

Expérimentation pédagogique sur le thème :

Différencier en mathématiques à l'aide du numérique

## Travailler les tables et le sens des opérations

*TraAM 2025-2026*

*Expérimentation testée en 6e  
Par Arnaud DURAND au collège Bellevue de Loué.*

### **Introduction :**

En classe de 6ème, je constate chez de nombreux élèves un manque de **fluence calculatoire** ainsi qu'une compréhension fragile des **liens entre les opérations**. Ces lacunes constituent un véritable obstacle cognitif : toute leur attention étant mobilisée par le calcul pur, ils ne disposent plus des ressources nécessaires pour accéder à des raisonnements plus complexes.

Face à l'**hétérogénéité marquée** des niveaux, il est devenu indispensable de proposer une activité régulière et structurante pour consolider ces compétences fondamentales.

C'est dans cette optique que j'ai conçu un outil de génération de ressources pédagogiques : les « **tables mystères** ». Basées sur les quatre opérations, ces grilles progressives permettent à chaque élève, quel que soit son point de départ, de mobiliser et de renforcer ses capacités de calcul de manière autonome et évolutive. [https://mathix.org/table\\_mystere/](https://mathix.org/table_mystere/)

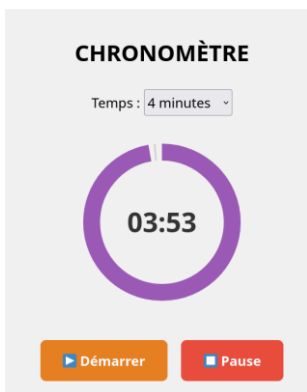
### **1) Mise en œuvre et progression pédagogique**

## Les tables de multiplication

### Mise en œuvre :

Voici une feuille pour les tables de multiplication.

Je donne 4 minutes aux élèves pour remplir une série (3 grilles).



Le chronomètre est affiché (voir

[https://mathix.org/table\\_mystere/](https://mathix.org/table_mystere/) pour afficher le chronomètre)

Si l'élève termine avant, il indique le temps qu'il a mis (l'idée est de les pousser à aller encore plus vite)

Si l'élève n'a pas terminé, l'objectif est qu'il se voit progresser d'une série à l'autre en remplissant de plus en plus de cases.

La première grille est simple, les élèves donnent les résultats des multiplications telle une table de Pythagore.

Dans la seconde, on peut attendre que les élèves trouvent la valeur des cases dans les entêtes de ligne et colonne puis remplissent ensuite la grille comme dans la numéro 1, on a donc ici des opérations à trous

$$3 \times \dots = 27 \text{ et } \dots \times 4 = 36$$

Enfin la dernière est plus délicate, il faut identifier une colonne ou une ligne connue et se poser la question : dans quelle table ces nombres sont-ils les résultats ?

54, 24 et 36 appartiennent à la table de 6. Là on travaille l'identification des décompositions des nombres, ils sont divisibles par 6.

Ensuite, on répond comme dans la grille 2.

Les élèves ainsi travaillent les tables dans tous les sens possibles :

- Calcul du résultat
- Opération à trous
- Identification des tables à partir des résultats.

Nom : \_\_\_\_\_

### DÉFI TABLES MYSTÈRES

Remplis les grilles de multiplications.

Au travail !

SÉRIE 1      TEMPS : \_\_\_\_\_      SCORE : \_\_\_\_ / 28

x	7	3	5	x		5	4	x			
5				3	27				54		
8							36		24		28
9				7					36	54	

SÉRIE 2      TEMPS : \_\_\_\_\_      SCORE : \_\_\_\_ / 28

x	8	5	9	x		5	4	x			
4				4						16	
3							20		12	6	
7				2	16					14	42

SÉRIE 3      TEMPS : \_\_\_\_\_      SCORE : \_\_\_\_ / 28

x	4	5	3	x	7		2	x			
5							18		27		
7				4		36			18	24	
2				5					24		48

x	9	5	4
3	27		
9			36
7			

x	6		
	54		
	24		28
	36	54	

## Conclusion :

Cette activité permet aux élèves de gagner en fluence calculatoire, les élèves aiment bien cette activité, car le temps reste assez court, l'effort reste mesuré pour les élèves en difficulté, et les possibilités de progrès permettent une réelle émulation.

## Les tables de division (redonner du sens)

L'outil précédent permet aussi de générer des fiches avec des divisions.

La flèche oriente l'opération et permet déjà un premier débat lorsqu'on donne la feuille pour la première fois.

$$100 \div 10 \neq 10 \div 100$$

Puis comme pour l'activité avec la multiplication, les grilles sont progressives. Le temps choisi est 5 minutes afin de donner plus de temps aux élèves pour se mesurer aux obstacles qu'ils rencontrent.

Pour la première grille, il suffit de calculer mentalement les divisions.

Pour les grilles 2 et 3, ils doivent passer par le sens de la division et voir la correspondance division/multiplication en s'aidant par exemple d'un schéma par opérateur.

Voici les deux types d'opérations que l'on peut rencontrer :

- Grille 2 :  $\dots \div 10 = 9$



Donc au bilan de cette série, on a pu faire le lien entre multiplication et division.

Cela revient à calculer  $9 \times 10$  et de trouver 90.

- Grille 3 :  $30 \div \dots = 6$



Les élèves raisonnent sur  $6 \times \dots = 30$  trouvant ainsi 5 rapidement.

Enfin, des astuces peuvent surgir, comme diviser par 6 revient à diviser par 3 et 2.

Nom : \_\_\_\_\_

### DÉFI TABLES MYSTÈRES

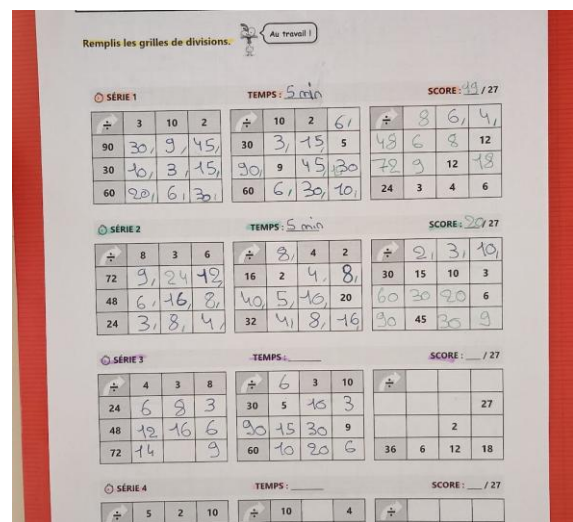
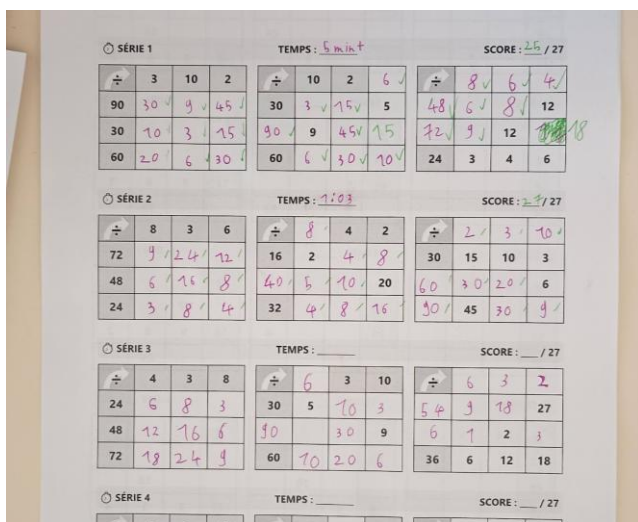
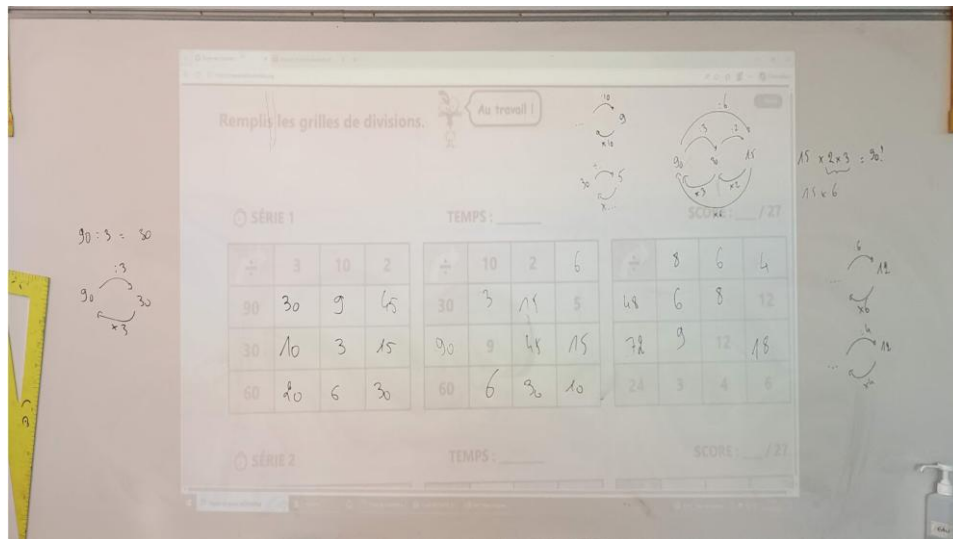
Remplis les grilles de divisions.



SÉRIE 1				TEMPS : _____				SCORE : ___ / 27			
÷	10	2	5	÷	5		2	÷			
100							45	30	6	5	10
90				30		5					20
60				60					18		

SÉRIE 2				TEMPS : _____				SCORE : ___ / 27			
÷	2	4	5	÷	3		2	÷			
100				6				18	2	3	6
80				54		9					12
20							36			15	

SÉRIE 3				TEMPS : _____				SCORE : ___ / 27			
÷	3	6	8	÷	3		2	÷			
24							24	24	12	3	8
48				36							24
72				24		6			24		



### Compétences mathématiques mises en jeu :

Calculer : gagner en fluence calculatoire et comprendre la relation entre multiplication et division.

### 2) Pourquoi est-ce qu'il y a différenciation :

Ces activités permettent aux élèves de progresser sur deux critères : le sens des opérations (comment résoudre une multiplication à trou) et le temps pour effectuer l'activité.

## BILAN :

L'activité sur les multiplications constitue un prélude essentiel à celle sur les divisions. Elle renforce la **fluence** sans être perçue comme une tâche rébarbative, générant une réelle adhésion des élèves.

La version numérique prolonge l'apprentissage hors de la classe, favorisant l'autonomie. Enfin, le travail sur la division, plus exigeant, met en lumière la **réversibilité des opérations**.

Le recours au schéma par opérateur devient alors une stratégie nécessaire et pérenne pour l'élève.