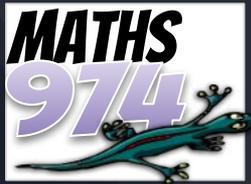


# Semaine des mathématiques 2023

## ***IREMIS de Mayotte***

- Pascal DORR
- Karim BOUASLA



*Présentation du mercredi 15 mars 2023*



**PARTIE 1**  
**Les guides de survie au  
service de l'apprentissage des  
mathématiques au cycle 3, au  
cycle 4 et en seconde**



# Introduction

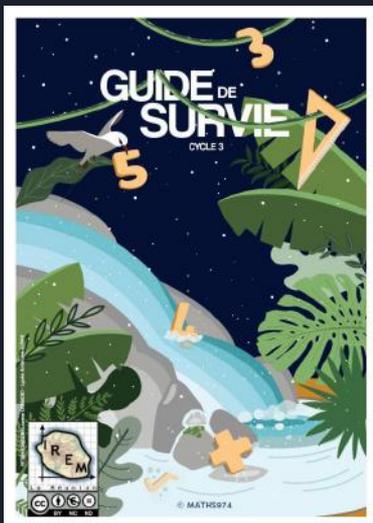
Les constats du quotidien montrent souvent que de nombreux élèves sont bloqués face à un énoncé lors d'une activité en classe, lors d'une évaluation ou lors de la réalisation d'un travail en temps libre.

Certains parents souhaitent aider leurs enfants, mais ils n'ont pas toujours le bon vocabulaire, la bonne formule, la "bonne rédaction" ou la "bonne méthode".

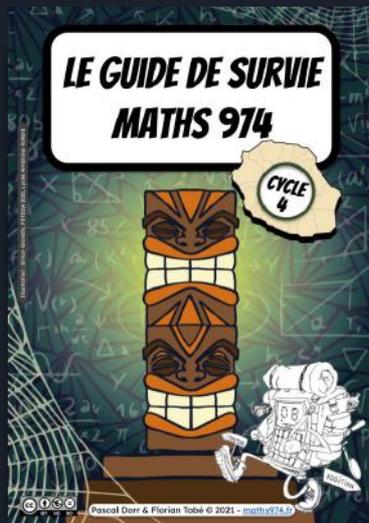
Par ailleurs, au cours d'un cycle, l'enseignant "n'a pas toujours le temps" de revenir sur toutes les notions déjà vues et encore moins sur celles abordées au cycle précédent.

- **Comment les guides de survie permettent-ils d'apporter une solution à ces écueils ?**
- **De quelles manières peuvent-ils être utilisés comme support pour favoriser l'entrée des élèves dans les apprentissages en mathématiques, tout en leur faisant prendre conscience de la continuité et des attentes de fin de cycle ?**

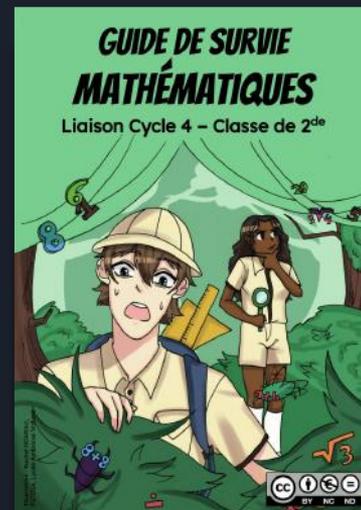
# Présentation des Guides de survie



Cycle 3



Cycle 4



Liaison  
Cycle 4 - 2nde

## ESCAPE GAME - NIVEAU : 6ÈME



Voici une série de 5 missions à résoudre en équipe et avec  **votre guide de survie** . Vous complétez cette fiche et chaque résultat vous servira pour déverrouiller le cadenas à la fin de votre travail.

Le **code du cadenas** est de la forme ①②③④⑤

### Compétences évaluées :

- Modéliser
- Chercher
- Représenter
- Raisonner
- Calculer
- Communiquer
- Mobiliser le numérique

Code de déverrouillage :



### MISSION 1 : UTILISER CORRECTEMENT SON GUIDE

Ce guide comporte combien de savoir-faire ? ....

Sur quelle page du guide se trouve la notion de  **patron**  d'un solide ? ....

Complète : Un patron est une figure ..... qui permet de .....

Le cube est un solide pour lequel il existe combien de patrons ? ....

La somme des chiffres du plus grand nombre de cette première mission sera le premier chiffre de votre code à déterminer ①.

### MISSION 2 : CALCULER MENTALEMENT

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 =$$

$$7 \times 7 =$$

$$14\,000 \div 1\,000 =$$

$$(11 - 1) \times 7 =$$

$$6 \text{ dizaines} + 3 \text{ unités} =$$

$$\text{le double de } (4 \times 7) =$$

$$7,23 + 19 + 11 + 4,77 =$$

$$\text{le nombre de centaines dans } 2\,100 =$$

$$5 + 10 + 20 =$$

$$7 \times 4 =$$

Observez chaque résultat obtenu, que remarquez-vous ?

Ces 10 nombres sont tous dans .....

Ce  **nombre remarquable**  sera le deuxième chiffre de votre code à déterminer ②.



### MISSION 3 : CAR JAUNE - PROBLÈME DE DURÉE

Patrick doit se rendre de Saint-Pierre à Saint-Denis par le bus.

Sachant que le départ est à 6h49 et l'arrivée à 9h17, détermine la durée de son trajet  **en minutes** .

Tu peux bien sûr utiliser et écrire sur ce schéma.



Le  **chiffre des dizaines**  du nombre de minutes sera le troisième chiffre de votre code à déterminer ③.

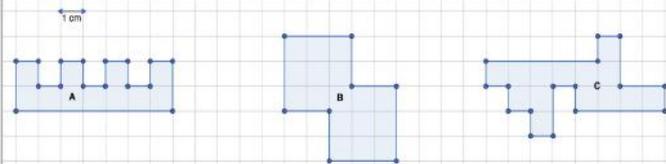
Vos calculs :

### MISSION 4 : COMPARER DES PÉRIMÈTRES

Complète à l'aide du guide de survie la définition de périmètre :

Le périmètre est .....

Sous chaque polygone, calcule en détaillant chacun des périmètres :



P<sub>A</sub> = .....

P<sub>B</sub> = .....

P<sub>C</sub> = .....

Le  **chiffre des unités**  du plus grand périmètre sera le 4ème chiffre de votre code à déterminer ④

### MISSION 5 : AU MARCHÉ DE ST-PIERRE

Aujourd'hui c'est samedi, Elise se rend au marché de St-Pierre avec un billet de 20€.

Dans son panier on trouve :

- 3 kilos de litchis
- 2 kilos de bananes
- 1 avocat
- 15 samoussas

Calculer en détaillant le prix des achats d'Elise.

Le  **chiffre des dixièmes**  de la somme d'argent restante sera le cinquième chiffre de votre code à déterminer ⑤

Vos calculs :



votre code

① ② ③ ④ ⑤

□ □ □ □ □

Pour accéder au cadenas :



LOCKEE

Un exemple d'appropriation du guide de survie au CM1, CM2 et 6ème

## ÉVALUATION DE DÉBUT DE SIXIÈME 2022

Automatismes

Èlève :

Classe :

Groupe de l'élève :

Réponse de l'élève au test spécifique (case cochée) assortie de la bonne réponse (case grisée).

1/ Quel est le nombre qui complète cette égalité ?

$$900\,000 + 80\,000 + 40 + 1 = \dots$$

- 98 041  980 041  9 800 041  9 841

2/ Quel nombre correspond à soixante-douze millimètres ?

- 0,720  72,001  72,1000  0,072

3/ Quel nombre est égal à  $6 + \frac{8}{10} + \frac{5}{1000}$  ?

- 6,85  6,805  685  68,5

4/ Quel nombre est égal à la fraction  $\frac{4}{100}$  ?

- 0,04  0,4  4  400

5/ Voici un nombre : 2 unités et 54 dixièmes. Parmi les quatre propositions, quelle est l'autre écriture de ce nombre ?

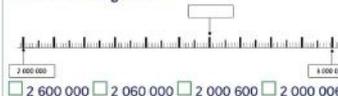
- 2,54  74  254  542

6/ Parmi les propositions suivantes, cliquer sur la

fraction égale à  $\frac{1}{2}$ .

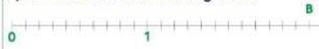
- $\frac{5}{10}$    $\frac{10}{10}$    $\frac{4}{2}$    $\frac{10}{2}$

7/ Quel grand nombre faut-il placer dans le cadre vide sur cette droite graduée ?



- 2 600 000  2 060 000  2 000 600  2 000 006

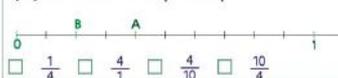
8/ Observer cette demi-droite graduée.



Quelle est l'abscisse du point B ?

- 2,2  1,12  22  20,2

9/ Quelle fraction correspond au point A ?



- $\frac{1}{4}$    $\frac{4}{1}$    $\frac{4}{10}$    $\frac{10}{4}$

10/ Choisir le nombre encadré par 10 000 et 100 000 :  $10\,000 < \dots < 100\,000$

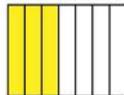
- 9 345  87 842  235 412  1 010 000

11/ Quel nombre décimal peut s'intercaler entre les deux nombres suivants ?

$$4,6 < \dots < 4,8$$

- 4,81  4,72  4,59  4,06

12/



On a colorié les...

- $\frac{3}{4}$  de la figure   $\frac{3}{7}$  de la figure

- $\frac{4}{4}$  de la figure   $\frac{4}{7}$  de la figure

13/ Choisir le nombre qui permet de compléter l'addition pour obtenir le résultat suivant.

$$433 + \dots = 440$$

- 5  6  7  8

14/ Quel nombre correspond à l'ordre de grandeur le plus proche du résultat de cette multiplication ?

$$335 \times 3 \approx \dots$$

- 10 000  1 000  100  10

15/ Calculer mentalement la multiplication suivante :  $754,82 \times 10 = \dots$

- 7,5482  75,482  7548,2  75 482

16/ Voici un calcul :

$$3,4 \times 5 =$$

Quel est le résultat de ce calcul ?

- 1,7  15,2  17  152,0

17/ Compléter avec l'unité qui convient. Une coccinelle peut mesurer 7...

- mm  cm  m  dm

## ÉVALUATION DE DÉBUT DE SIXIÈME 2022

Automatismes

Èlève :

Classe :

Groupe de l'élève :

Réponse de l'élève au test spécifique (case cochée) assortie de la bonne réponse (case grisée).

18/ Un rectangle est dessiné sur un quadrillage. Dans ce quadrillage, chaque carreau mesure 1 cm de côté.



Quel est le périmètre, en centimètre, de ce rectangle ?

- 14 cm  18 cm  22 cm  28 cm

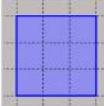
19/ Le professeur demande à un élève : « 1 m c'est combien de fois plus grand que 1 dm ? »

- 10 fois  100 fois  1 000 fois  10 000 fois

20/ Compléter l'égalité :  $24 \text{ cm} = \dots \text{ mm}$

- 0,24  2,4  240  2 400

21/ Un carré est dessiné sur un quadrillage. Chaque carreau de ce quadrillage fait 1 cm de côté. Quelle est l'aire de ce carré en  $\text{cm}^2$  ?



6  $\text{cm}^2$

9  $\text{cm}^2$

12  $\text{cm}^2$

15  $\text{cm}^2$

22/ Le pavé droit ci-dessous est composé de petits cubes de 1  $\text{cm}^3$ .

Quel est le volume de ce pavé droit ?



4  $\text{cm}^3$

9  $\text{cm}^3$

20  $\text{cm}^3$

24  $\text{cm}^3$

23/ Louis a tracé deux angles  $\hat{B}$  et  $\hat{E}$ . Il souhaite les comparer.



- Les angles  $\hat{B}$  et  $\hat{E}$  sont égaux.  
 L'angle  $\hat{B}$  est plus grand que l'angle  $\hat{E}$ .  
 L'angle  $\hat{B}$  est plus petit que l'angle  $\hat{E}$ .  
 On ne peut pas savoir.

24/ Ce matin, Camille est à la gare et son train part dans 53 minutes. Elle regarde l'heure sur l'horloge du quai.

À quelle heure va partir le train ?

- 9h00  
 8h22  
 8h75  
 9h15



25/ Une balle de tennis de table pèse 2,7...

- kilogrammes (kg)  
 grammes (g)  
 millimètres (mm)  
 centilitres (cL)

Des savoir-faire qu'on retrouve dans les évaluations nationales

Élève :

Classe :

Groupe de l'élève :

Réponse de l'élève au test spécifique (case cochée) assortie de la bonne réponse (case grisée).

1/ Quel est le nombre qui complète cette égalité ?  
 $900\ 000 + 80\ 000 + 40 + 1 = \dots$

98 041  980 041  9 800 041  9 841

2/ Quel nombre correspond à soixante-douze millièmes ?

0,720  72,001  72,1000  0,072

3/ Quel nombre est égal à  $6 + \frac{8}{10} + \frac{5}{1000}$  ?

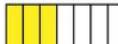
6,85  6,805  685  68,5

10/ Choisir le nombre encadré par 10 000 et 100 000 :  
 $10\ 000 < \dots < 100\ 000$

9 345  87 842  235 412  1 010 000

11/ Quel nombre décimal peut s'intercaler entre les deux nombres suivants ?  
 $4,6 < \dots < 4,8$

4,81  4,72  4,59  4,06

12/ 

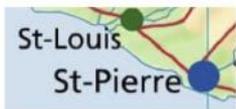
57 **Connaître les unités de longueur**

Une longueur peut se mesurer :

- en millimètres (mm) : une fourmi, un grain de sable
- en centimètres (cm) : une règle, une allumette, un timbre
- en mètres (m) : une personne, une voiture, une table
- en décamètres (dam) : une maison, un terrain
- en kilomètres (km) : distance entre deux villes



**millimètres :**  
une fourmi  
de 5 mm



**kilomètres :** la distance  
entre ces deux villes est  
d'environ 10 km



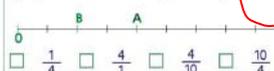
**mètres :** une  
personne de  
1,80 m



**centimètres :**  
une gomme  
de 6 cm

2,2  1,12  22  20,2

9/ Quelle fraction correspond au point A ?



17/ Compléter avec l'unité qui convient.  
Une coccinelle peut mesurer 7...

mm  cm  m  dm

72 **Volumes d'un cube et d'un pavé droit**

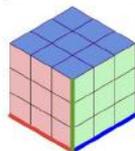
Le volume est la **mesure de l'espace occupé**. Pour connaître le volume d'un solide, on détermine le **nombre d'unités de volume** qui sont nécessaires pour remplir ce solide.

Pour former ce cube on superpose  
3 "tranches" de 9 petits cubes

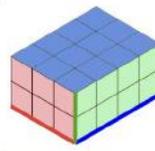
donc 27 petits cubes de 1 cm de côté.

Pour former ce pavé droit on superpose  
2 "tranches" de 12 petits cubes

donc 24 petits cubes de 1 cm de côté.



1 petit cube  
1 cm<sup>3</sup>



$$V_{\text{CUBE}} = \text{côté} \times \text{côté} \times \text{côté}$$

$$V_{\text{CUBE}} = 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ petits cubes}$$

$$V_{\text{CUBE}} = 27 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{PAVÉ DROIT}} = \text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$$

$$V_{\text{PAVÉ DROIT}} = 4 \times 3 \times 2 = 24 \text{ petits cubes}$$

$$V_{\text{PAVÉ DROIT}} = 24 \text{ cm}^3$$

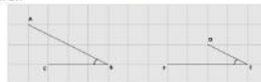
produit de 3  
longueurs

22/ Le pavé droit ci-dessous est composé de petits cubes de 1 cm<sup>3</sup>.  
Quel est le volume de ce pavé droit ?



- 4 cm<sup>3</sup>  
 9 cm<sup>3</sup>  
 20 cm<sup>3</sup>  
 24 cm<sup>3</sup>

23/ Louis a tracé deux angles  $\hat{B}$  et  $\hat{E}$ . Il souhaite les comparer.



- Les angles  $\hat{B}$  et  $\hat{E}$  sont égaux.  
 L'angle  $\hat{B}$  est plus grand que l'angle  $\hat{E}$ .  
 L'angle  $\hat{B}$  est plus petit que l'angle  $\hat{E}$ .  
 On ne peut pas savoir.



# Présentation d'une expérimentation

Le nouveau guide de survie en mathématiques cycle 3 : un outil pour assurer la continuité des apprentissages scientifiques dans le cycle 3 et pour travailler la notion d'automatismes dès le CM1.

*Mardi 14 février nous nous retrouvons dans l'école  
Michel DEBRÉ de Saint-Pierre.*





À quel moment de l'année avez-vous présenté le GS Cycle 3 à vos élèves ?  
Quelle a été la première activité avec cet outil ?  
Avez-vous utilisé l'escape game ?

Comment les élèves gèrent-ils leurs exemplaires personnels ?  
*classe/maison, spontanément /à la demande du professeur...*

Quand utilisez-vous le GS en classe ?  
*séances de maths, automatismes, tests et évaluations, AP...  
travail individuel, travail de groupe, différenciation, groupes de besoins...*

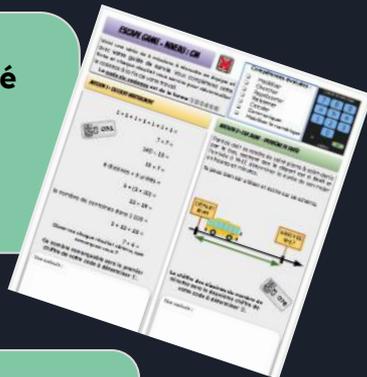
Comment les élèves ont-ils appris à s'appropriier et utiliser le GS ?  
*séances de méthodologie, entraînement...  
Sommaire? Numéro du savoir-faire?...*

Est-ce que le GS est adapté à vos élèves ?  
*repérage et compréhension des savoirs-faire dans le GS*

Points positifs du GS dans vos pratiques de classe :

Difficultés rencontrées avec le GS dans vos pratiques de classe :

Première activité  
avec l'outil :  
Escape Game en  
début d'année



-travail de groupe :  
recherche, escape game  
-travail individuel

+  
-outil pratique et transportable  
-présente des schémas clairs, permet de  
mettre moins d'affichages de classe  
-un autre éclairage que les leçons dans le  
cahier

-  
-utilisation du guide pas encore spontanée  
pour les deux enseignantes et les élèves,  
- ajoute des infos en plus des leçons, les  
élèves ne savent plus vers quelles  
ressources se tourner