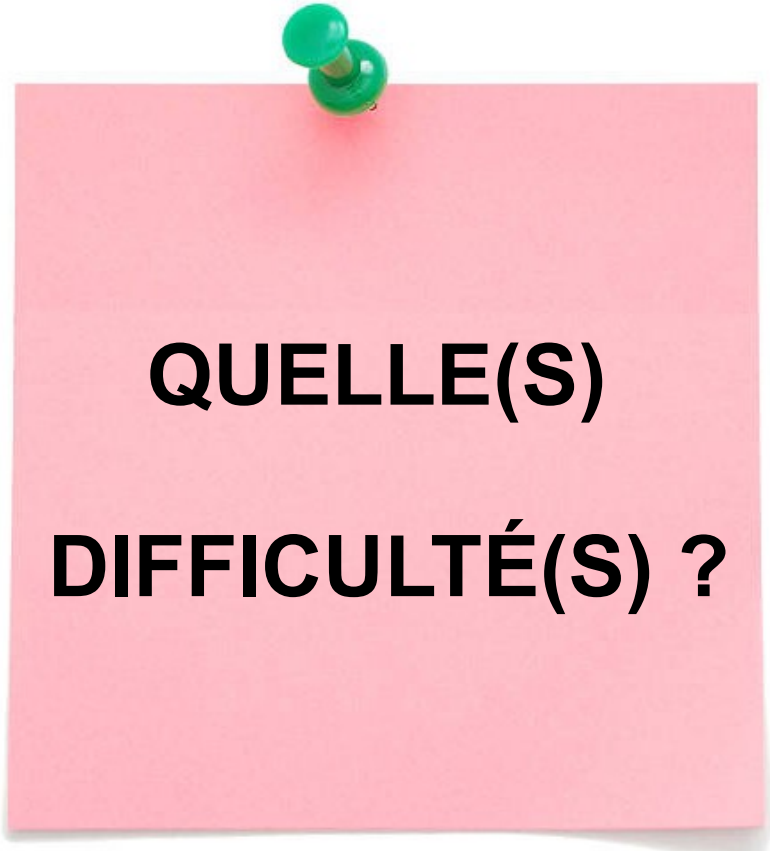
- L'utilisation de matériel : quel intérêt ? Quels usages ?
- Conclusion



Enseigner les fractions



POURQUOI ?

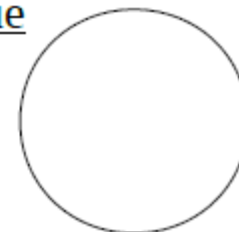


**QUELLE(S)
DIFFICULTÉ(S) ?**

Quiz fractions	1 ^e réponse		2 ^e réponse	
	Vrai	Faux	Vrai	Faux
Une fraction est toujours inférieure à 1				
Un nombre entier a au moins une écriture fractionnaire				
Une fraction peut s'encadrer entre deux entiers				
Une fraction décimale est toujours inférieure à 10				
Une fraction unitaire est égale à 1				
Représenter une fraction c'est colorier une part dans un disque				

Colorier 5/10 du quadrillage

Représenter 1/7 du disque



La vache

Selon les dernières études, ...



neuf huitièmes des gens
ne comprennent rien
aux fractions !

Université d'Orléans
APMEP



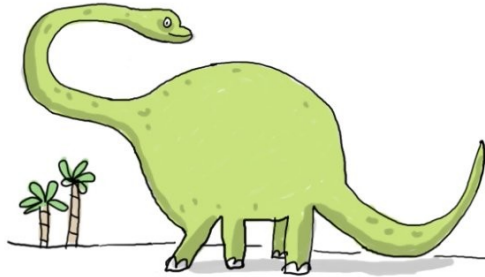
Pourquoi travailler sur les fractions en primaire ?

- **Pour construire la connaissance des décimaux
(et c'est tout...)**

Qu'est-ce qu'un NOMBRE ?



14



Importance de distinguer
NOMBRE et **ÉCRITURES** de ce nombre

Jean TOROMANOFF

Combien y-a-t-il de nombres représentés ici ?

72

9 + 5

3,61

2
3

**« Si on ne travaille que sur l'écriture,
on ne travaille pas sur le nombre »**

Comment aborder les fractions ?

D'abord s'appuyer sur des activités dans lesquelles le nombre entier montre ses limites.

**« expliquer aux élèves ce qu'est :
UN tiers, UN sixième, UN vingtième... »
Travailler la fraction UNITAIRE (1/n)**

**« Un sixième,
c'est quand il en faut SIX pour faire 1 »**

Jean TOROMANOFF

C'est quoi $\frac{8}{5}$?

Ce sont des cinquièmes.

Et combien ?

8

Et c'est quoi au fait, un cinquième ?
C'est quand il en faut *cinq* pour faire 1.

Jean TOROMANOFF

Comparer les fractions

$\frac{1}{5}$ c'est quand il en faut 5 pour faire UN,

**Alors si j'en ai 4 ça ne suffit pas,
Alors si j'en ai 5 ça suffit,
Alors si j'en ai 7 ça fait plus.**

$$\frac{4}{5} < 1$$

$$\frac{5}{5} = 1$$

$$\frac{7}{5} > 1$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{8}$$

Les fractions décimales

**Qu'est-ce-qu'un dixième ?
Qu'est-ce-qu'un centième ?**

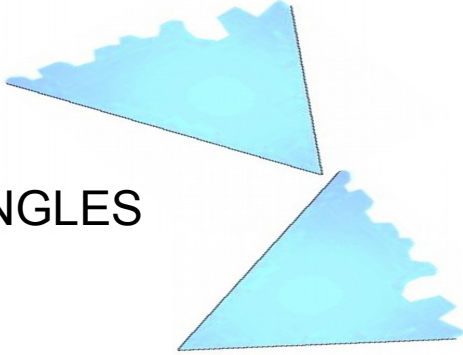
**Alors, un dixième,
c'est plus ou moins qu'un centième ?
Et combien de fois plus ?
Dix fois plus, puisque $100 = 10 \times 10$**

$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$$

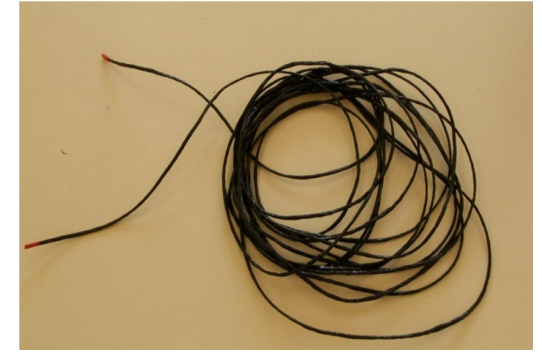
Du matériel à manipuler



ANGLES



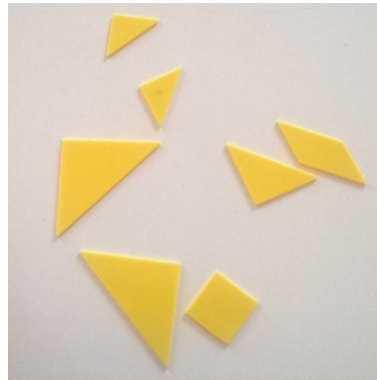
VOLUMES



LONGUEURS



MASSSES

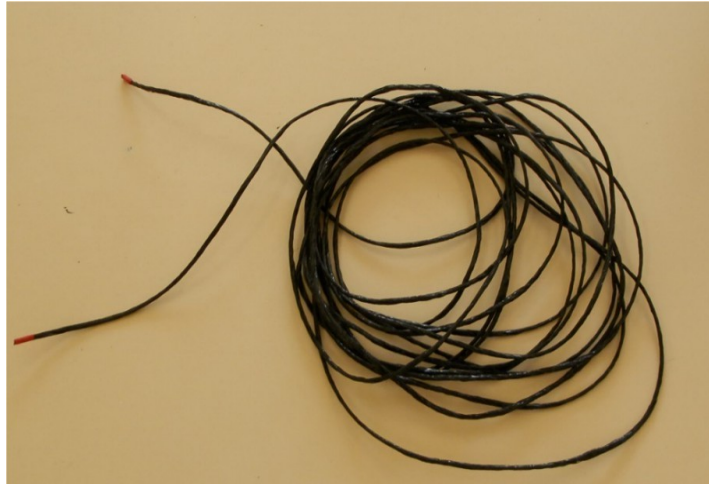


AIRES



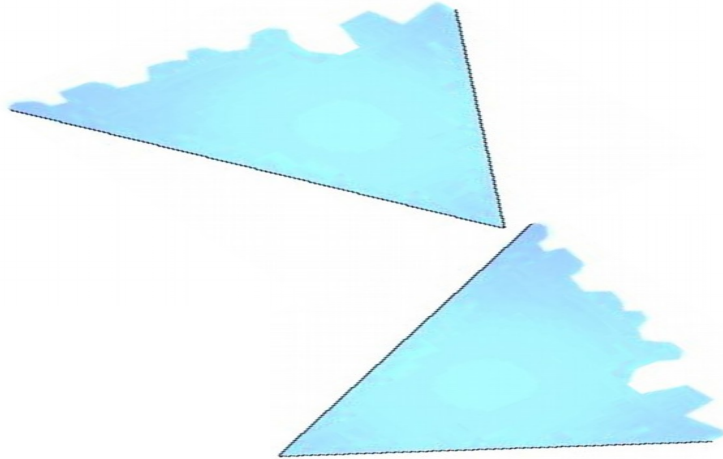
HASARD

Manipuler des longueurs



Comment plier une corde :
en 2, 3, 4, 5 et 6 ?

Manipuler des angles



Représenter chaque secteur
angulaire par une fraction unitaire
de forme $1/n$.

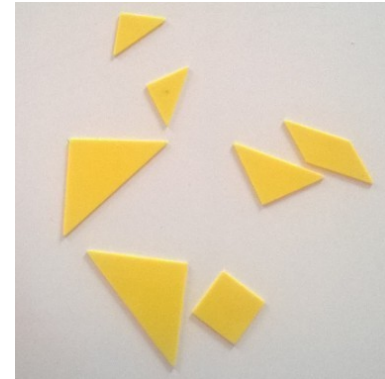
Une troisième manipulation

Manipuler le **HASARD**



OU

Manipuler les **AIRES**



Manipuler les **VOLUMES**



OU

Manipuler les **MASSSES**



Merci de votre attention.

