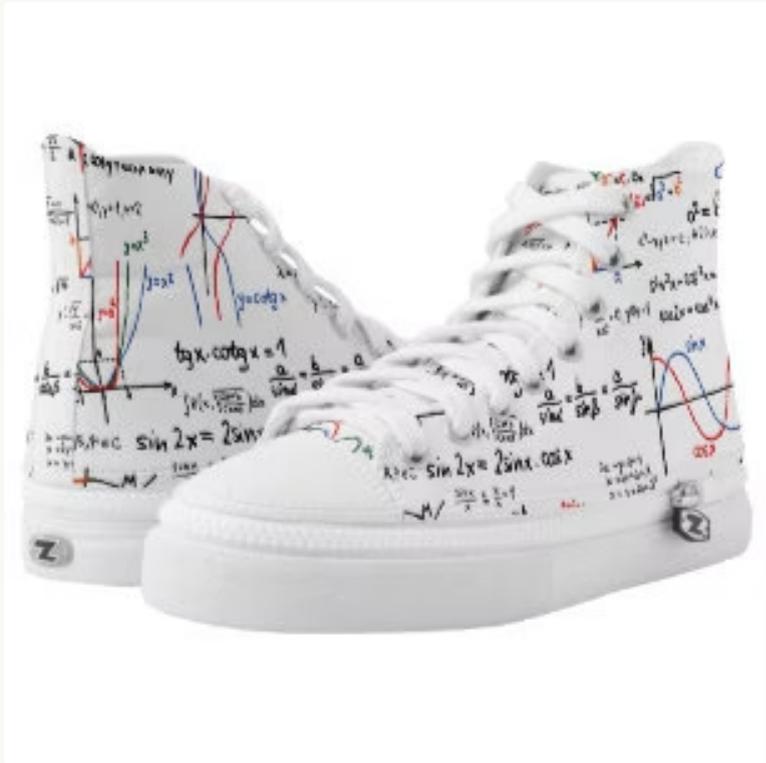


# Bonjour !



*irem*

# Promenons-nous dans les maths

là où le centre est partout

et la circonférence

nulle part



# Claire Lommé

Enseignante en collège (ULIS, Normandie),

Formatrice,

Auteure,

Auteure du blog Pierre Carrée

[Claire.lomme@gmail.com](mailto:Claire.lomme@gmail.com)

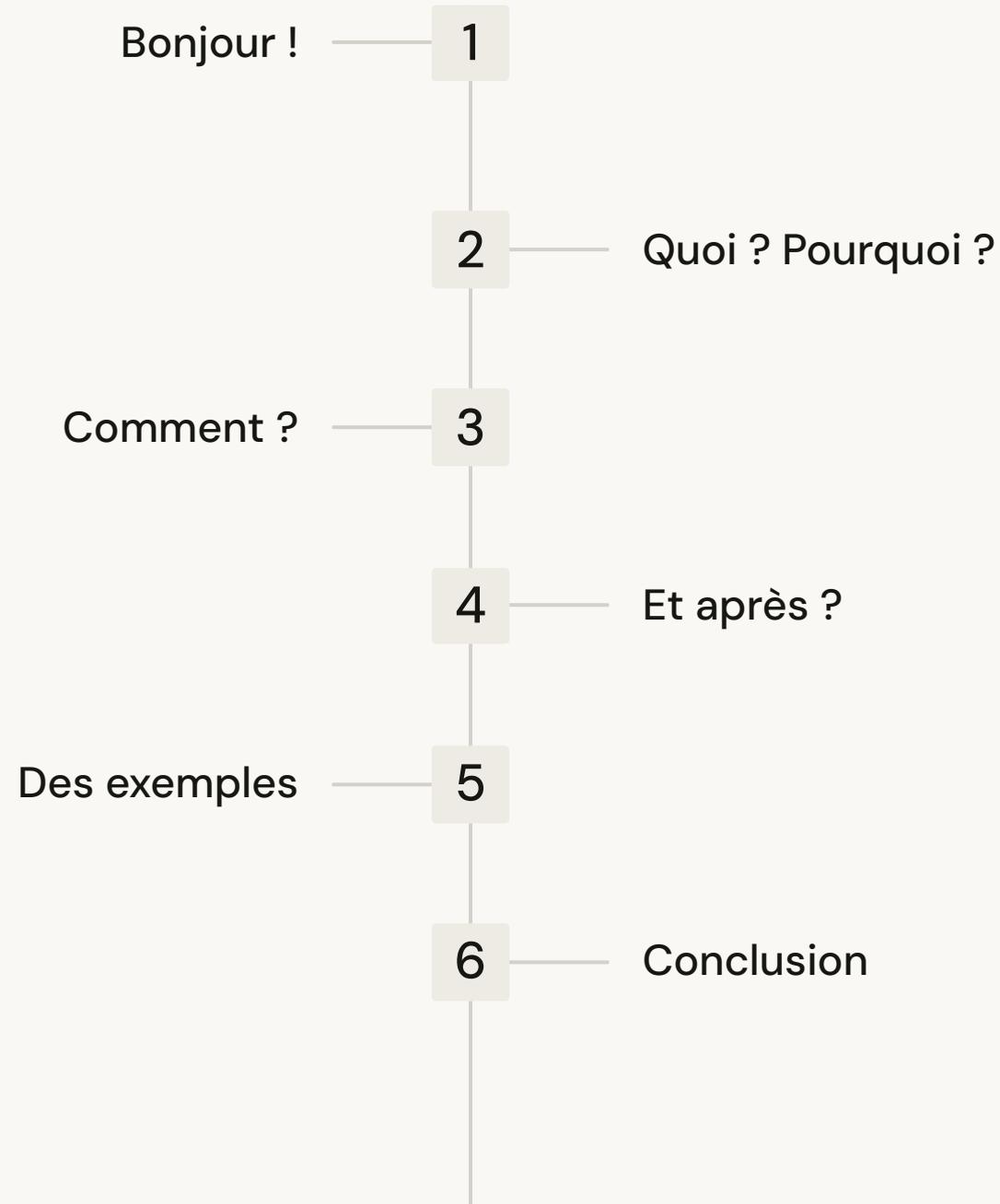
[Claire.lomme@ac-normandie.fr](mailto:Claire.lomme@ac-normandie.fr)

<https://clairelommeblog.wordpress.com>

(blog Pierre Carrée)



# Le plan de l'intervention



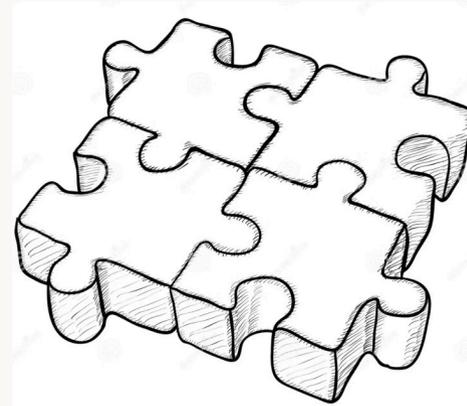
# Qu'est-ce qu'une balade mathématique ?



Une activité  
d'apprentissage, en  
mathématiques



Une **sortie** scolaire et  
culturelle



Le support d'une  
**séquence**  
pédagogique



Une mise en activité  
**accessible** à toutes  
et tous

# Pourquoi des balades mathématiques ?

- Pour vivre les maths
  - Pour apprendre en bougeant
  - Pour mettre en mouvement intellectuel
  - Pour combattre les stéréotypes liés aux mathématiques
- 
- Pour (manipuler) se promener, verbaliser, abstraire

# Quelle plus-value pour l'enseignant ?

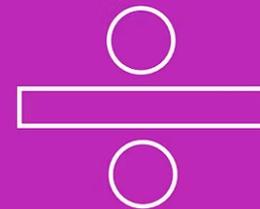
*Comprendre, modéliser, calculer, répondre : il est généralement difficile de distinguer si les difficultés relèvent de la phase «comprendre» ou de la phase «modéliser» à partir des seules traces écrites ; un échange avec l'élève est alors nécessaire.*

GFpE, problèmes CM, page 4

Les guides  
fondamentaux  
pour enseigner



## La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen



# Quelle plus-value pour l'enseignant ?

*L'interprétation d'un problème exerce une influence prépondérante sur sa résolution.*

*Il peut être difficile pour un enseignant, expert de son domaine, de percevoir les difficultés des élèves, car cela nécessite une difficile décentration.*

Les guides  
fondamentaux  
pour enseigner

## La résolution de problèmes mathématiques au collège



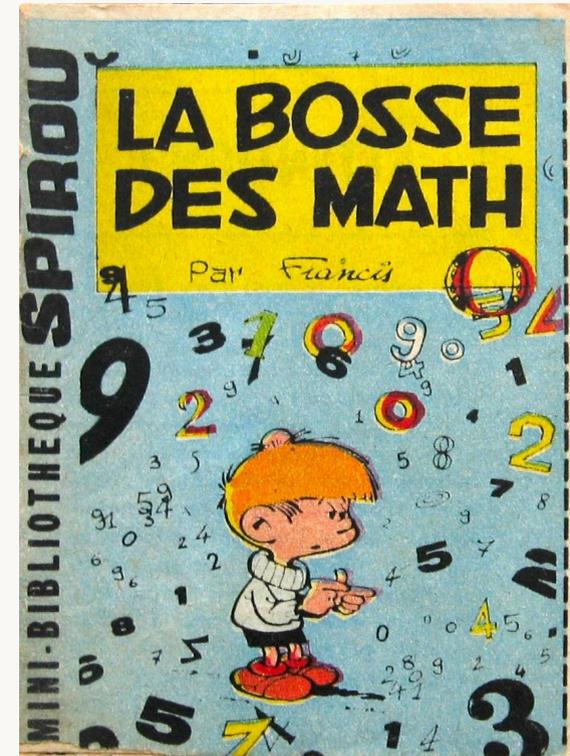
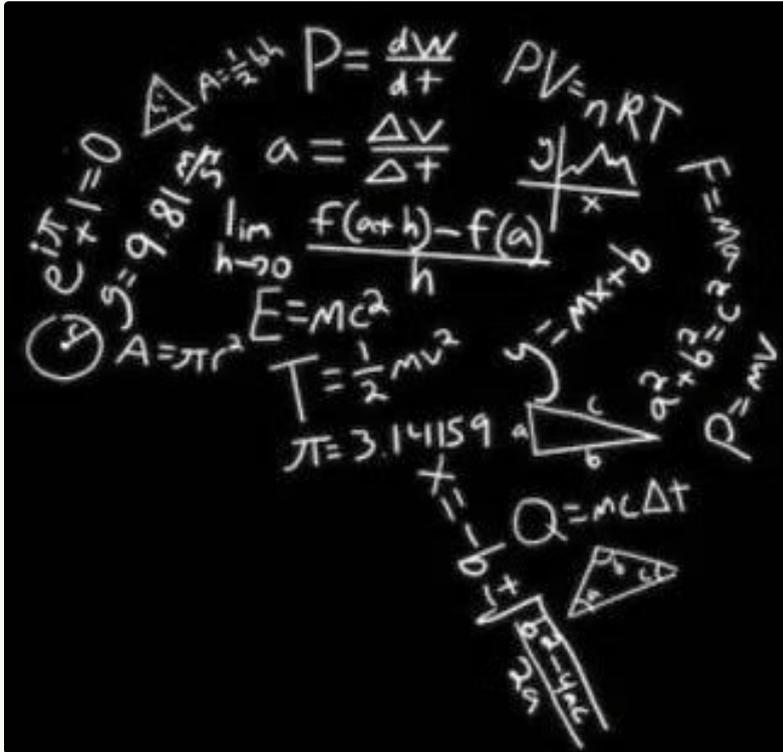
Made with **GAMMA**

# La balade dans sa séquence



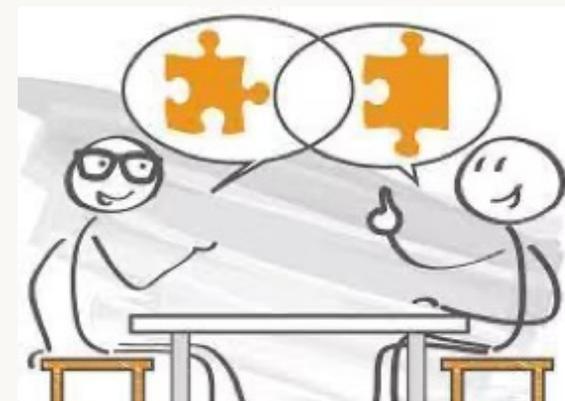
# La préparation

(Très en amont)



# Faire des maths ?

- Calculer
- Chercher
- Représenter
- Raisonner
- Modéliser
- Communiquer
- Nombres et calculs
- Espace et géométrie
- Grandeurs et mesures
- Organisation et gestion de données
- Résolution de problèmes



# Faire des maths ?



# La préparation

(Très en amont)



Des problèmes, encore des problèmes.

## Résoudre des problèmes

Chercher à résoudre un problème, c'est naturel.  
Réussir à le résoudre, c'est satisfaisant.

Lorsque tu cherches, tu progresses.

Mais comment résout-on un problème ?

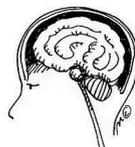


**Prends le temps** : je sais que tu veux bien faire, et cela te pousse à te précipiter. Et si tu lis trop vite, tu risques de ne pas trouver de réponse ou de répondre à une autre question que celle posée.  
**Ne t'inquiète pas** si tu ne trouves pas :

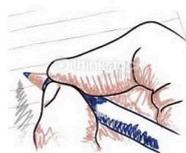
Ce qui est important, c'est de chercher



D'abord, tu vas juste **observer** : **lire** la consigne, bien **regarder** les documents s'il y en a. Demande-toi **si tu as bien compris** l'énoncé : de quoi cela parle-t-il ? Quelle est la question ?  
Y a-t-il des mots que tu ne connais pas ?



Essaie de **visualiser** ce que signifie ce problème. **Imagine** qu'il te concerne directement, et si c'est possible imagine des images, une conversation qui le mette en scène. Laisse faire ton **intuition**, tes idées se former.



**Représente** ta démarche, ton raisonnement : par des calculs, par des phrases, par des dessins. N'hésite pas à faire des **essais**, même si tu n'es pas sûr.  
A la fin, **vérifie** que ta réponse correspond bien à la question posée.

# La préparation

(Ça se précise)

- Avec questions
- Sans questions
  
- Qu'est-ce qu'une consigne explicite ?
- Quel implicite accepter ?

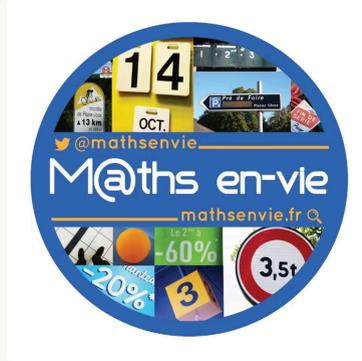


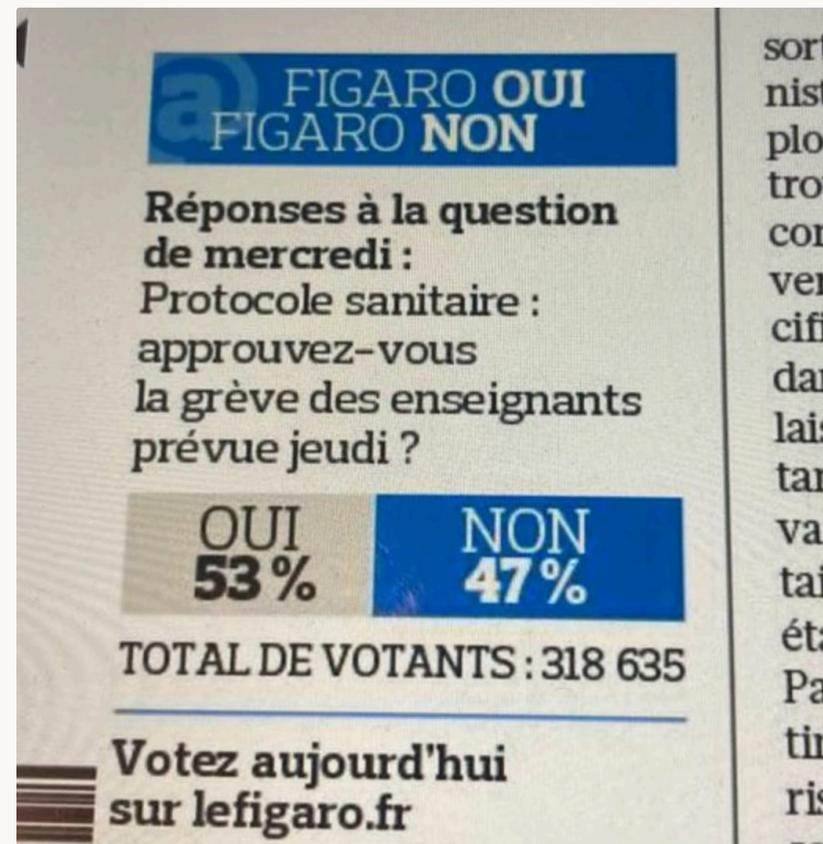
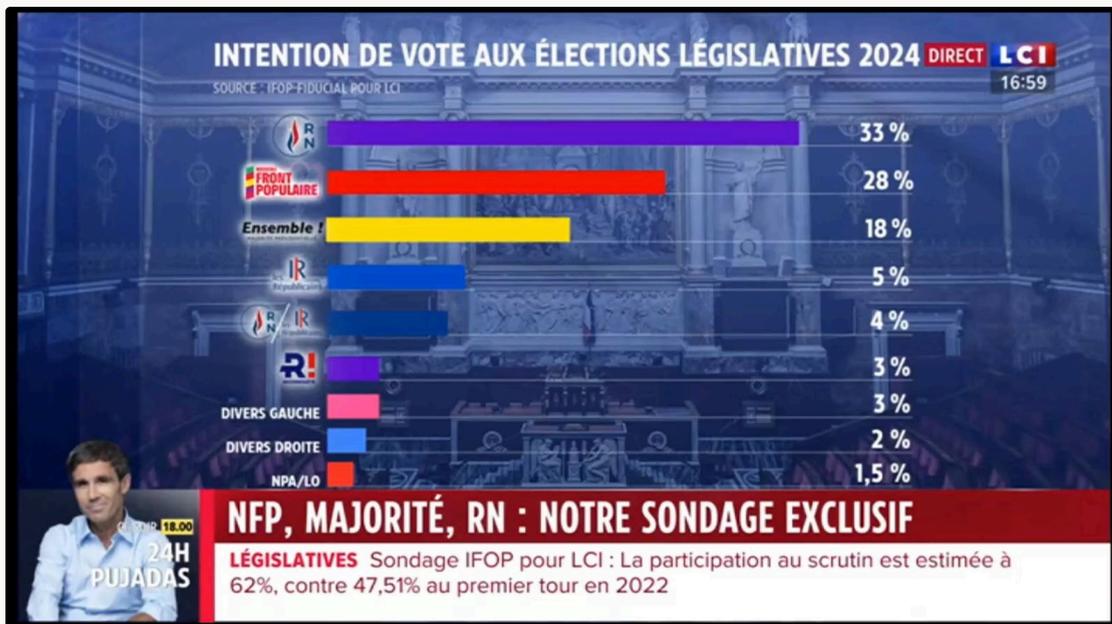
Je ne ramènerai 10 croissants et dix pins aux  
chocolats conglomérés je suis <sup>paillois</sup> en voie?

Si je veux 3 croissants est 6 pains au  
chocolat, il se passe quoi ?

MACHINES  
A  
LAVER

6 Kg	3,00 €
7 Kg	3,60 €





## BLOG ENSEIGNANT DES MATHS

L'ENSEIGNEMENT, DES MATHS ET LE "LIBRE"



# La préparation

(Côté prof)

- Les autorisations de sortie
- Les accompagnateurs
- L'organisation dehors
- Le matériel
- La météo
- Le parcours (pré-balade)

# Un point de vigilance très important

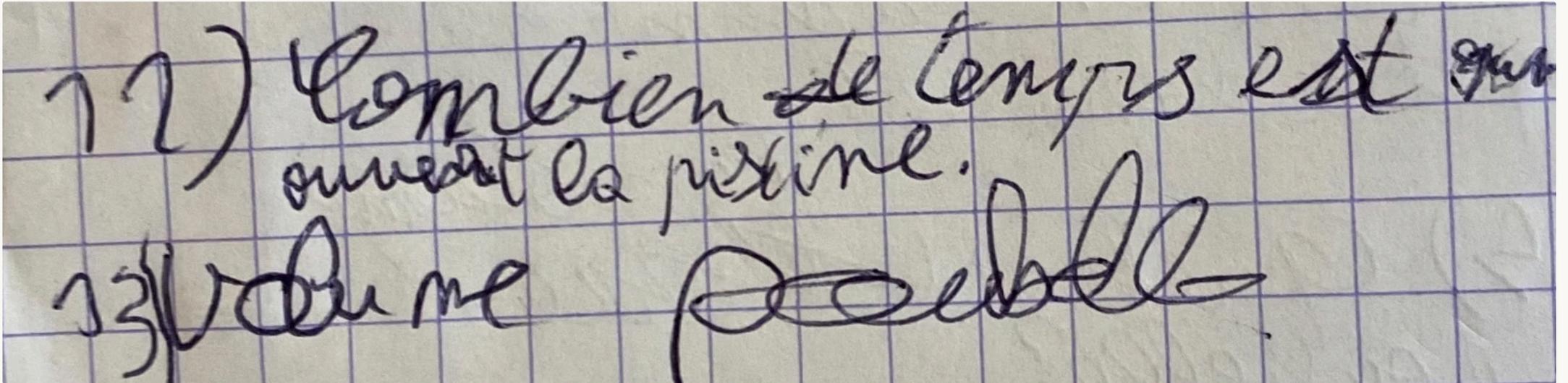


# Tout le monde dehors !



# MAIS

- Avant de photographier, on verbalise : quelle est l'intention ?
- Le groupe se met d'accord sur la photo, son cadrage, la consigne associée, si possible le domaine
- On prend des notes/on enregistre, pour exploiter ensuite nos trouvailles



12) Combien de temps est ~~g~~  
souvent la pixine.  
13) volume possible.

# Et après, alors ?

En groupes, il va s'agir

- d'imaginer des problèmes,
- de formuler leurs consignes
- de les résoudre
- d'imaginer des coups de pouce, si possible





Il y a combien de maison avant celle-là ?

C'est quoi le numéro de la maison d'après ?

C'est quoi le numéro de la maison d'avant ?























  
Campaillette  
• ARTISAN BOULANGER •

# 2 Tradition Grand Siècle



=

2€

Pour votre santé, pratiquez une activité physique régulière.  
[www.manger-bouger.fr](http://www.manger-bouger.fr)



J'ai 9€. Je peux acheter  
Avec une baguette je  
sandwiches. Ça me

Combien coûtent

Est-ce que le prix il est

Combien coûtent  
baguettes ?

Combien coûte une

Combien coûtent

Est-ce que c'est vrai ?  
ou l'est-ce qui est

Combien coûtent  
8 baguettes ?

# Combien coûte(nt)...

 <p>Campaillette ARTISAN BOULANGER 2 Tradition</p>	Combien coûtent 8 baguettes ?
 <p>Campaillette ARTISAN BOULANGER 2 Tradition</p>	Combien coûtent 7 baguettes ?
 <p>Campaillette ARTISAN BOULANGER 2 Tradition Grand Siècle</p> <p>= 2€</p>	Combien coûte une baguette ?

# Combien coûte(nt)...

 <p>Campaillette *ARTISAN BOULANGER*</p> <p>2 Tradition</p>	<p>Combien coûtent <math>n</math> baguettes ?</p>
 <p>Campaillette *ARTISAN BOULANGER*</p> <p>2 Tradition Grand Siècle</p> <p>= 2€</p>	<p>Combien coûtent <math>x</math> baguettes ?</p>

Et si...



J'ai 9€, je peux acheter combien de baguettes ?

Avec une baguette je fais 3 sandwiches. Ça me coûte combien de faire 8 sandwiches ?

# Proportionnel or not proportionnel ???

 <p>Campaillette *ARTISAN BOULANGER*</p> <p>2 Tradition</p>	<p>Est-ce que le prix il est proportionnel ?</p>
 <p>Campaillette *ARTISAN BOULANGER*</p> <p>2 Tradition Grand Siècle</p> <p>= 2€</p> <p>Pour votre santé, pratiquez une activité physique régulière. <a href="http://www.manger-bouger.fr">www.manger-bouger.fr</a></p>	<p>Qu'est-ce qui est proportionnel à quoi là ?</p>

# Le sémioticien



Est-ce que c'est vrai ?



# Une autre entrée possible

## LES GRANDS DOMAINES MATHÉMATIQUES

Trie les images en fonction du domaine : Numération Géométrie Mesures

Certaines images peuvent être classées dans plusieurs domaines



Travail de Michaella Alarcon

issu d'une présentation de  
M@ths en vie

[Michaella.Alarcon@ac-montpellier.fr](mailto:Michaella.Alarcon@ac-montpellier.fr)

# Une autre entrée possible

## GEOMETRIE

Qui est-ce ? relie l'image à sa définition.



L'hexagone est à l'intérieur du cercle.

Le carré est à l'intérieur du cercle.

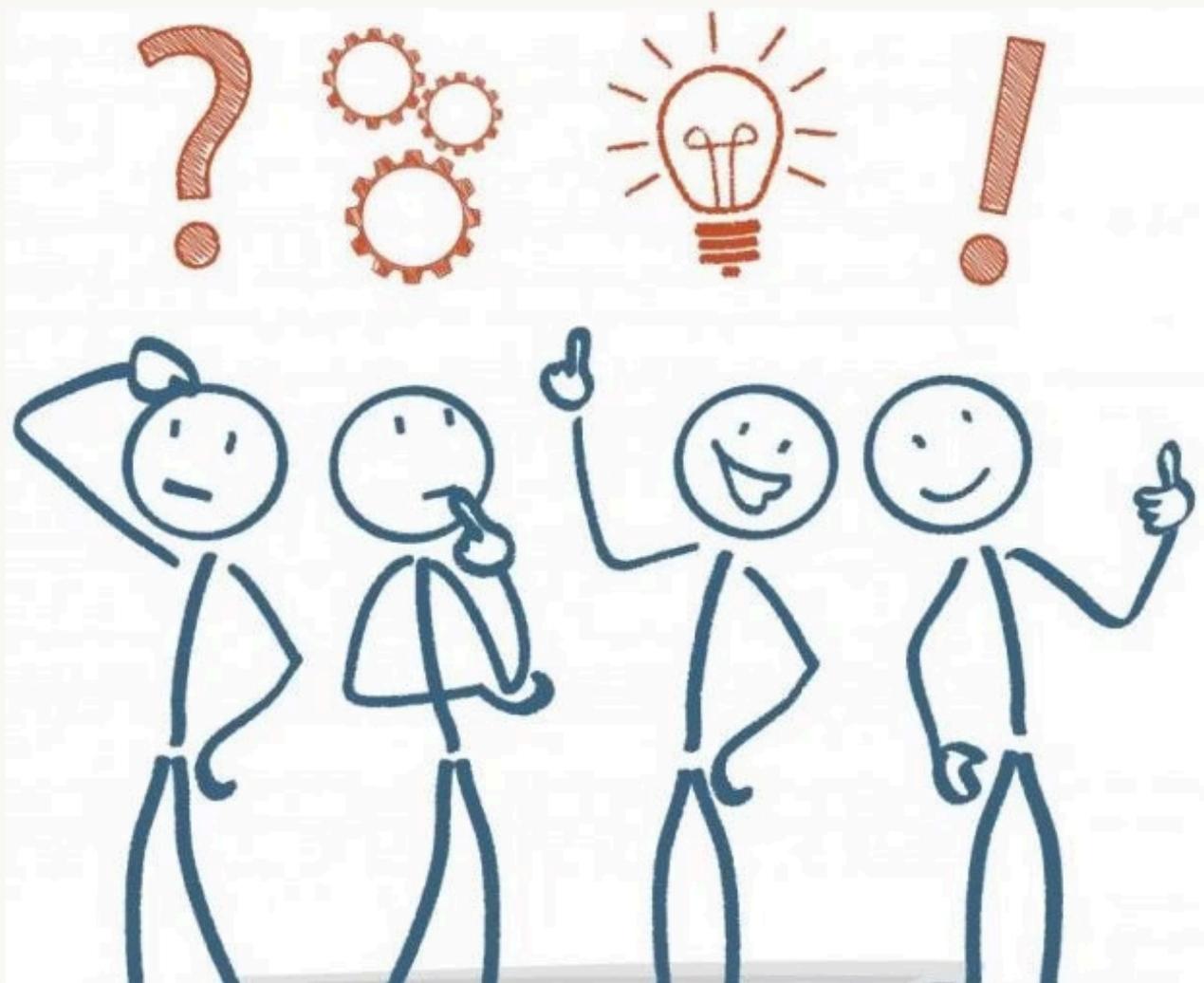
Le cercle est à l'intérieur du carré.

Le cercle est à l'intérieur de l'hexagone.

Travail de Michaella Alarcon  
issu d'une présentation de  
M@ths en vie

[Michaella.Alarcon@ac-montpellier.fr](mailto:Michaella.Alarcon@ac-montpellier.fr)





Et au final...



LEVEL UP

# Les compétences-clef

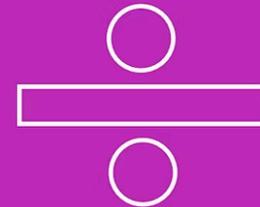
- Développer les connaissances mathématiques
- Développer le répertoire de problèmes
- Développer la confiance en soi, l'engagement, la capacité à lire et comprendre le problème, l'aptitude à collaborer...

GFpE, problèmes CM, page 4

Les guides  
fondamentaux  
pour enseigner



## La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen



# Pourquoi des balades mathématiques ?

*Les indices sur lesquels se fondent les élèves pour encoder un problème sont très différents de ceux de l'enseignant.*

*Des travaux orientés spécifiquement sur le transfert d'apprentissage ont montré une tendance à réussir en priorité des problèmes présentant des traits de surface partagés avec un problème partagé en classe.*

Les guides  
fondamentaux  
pour enseigner

## La résolution de problèmes mathématiques au collège



Made with **GAMMA**

# Les piliers de l'apprentissage

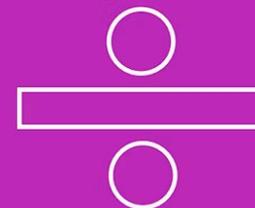
- L'attention
- L'engagement actif
- Le retour sur les erreurs
- La consolidation

GFpE, problèmes CM, page 4

Les guides  
fondamentaux  
pour enseigner



## La résolution de problèmes mathématiques au cours moyen



Dans tous les domaines !

Dans tous les domaines !

Et pas seulement des maths...

# Et pas seulement des maths...



EMC, EMI



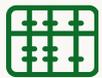
Découverte du  
monde



Travail de l'oral



Travail en collectif



Exercice des  
mathématiques



Production d'écrits



Maîtrise de la  
langue



Décentration,  
réflexivité

# Rendre accessible

- Grâce à la diversité des situations
- Grâce aux variables dans les énoncés
- Grâce à la variété des questions posées
- Grâce à la latitude laissée dans les procédures de résolution
- Grâce au collectif



**Merci** de votre attention

Des questions ? Des remarques ?

