

Automatismes en sixième : la fleur des nombres

Sylvain ETIENNE
Professeur de Mathématiques
Collège Sidney Bechet
Antibes (06)

D'après *Math Interactive Notebooks* (US)

Résumé

Ce type d'automatisme porte sur différentes représentations des nombres qui sont vus au cycle 3 : les nombres décimaux entiers, les nombres fractions et les nombres décimaux non entiers. La fleur, une fois découpée, peut servir à un jeu de type « *memory* » (de mémoire). La fleur en elle-même est une composition géométrique que les élèves doivent reproduire dans le chapitre dédié (premier chapitre de géométrie).

Le dispositif utilisé

Ce rituel est utilisé dès le début d'année en classe de Sixième, à raison d'une fois par semaine sur quelques semaines sur les trois chapitres « Nombres décimaux entiers », « Nombres fractions » et « Nombres décimaux non entiers ». Le « nombre cible » est donné les premières fois et, par la suite, un élève est choisi pour cela.

Le professeur prépare à l'avance les différents types de représentations que l'on veut travailler avec les élèves et qui peuvent évoluer au gré de l'avancement du cours. Certains pétales peuvent rester libres afin de laisser les élèves imaginer une autre façon de voir le nombre, avec des retours parfois très intéressants.

On inscrit le « nombre cible » au centre et les élèves réfléchissent sur les différents pétales. La correction est l'occasion d'échanges nombreux, de retours sur le cours pour les incompréhensions.

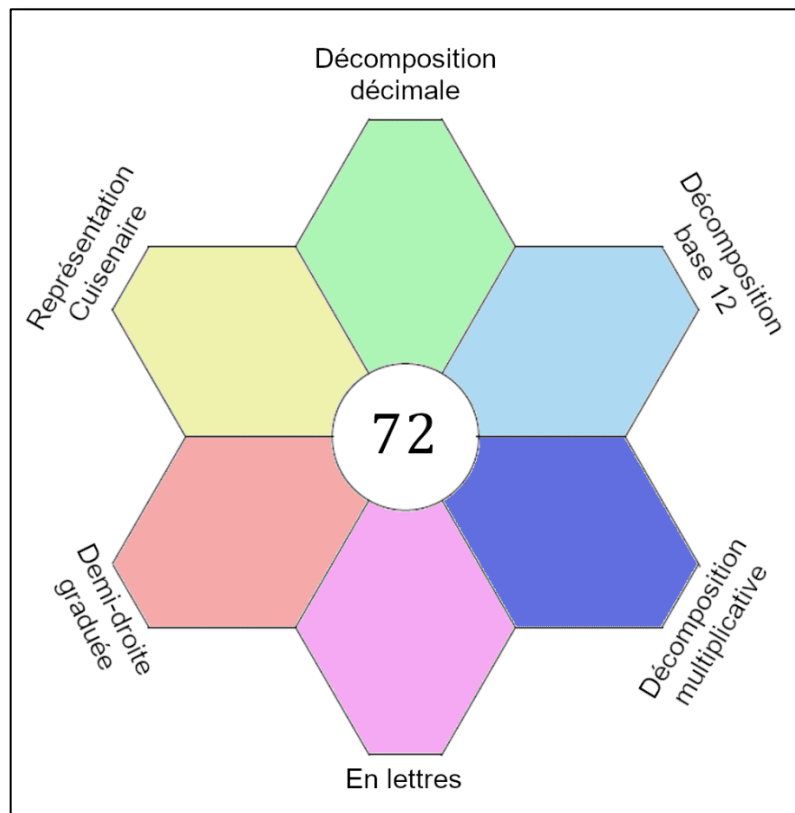
Les élèves ont découpé chez eux les trois fleurs du fichier joint, qui est imprimé en A3.

Avant de le coller dans la partie exercices, ils plient chaque pétale en deux vers le centre et écrivent sur le dessus le type de représentation. Ils collent alors la fleur, pétales fermés, afin de pouvoir plier et déplier la fleur. Cela permet donc à l'élève de s'interroger tout seul selon un jeu de « *memory* ». Enfin, le fait de manipuler le pétale implique un effort qui renforce la mémorisation.

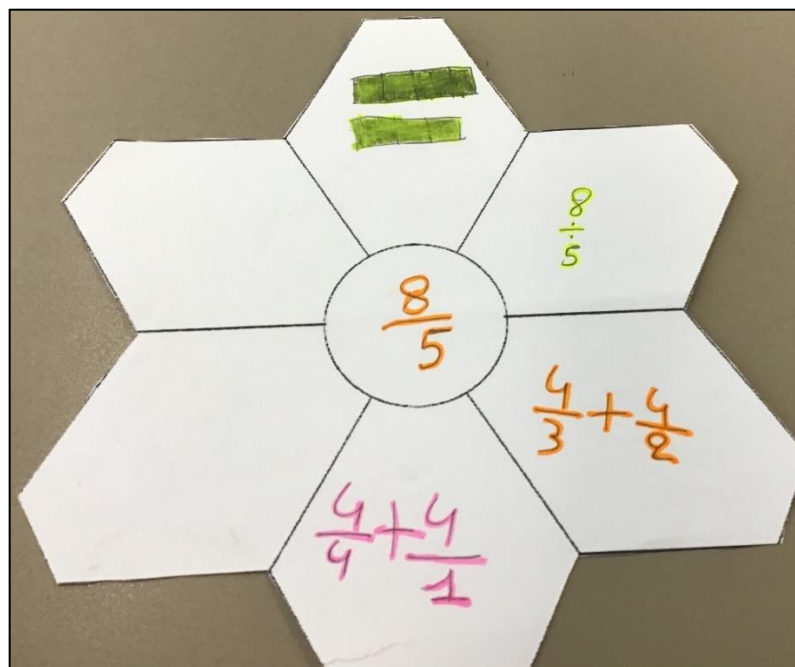
Exemples

Nombres décimaux entiers :

Un premier travail avec le nombre 72.
On trouve des exemples de grands nombres intéressants en regardant le système solaire (distance, masse notamment).



Nombres fractions,
travail de l'élève N. en 6^e :
certaines représentations sont fixées, mais restent assez pauvres tandis que la décomposition n'a pas de sens dans l'écriture mathématique. L'élève, qui n'est pas le seul dans cette classe, parvient au bon raisonnement avec du matériel de manipulation.



Nombres fractions,

 travail de l'élève J. en

 6^e :

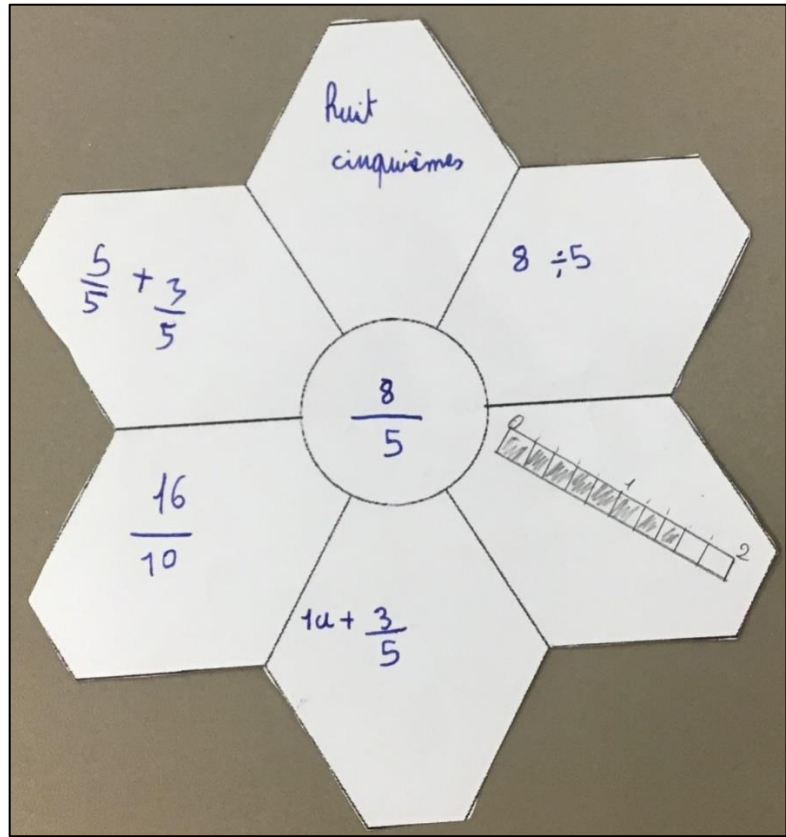
 cette élève maîtrise

 manifestement

 l'ensemble des

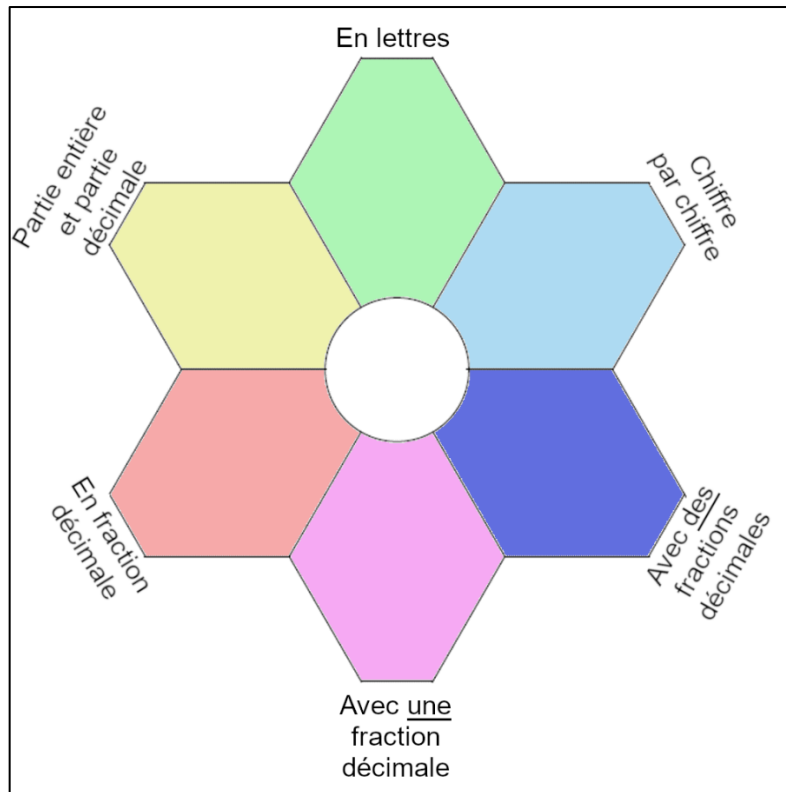
 représentations avec des

 liens forts entre elles.



Nombres décimaux non entiers (sans demi-droite graduée ici),

pétales ouverts :



Nombres décimaux non entiers (sans demi-droite graduée ici), **pétales fermés** :



Bilan

Séance après séance, la construction du nombre se construit pour les élèves les plus en difficultés tandis que les plus à l'aise se lancent des défis.

C'est un bon dépistage de la culture numérique de l'élève.

Le côté interactif des pétales que l'on plie est très apprécié par les élèves.

L'élève est déjà familiarisé avec cette figure géométrique qu'il doit ensuite reproduire car « la photocopieuse est en panne » !

Annexes

- Fleur_nombre_imprimer-A3.pdf : document contenant trois fleurs, à imprimer en A3 et à donner tel quel aux élèves en leur demandant de les découper chez eux.
- 6e_fleur_nombre.ggb : le fichier Geogebra avec la construction de la fleur.