



Des rituels en cours de mathématiques

publié le 14/10/2022

Laboratoire de mathématiques au Collège Anne Frank à Sauzé Vaussais

Descriptif :

Descriptif de quelques rituels mis en place en cours de mathématiques

Sommaire :

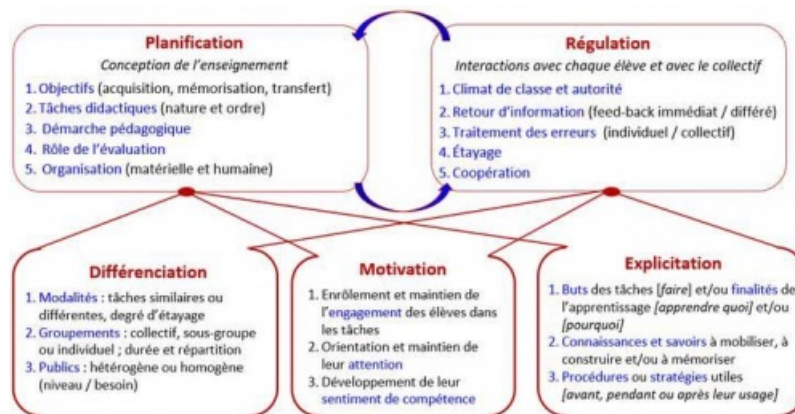
- Des rituels en cours de mathématiques ... pour quoi faire ?
- Rituel "Calculateur prodige"
- Rituel "Rapido"
- Rituel "Lucky Luke (4ème-3ème) ou Accio (6ème)"
- Rituel "Minute anti-Dory" (4ème-3ème) ou Revelio (6ème)
- Rituel "Ticket de sortie"

● Des rituels en cours de mathématiques ... pour quoi faire ?

La mise en place de rituel en début ou fin de séance peut permettre :

- d'un point de vue gestion de classe :
 - la mise au travail rapide des élèves
 - une remise au calme en début de séance
 - de disposer d'un peu de temps pour faire l'appel
- d'un point de vue didactique
 - consolider les automatismes
 - réguler selon les besoins des élèves
 - faire de la rétroaction

Les focales de Goigoux :



4 piliers de l'apprentissage de Stanislas Dehaene :



4 piliers de l'apprentissage de Stanislas Dehaene
 Source image "4 piliers de l'apprentissage" :

► <https://www.youtube.com/watch?v=TJSeinBVUXk>

● Rituel "Calculateur prodige"

○ A quel moment ?

En classe, je propose ce rituel en tout début de séance.

○ Quel fonctionnement ?

On essaye de faire un temps de mutualisation des stratégies de calcul mental que l'on note dans le cahier pour garder une mémoire des différentes méthodes évoquées.

Cela dure maximum 5 minutes, 1 à 2 fois par semaine.

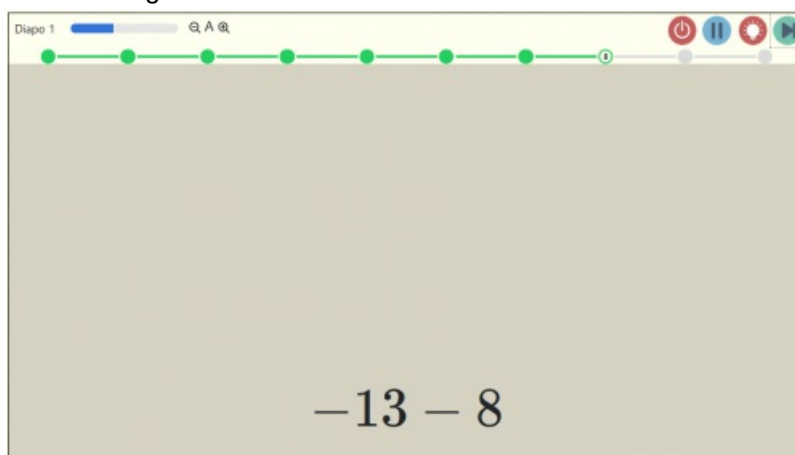
Je les évalue quand ils se sentent prêts. Pour cela, je prépare une fiche avec 10 calculs. J'adapte selon la durée en fonction des besoins des élèves.

○ Quelques exemples et ressources utilisées

J'essaie de varier la forme des entraînements en m'inspirant d'idées et d'outils variés.

Cela peut être :

- un **loto**
- un **diaporama** avec une série de 5 à 10 calculs en utilisant les ressources comme par exemple [mathmentales](#) de Sébastien Cogez



► [GymQuiz](#)

0,2 × 20 =

40	4
0,4	400

- un **multivitesse**

idée provenant d'un professeur des écoles : monecole.fr

Il s'agit d'une série de 20 calculs à réaliser en un temps limité, qui est défini en fonction des thématiques et avec autocorrection. Ils partent du bas de la pyramide et doivent aller le plus haut possible

Ils plient la feuille le long des pointillés pour éviter de voir les réponses puis se corrigent ensuite.

- exemple 1 : addition de deux nombres relatifs

Rituel "Calculateur Prodige"
MULTIVITESSE - Additionner deux nombres relatifs

ARRIVÉE

$-15 + 1 =$
$-4 + (-8) =$
$-7 + (-13) =$
$7 + (-15) =$
$7 + 5 =$
$-9 + (-12) =$
$-15 + 11 =$
$-10 + (-13) =$
$-6 + 8 =$
$0 + (-13) =$
$-15 + (-9) =$
$6 + (-9) =$
$-14 + 12 =$
$1 + 0 =$
$7 + 0 =$
$1 + (-3) =$
$-11 + 10 =$
$11 + 15 =$
$7 + (-12) =$
$-7 + 9 =$

DÉPART

Nombre de calculs réussis : /20

Progression : ↗ ↘ →

signaler un bug / plier la feuille

Chakuntala Devi

Alexis Lemaire

Wim Klein

Katherine Johnson

Nousha Bouzidi

-14
-12
-20
-8
12
-21
-4
-23
2
-13
-24
-3
-2
1
7
-2
-1
26
-5
2

Multivitesse Addition de relatifs inspiré de ceux de Lorin Walter (monecole.fr)

- exemple 2 : tables de multiplication

Rituel "Calculo Prodigio" MULTIVITESSE - TABLES DE MULTIPLICATION

aligner au ras du papier
plier la feuille

ARRIVÉE

3 × 0 =
9 × 4 =
3 × 1 =
6 × 0 =
6 × 6 =
2 × 6 =
10 × 6 =
8 × 7 =
6 × 6 =
6 × 6 =
3 × 9 =
6 × 9 =
5 × 8 =
4 × 3 =
10 × 7 =
4 × 0 =
5 × 9 =
9 × 7 =
4 × 10 =
10 × 6 =

DÉPART

Nombre de calculs réussis : /20

Progression : ↗ ↘ →

0
36
3
0
36
12
60
56
36
36
27
54
40
12
70
0
45
63
40
60

Multivitesse Tables de multiplication inspiré de ceux de Lorin Walter (monecole.fr)

Matériel utilisé :



Je génère avec un tableur deux sujets à chaque fois (pour éviter la copie entre élèves)

[Fichier tableur pour générer un multivitesse \(thème : addition de relatifs\)](#) (Excel de 165.2 ko)
Des rituels en cours de mathématiques - Laboratoire de mathématiques au Collège Anne Frank à Sauzé Vaussais - Académie de Poitiers.

[Fichier tableur pour générer un multivitesse \(thème : tables de multiplication\)](#) (Excel de 322.6 ko)
Des rituels en cours de mathématiques - Laboratoire de mathématiques au Collège Anne Frank à Sauzé Vaussais - Académie de Poitiers.

- une carte plastifiée avec une série de 10 calculs avec autocorrection

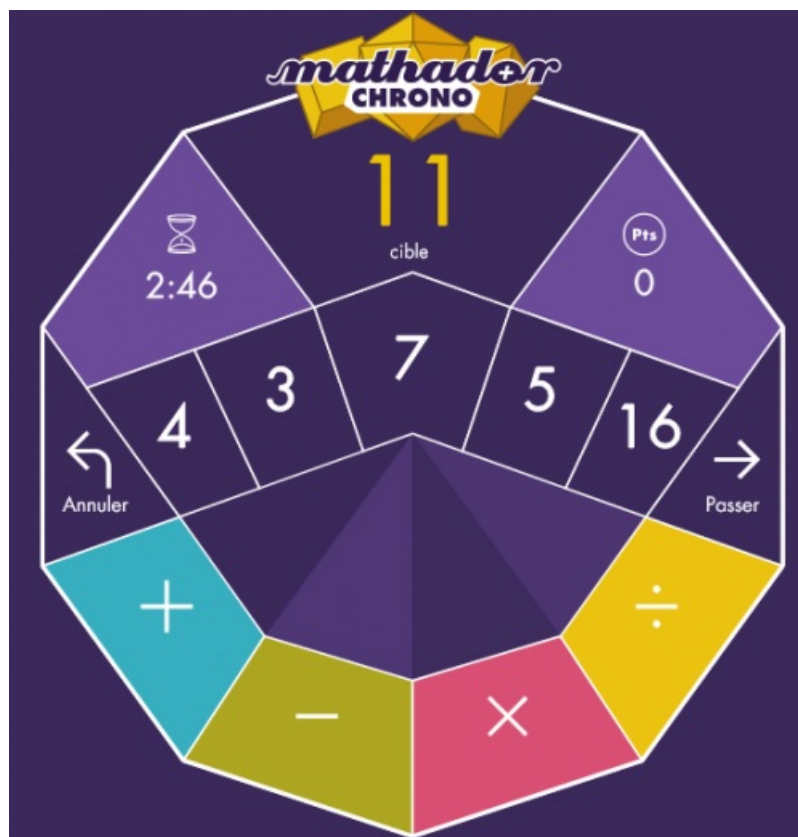
Série 1		CARTE ENTRAINEMENT	
→ Tables de multiplication			
1) 5 x 6 =	6) 8 x 5 =		
2) 1 x 2 =	7) 7 x 5 =		
3) 7 x 10 =	8) 11 x 1 =		
4) 4 x 9 =	9) 11 x 5 =		
5) 11 x 9 =	10) 6 x 2 =		

Recto d'une carte d'une série de 10 calculs (exemple : tables de multiplication)

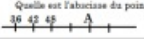
Série 3		CARTE ENTRAINEMENT	
CORRECTION			
1) 60	6) 81		
2) 56	7) 32		
3) 44	8) 10		
4) 40	9) 15		
5) 15	10) 16		

Verso d'une carte d'une série de 10 calculs (exemple : tables de multiplication)

- jeu [mathador](#) en ligne (Eric Trouillot)



- entraînement au concours "course aux nombres" (concours organisé par l'académie de Strasbourg) Temps limité à 9 minutes.

	Calcul/ Connaissance des nombres	Réponse	Jury
21	Le périmètre d'un rectangle de côtés 4 cm et 3 cm est égal à :		
22	Le nombre de centaines de 651,3 est :		
23	Quelle est l'abscisse du point A ? 		
24	Compléter : 12 cm = m		
25	Les bananes sont vendues à 2€ le kilo. Quel est le prix de 3 kg de bananes ?		
26	Le plus grand nombre écrit avec les chiffres 4, 5 et 6 est :		
27	1h 15min + 1h = min		
28	51,4 + 37,5 =		
29	All à cours 3 tours d'un circuit de 2 km, puis il court encore 500 m. Quelle distance totale a-t-il parcouru ?		
30	Quelle est l'aire d'un carré de côté 3 cm ?cm ²	

Nom :	Prénom :
Classe : 6 ^e	Établissement :
Note :/30	

• L'épreuve comporte 30 questions. **Les calculatrices sont interdites.**

• Durée :

• Écrire votre nom, prénom et classe sur cette feuille et attendre le signal de départ.



La course aux nombres
dans les établissements de l'A.E.F.E.
A vos maths... Prêts ? Calculez!

Entraînement 2 :2012

page de garde et questions 21 à 30

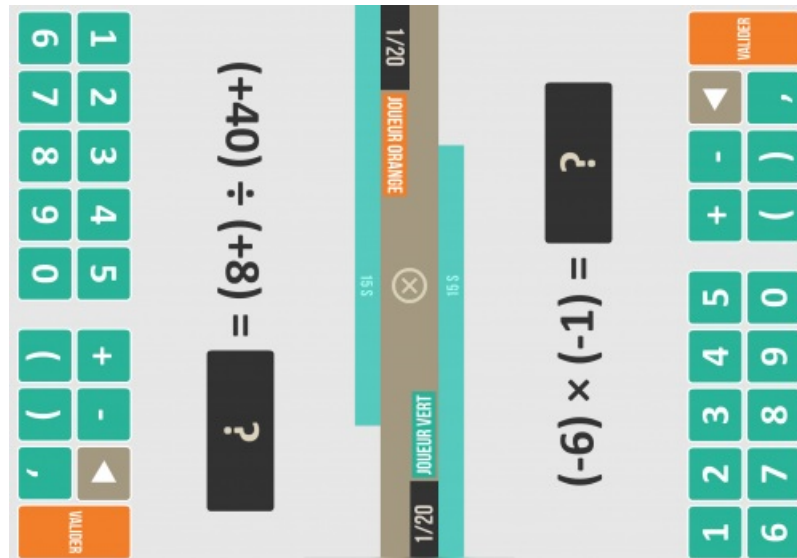
	Calcul/ Connaissance des nombres	Réponse	Jury
1	$7 \times 6 =$		
2	$2 \times 14 =$		
3	$68 + 32 =$		
4	$46 - 8 =$		
5	La moitié de 100 est		
6	Le quadruple de 8 est		
7	Quel est le chiffre des centièmes de 1 082,647 ?		
8	$8 \times 1\,000 + 9 \times 10 + 7 \times 1 =$		
9	Compléter le calcul par le bon nombre : $9 \times \dots = 36$		
10	Compléter le calcul par le bon nombre : $18 + \dots = 50$		

	Calcul/ Connaissance des nombres	Réponse
11	Compléter : 5 kg = g	
12	Le nombre 2507 se lit : <input type="radio"/> Deux cent cinquante-sept <input type="radio"/> Deux mille cinq cent sept <input type="radio"/> Deux mille cinq cent soixante-dix	
13	$300 + 3 =$	
14	Cocher la bonne réponse : <input type="radio"/> $12,48 < 12,4$ <input type="radio"/> $12,48 > 12,4$ <input type="radio"/> $12,49 < 12,48$	
15	Compléter : 12 L = dL	
16	$6,5 \times 2 =$	
17	Le chiffre des unités de 34×7 est	
18	$243 + 32 =$	
19	$24 \div 3 =$	
20	$8 - 1,5 =$	

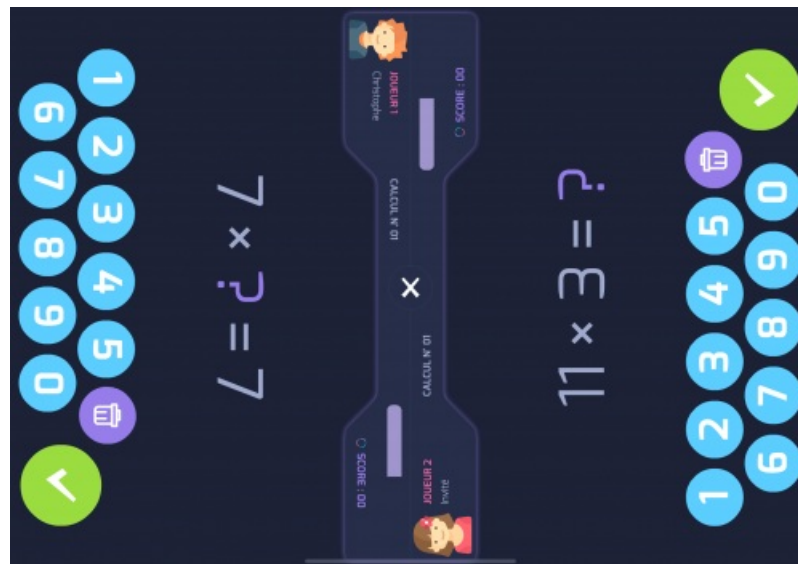
questions 1 à 20

- **applications sur tablette de Christophe Auclair** [↗](#) (professeur de mathématiques dans l'académie de Dijon)
Les élèves se mettent en binôme (soit par rapport au plan de classe soit par niveau de maîtrise)

- défis relatifs :



- défi tables :



● Rituel "Rapido"

J'ai repris l'idée et le nom du format du rituel Rapido, partagée par **Estelle Martinez** (professeure de mathématiques à la cité scolaire Jean Moulin de Chateaulin dans l'académie de Rennes) sur le groupe facebook "Le coin boulot des profs de maths" qui m'a autorisé à reprendre l'idée en l'adaptant à ma manière et à présenter ce rituel sur le site académique de mathématiques de Poitiers.

○ A quel moment ?

En classe, je propose ce rituel en début d'heure.






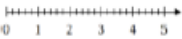



○ En quoi ça consiste ?

Il s'agit de proposer une série de 5 ou 6 questions sur des automatismes plutôt déclaratifs que j'ai ciblés au vu des erreurs et difficultés ressenties par mes élèves et aussi en parallèle avec les disciplines scientifiques (conversions, puissances ...)














Les choix des automatismes vont sûrement évoluer au fur et à mesure des années.

Voici ceux que j'ai ciblés pour cette année 2022-2023 :














- en 6ème

	Convertir des unités de longueur, de masse et de capacité				
	Convertir des unités d'aire				
	Convertir des unités de volume				
	Convertir des unités de durées				
	Chiffre des et nombre de				
> ou <	Comparer, encadrer, intercaler				
	Repérage sur une demi-droite graduée				
	Donner l'arrondi d'un nombre ou une valeur approchée d'un nombre				
	Fractions				
	Pourcentage simple				
<table border="1" data-bbox="517 1003 632 1099"> <tr> <td>10</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>16</td> </tr> </table>	10	?	80	16	Calculer une 4e proportionnelle
10	?				
80	16				






- en 4ème

	Convertir des unités de longueur, de masse et de capacité
	Convertir des unités d'aire
	Convertir des unités de volume
	Convertir des unités de durées
	Donner l'arrondi d'un nombre
	Fractions
	Appliquer un pourcentage simple
	Carrés parfaits
	Calculer une 4e proportionnelle
	Opérations sur les relatifs et simplification d'écriture
	Puissances
	Réduire une expression littérale
	Opposé d'une expression littérale

- en 3ème

	Convertir des unités de longueur, de masse et de capacité
	Convertir des unités d'aire
	Convertir des unités de volume
	Convertir des unités de durées
	Donner l'arrondi d'un nombre
	Fractions
	Appliquer un pourcentage simple
	Carrés parfaits
	Calculer une 4e proportionnelle
	Opérations sur les relatifs
	Puissances
	Réduire une expression littérale
	Opposé d'une expression littérale

Rapido 3^e Semaine 3

	Convertir 15,3m en hm								
	Convertir 3h43min en min								
	Donne un arrondi au centième du nombre 8,0934								
	Réduire $5x^2 + 8x - 7 + 6x^2 - 4x - 8$								
<table border="1" data-bbox="427 577 518 660"> <tr> <td>10</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>16</td> </tr> </table>	10	7	80	16	<p>Dans ce tableau de proportionnalité calculer la 4^{ème} proportionnelle avec une méthode permettant le calcul mental</p> <table border="1" data-bbox="550 609 885 743"> <tr> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	6	7	3	
10	7								
80	16								
6	7								
3									
	Donne l'opposé de 7 Donne l'inverse de 7								

● Rituel "Lucky Luke (4^{ème}-3^{ème}) ou Accio (6^{ème})"

○ A quel moment ?

En classe, je propose ce rituel en début d'heure.

○ En quoi ça consiste ?

Il s'agit d'une question flash sur un automatisme ciblé pour la séance.

Je n'attends pas de rédaction mais plutôt de la rapidité de mise en œuvre.

Chaque élève reçoit une carte différente en entrant en classe. Ainsi, ils peuvent s'aider mais pas recopier. Je peux aussi proposer des cartes de niveaux de difficultés différents

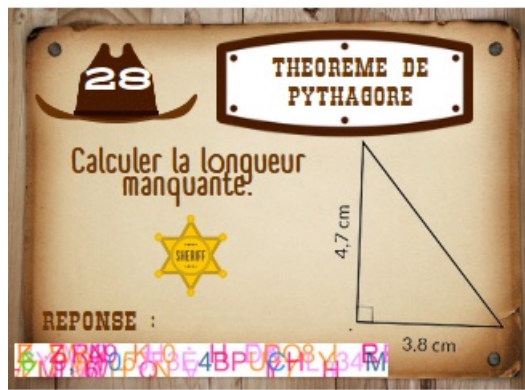
L'élève effectue le travail dans son cahier en essayant d'aller le plus vite possible (d'où le nom Lucky Luke pour les 4^{ème}-3^{ème} ou Accio pour les 6^e), puis vérifie sa réponse à l'aide de la réponse à découvrir avec un filtre rouge.



Une série de cartes du rituel Lucky Luke (calcul de longueur avec le théorème de Pythagore)

○ Quelques exemples

- Recto de la carte



Exemple d'une carte Lucky Luke RECTO (calcul de longueur avec le théorème de Pythagore)

- Verso de la carte



VERSO des cartes du rituel Lucky Luke

Comment j'ai créé mes cartes ?

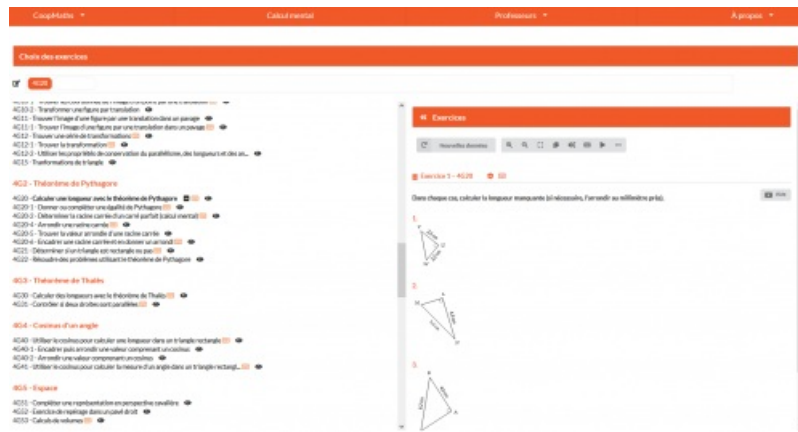
- Mise en page :
J'ai réalisé la mise en format sur l'outil en ligne CANVA.
Voici le [lien du modèle](#) pour réutiliser la mise en page mais modifier à sa guise les questions) :
- Réponse à découvrir avec un filtre rouge :
Pour créer le message avec la réponse à découvrir avec le filtre rouge, j'ai utilisé l'outil "polychromacryptographe" de S'cape, que vous retrouverez à cette adresse :
▶ [Le polychromacryptographe de S'cape](#)

Je paramètre comme l'image ci-dessous mon message qui contient la réponse :



Paramétrages pour créer un message (avec filtre rouge)

- Les questions
Pour créer les questions, j'utilise [Mathalea de Coopmaths](#).
Je fais une capture des figures lorsqu'il s'agit de questions autour de la géométrie, par exemple.



Capture du site mathaléa (Coopmath)

○ Comment je stocke mes cartes ?

Je stocke mes flashcards dans des boîtes que j'ai trouvées sur le site "*Tout pour le jeu*".



● Rituel "Minute anti-Dory" (4ème-3ème) ou Revelio (6ème)

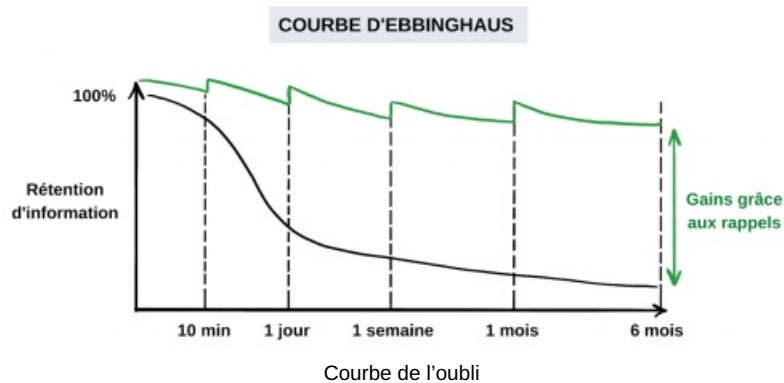
J'ai repris le nom "Minute Anti-Dory" proposé par Gaëlle Hallez, enseignante d'espagnol dans l'académie de Poitiers.

○ A quel moment ?

Je propose ce rituel en fin d'heure ou début d'heure, mais aussi à la maison.

○ En quoi ça consiste ?

Il s'agit de travailler la mémorisation à long terme des essentiels de la leçon et de proposer un outil aux élèves pour les y aider, selon le principe des boites de Leitner et la répétition avec rythme expansé.



Il s'agit également d'accompagner les élèves dans l'apprentissage en autonomie de la leçon : repérer ce qui est essentiel, faire une fiche de révision, formuler les questions (domaine 2 du socle : des méthodes et outils pour apprendre)

Les évaluations de leçons reprennent les questions des flashcards, les élèves savent sur quoi ils sont évalués.

J'ai repris l'organisation et le fonctionnement décrits sur cet article du site Classeadeux.fr :

► [Utiliser les boîtes de Leitner en classe : « se souvenir de tout, pour toujours »](#) ↗

qui reprend elle-même cet article :

► ["Comment se souvenir de tout ?"](#) ↗

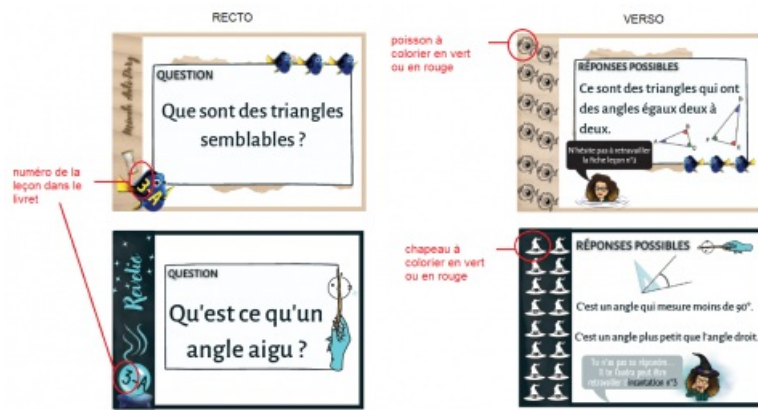
Chaque élève possède un mini trieur (financé par les familles) que j'ai personnalisé avec leur prénom, les numéros des pochettes, le planning de révision et un trombone à déplacer pour savoir où ils en sont dans le planning de révisions.



Ils ont ensuite les flashcards avec la question au recto et la réponse au verso.

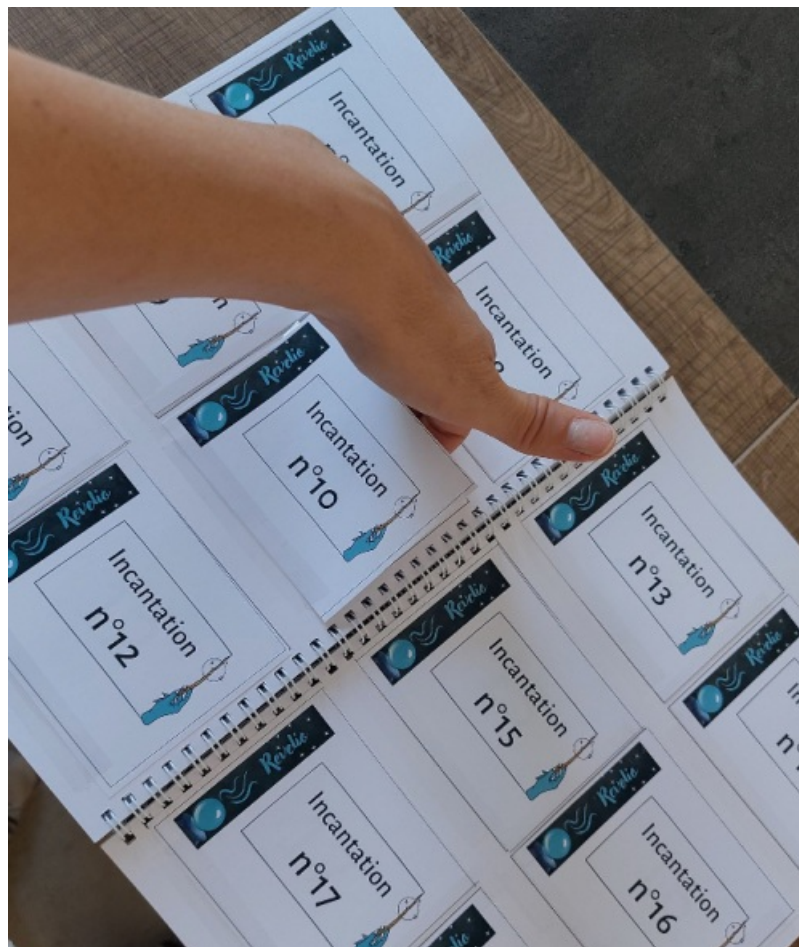
S'ils répondent correctement, ils colorient un poisson (ou chapeau) en vert et déplacent la carte dans la pochette supérieure.

S'ils ne savent pas répondre ou se trompent, ils colorient un poisson (ou chapeau) en rouge, et laissent la carte dans la pochette où elle se trouvait.



Exemples de flashcards pour mémorisation active

Une fois les cartes déplacées dans la pochette 6, les élèves les stockent à la fin de leur livret leçon.



○ Quelques exemples

- ▶ Flashcards sur les triangles semblables (cycle 4) [↗](#)
- ▶ Flashcards sur le Théorème de Pythagore (4e) [↗](#)
- ▶ Flashcards sur les angles (6e) [↗](#)

● Rituel "Ticket de sortie"

○ A quel moment ?

Je propose ce rituel en fin d'heure quand on a découvert une nouvelle notion ou un nouveau savoir-faire.

○ En quoi ça consiste ?

Je distribue un billet de sortie.

Les élèves complètent individuellement.

Je récupère et analyse les réponses des élèves puis on en rediscute à la séance suivante soit en classe entière ou soit en petit groupe ou soit un ou deux élèves ciblés.

○ Exemples

TICKET DE SORTIE #1 Prénom : Classe:	Qu'as-tu appris de nouveau aujourd'hui ?
	Sur une échelle de 1 à 10, note ta compréhension de la leçon d'aujourd'hui et explique ta note.
	Résume les points les plus importants de la leçon d'aujourd'hui, en quelques mots

Ticket de sortie pour faire de la rétroaction (découverte d'une leçon)

TICKET DE SORTIE #2 Prénom : Classe:	Qu'as-tu appris à faire de nouveau aujourd'hui ?
	Nomme au moins 1 élément qui t'a aidé à appliquer le savoir-faire travaillé aujourd'hui ?
	Quelles sont les étapes pour appliquer ce savoir-faire ?

Ticket de sortie pour faire de la rétroaction (mise en oeuvre d'un savoir-faire)



Académie
de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.