Bonjour !

de la maternelle à l'université

APMEP

Histoire(s) de(s) Mathématiques

conférences & ateliers

Made with GAMMA

Promenons-nous

dans les maths

là où le centre est partout

et la circonférence

nulle part

Made with GAMMA

Claire Lommé

Enseignante en collège (ULIS, Normandie),

Formatrice,

Auteure,

Auteure du blog Pierre Carrée

Claire.lomme@gmail.com

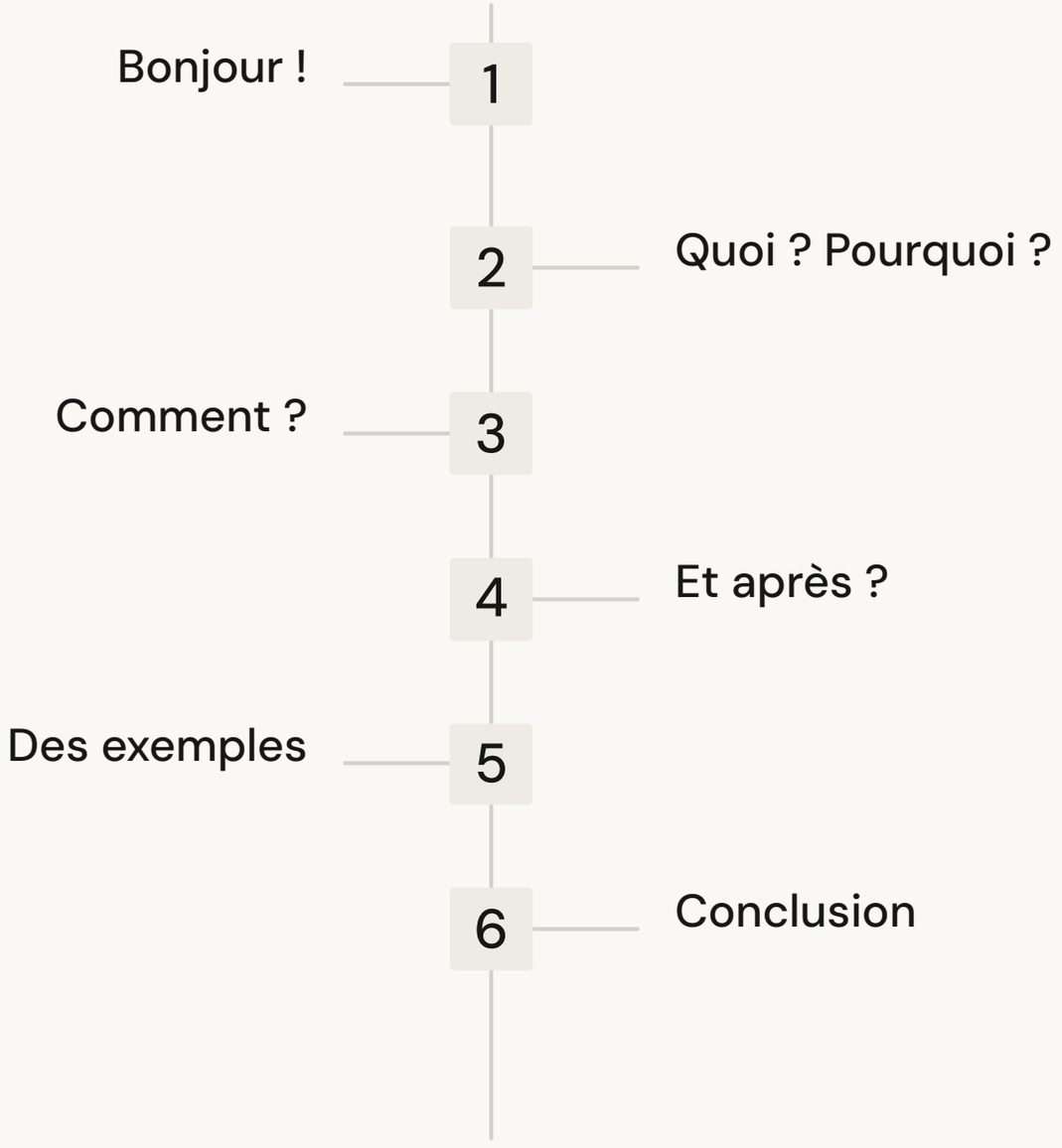
Claire.lomme@ac-normandie.fr

https://clairelommeblog.wordpress.com

(blog Pierre Carrée)

Made with GAMMA

Le plan de l'intervention

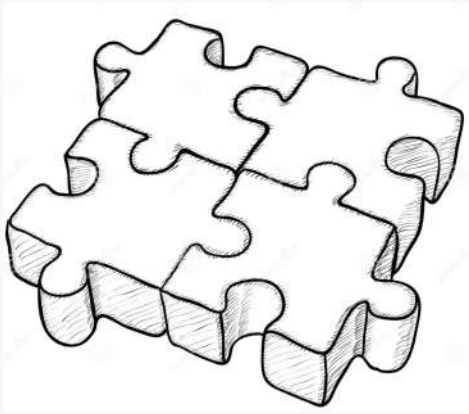


Made with GAMMA

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

Made with GAMMA

Pourquoi des balades mathématiques ?

- Pour vivre les maths
- Pour apprendre en bougeant
- Pour mettre en mouvement intellectuel
- Pour combattre les stéréotypes liés aux mathématiques

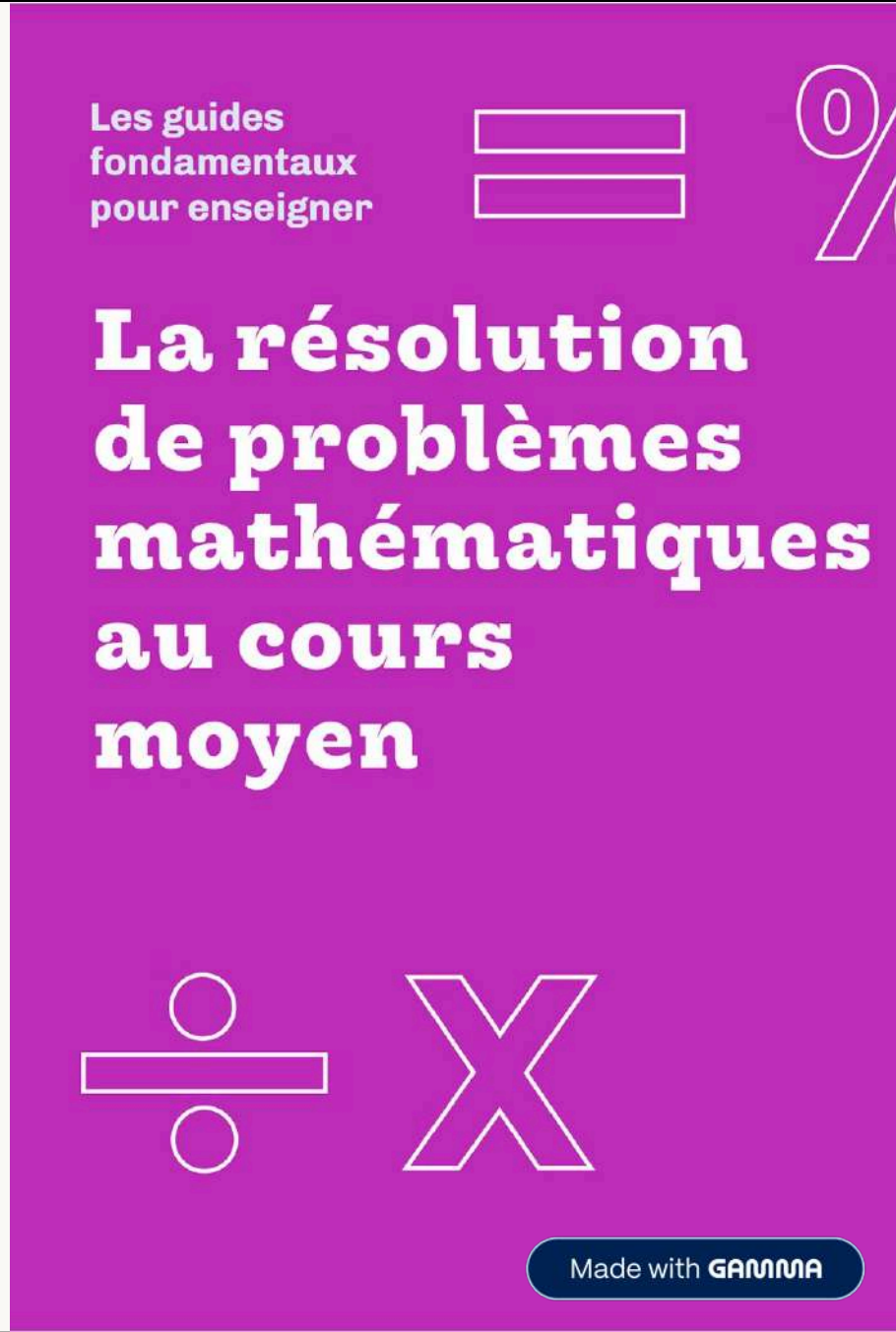
- Pour (manipuler) se promener, verbaliser, abstraire

Made with GAMMA

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.

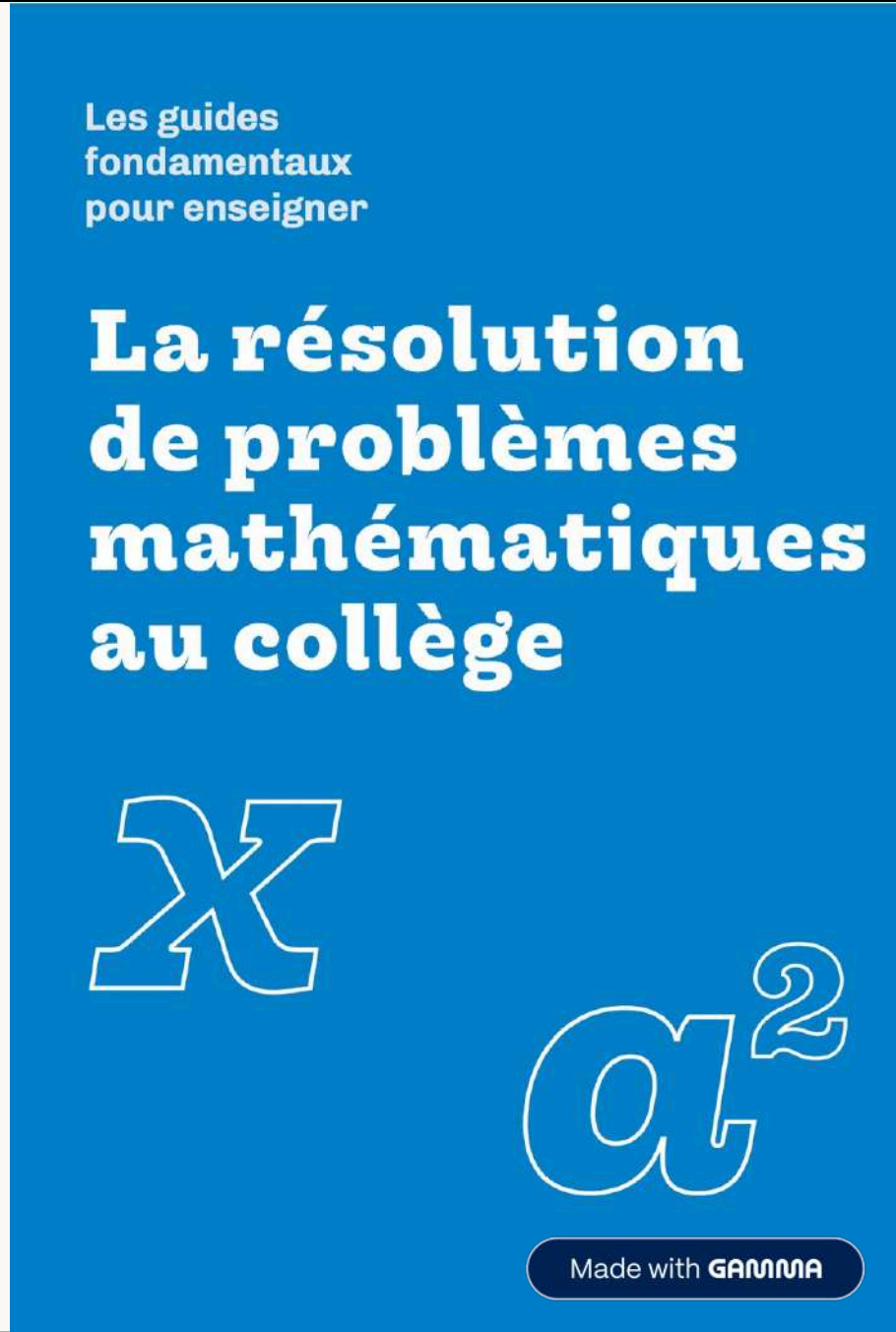
GFpE, problèmes CM, page 4



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.

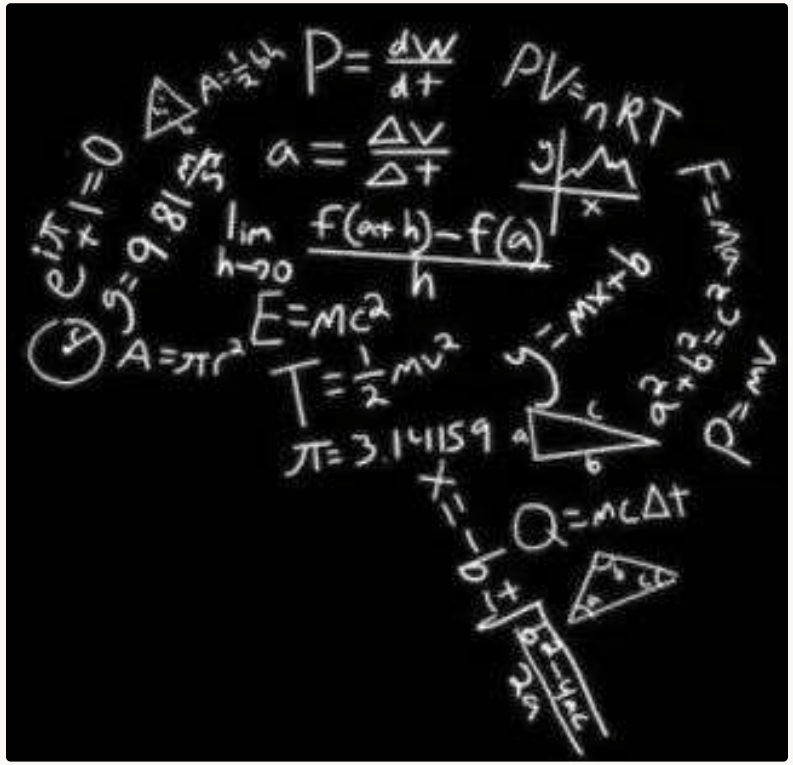


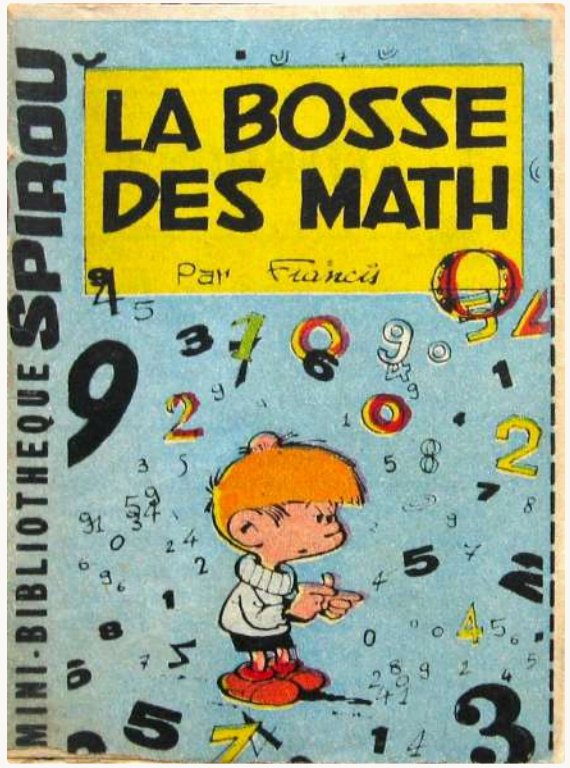
La balade dans sa séquence

Made with GAMMA

La préparation

(Très en amont)



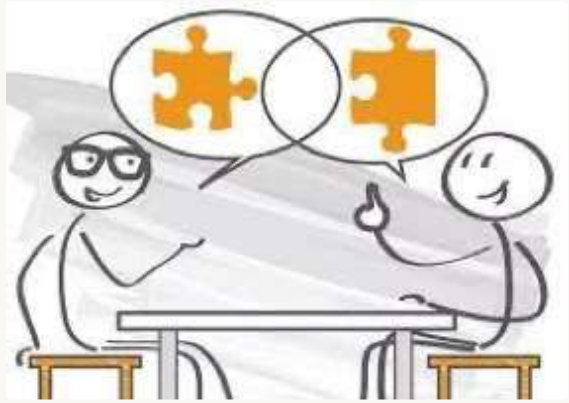


Made with GAMMA

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



Made with GAMMA

Faire des maths ?

Made with GAMMA

La préparation

(Très en amont)

Des problèmes, encore des problèmes.

Made with GAMMA

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.

Made with GAMMA

La préparation

(Ça se précise)

- Avec questions
- Sans questions

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

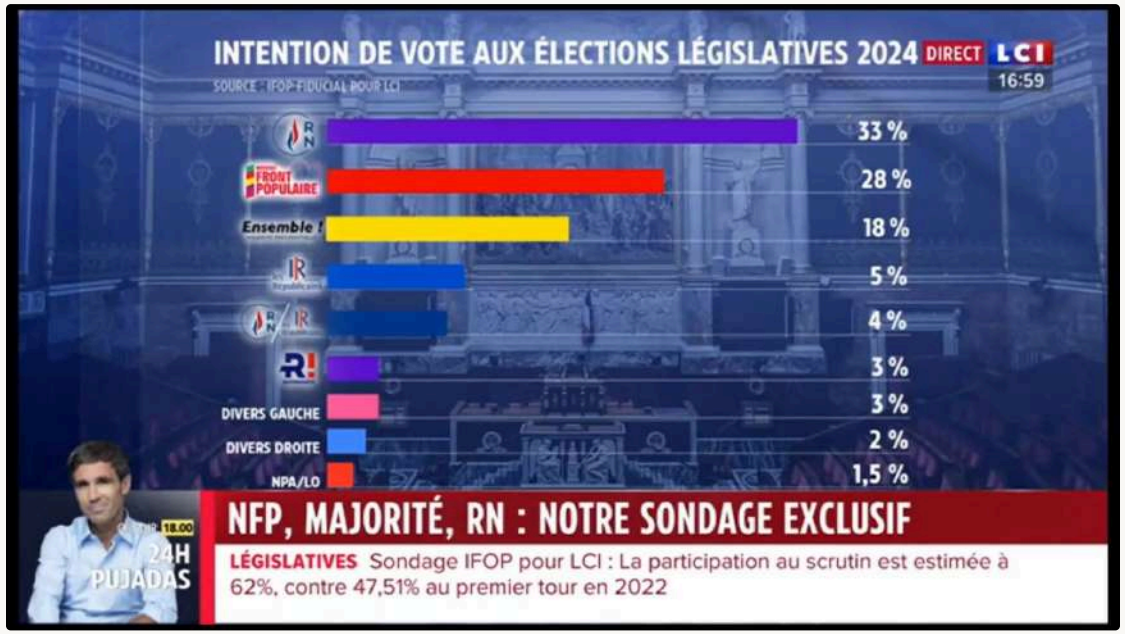
Made with GAMMA

Je ne ramenait 10 croissant et dix pain aux chocolat. combien finalement je doit en recevoir?

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

Made with GAMMA

Made with GAMMA



Made with GAMMA

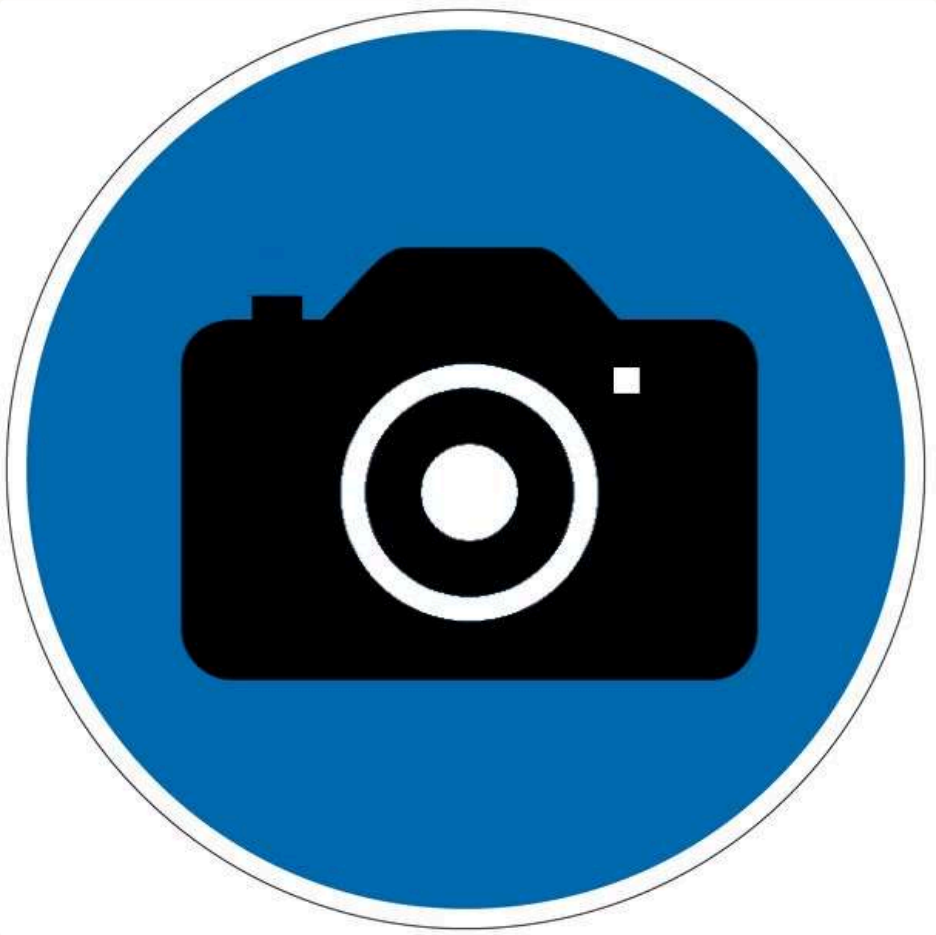
La préparation

(Côté prof)

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

Made with GAMMA

Un point de vigilance très important



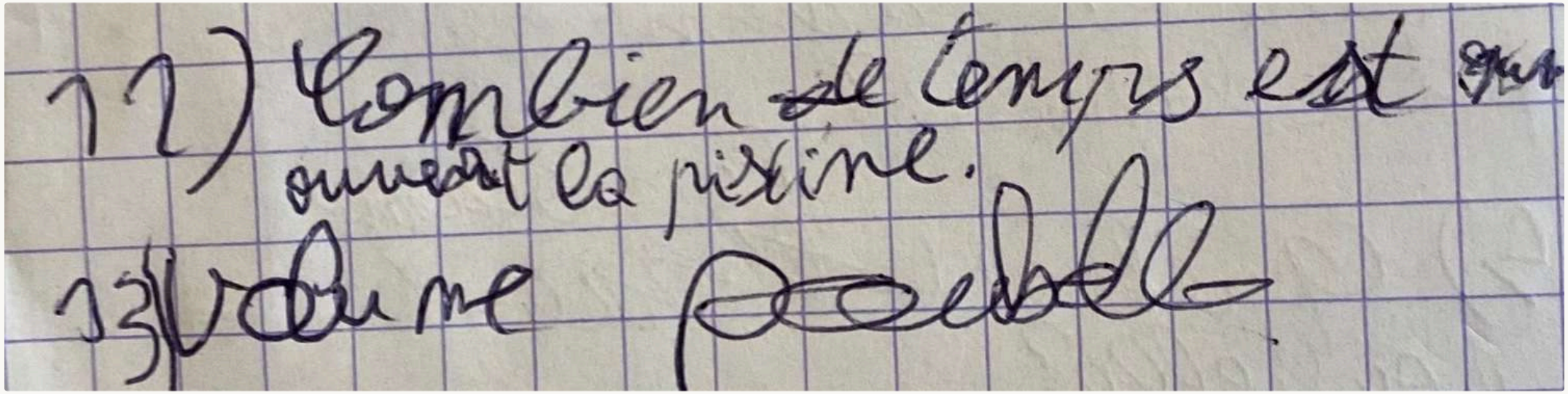
Made with GAMMA

Tout le monde dehors !

Made with GAMMA

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



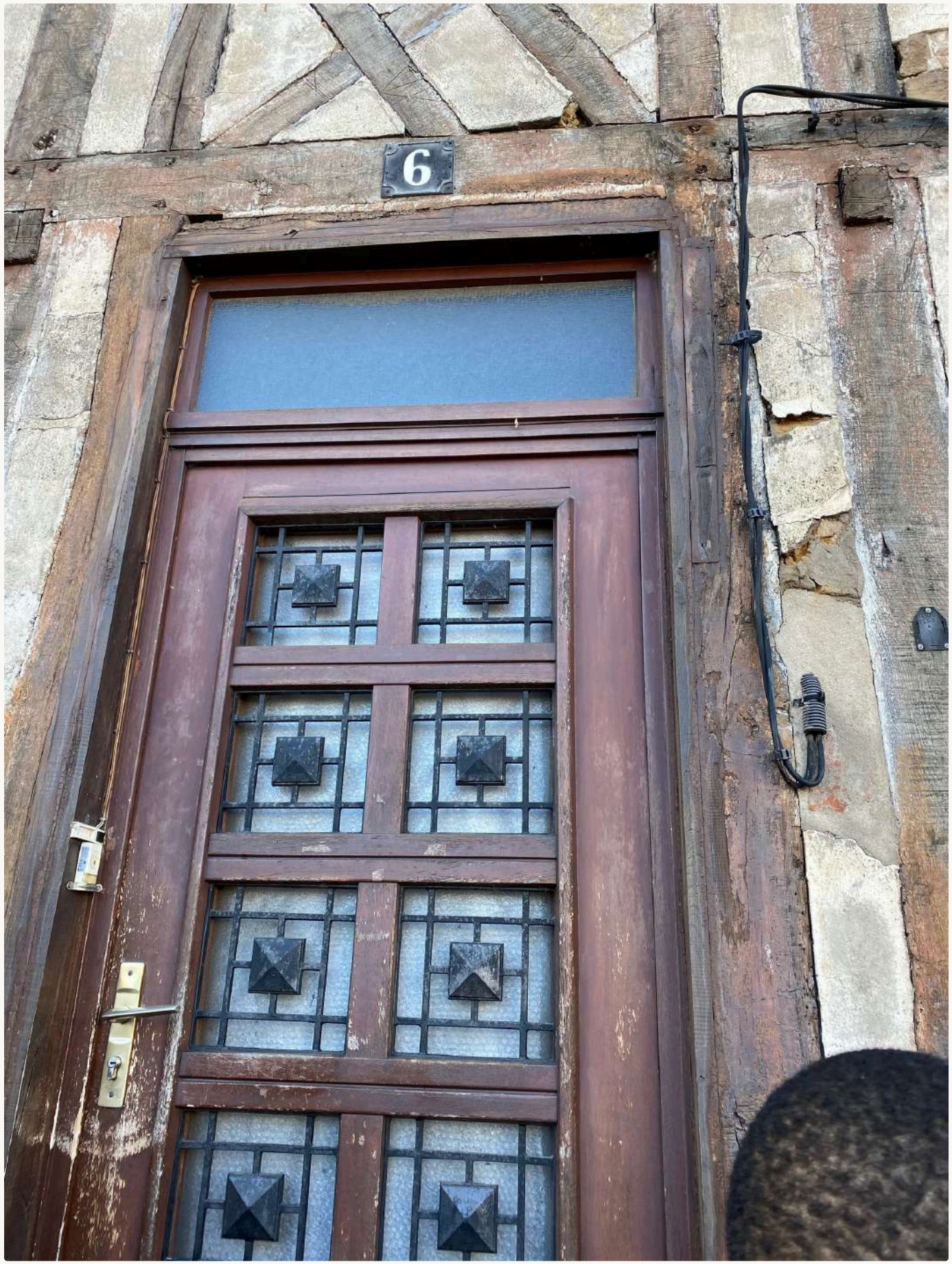
Made with GAMMA

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

Made with GAMMA



Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA

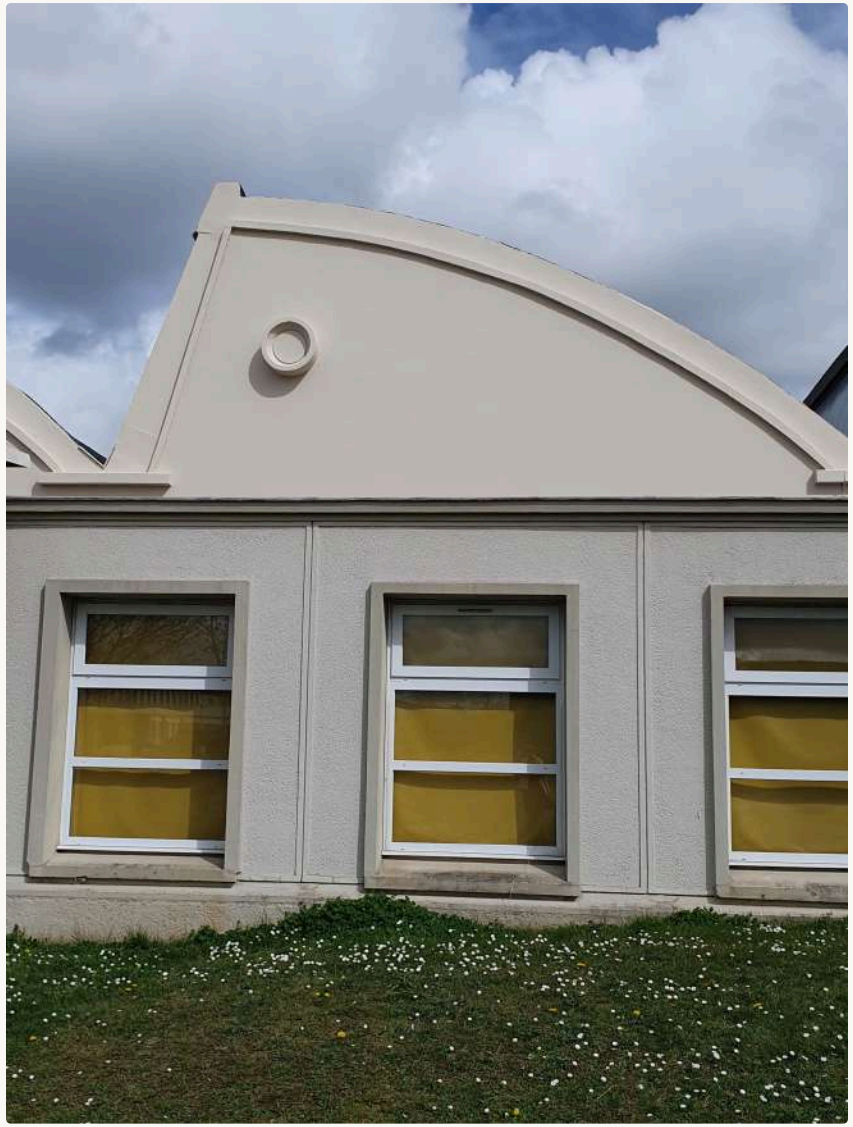
Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA



Made with GAMMA

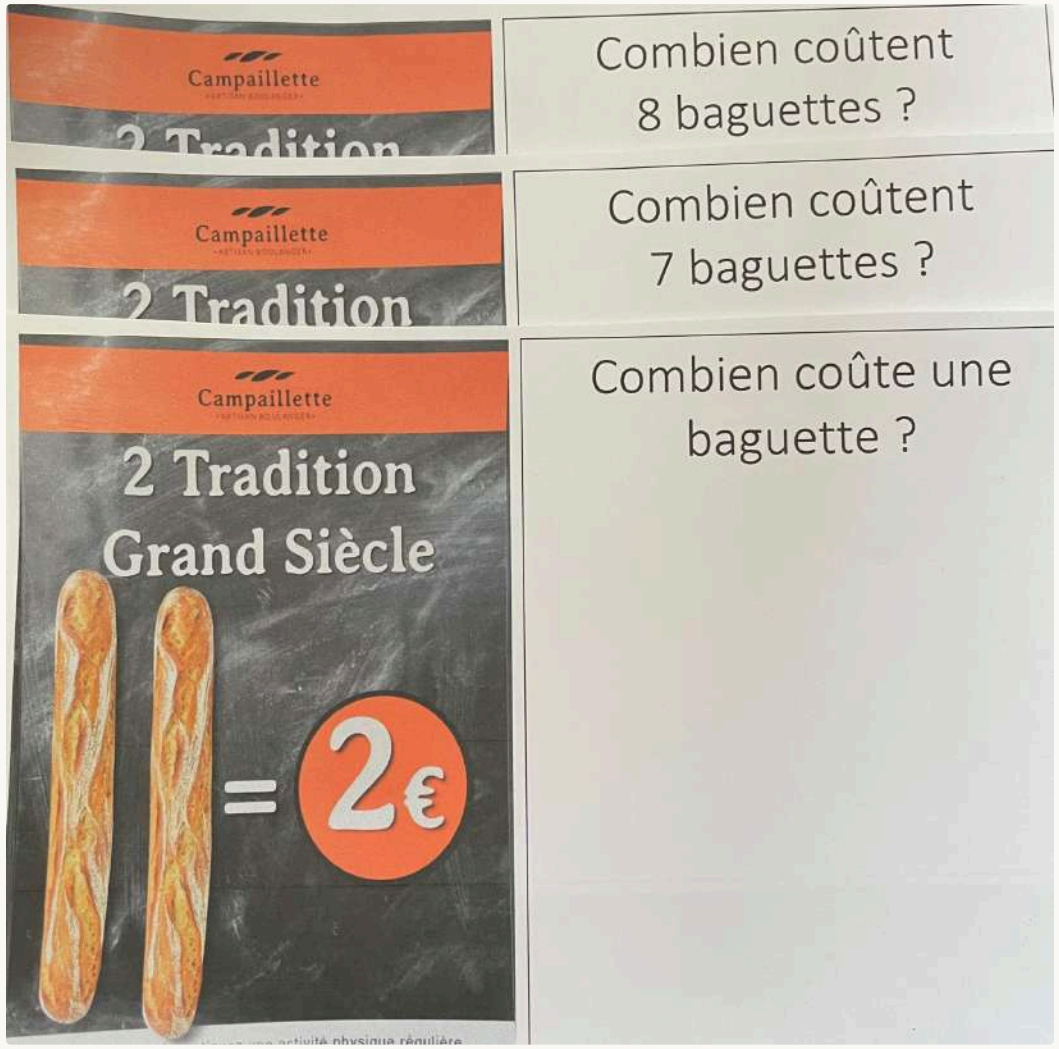
Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA

Made with GAMMA

Combien coûte(nt)…



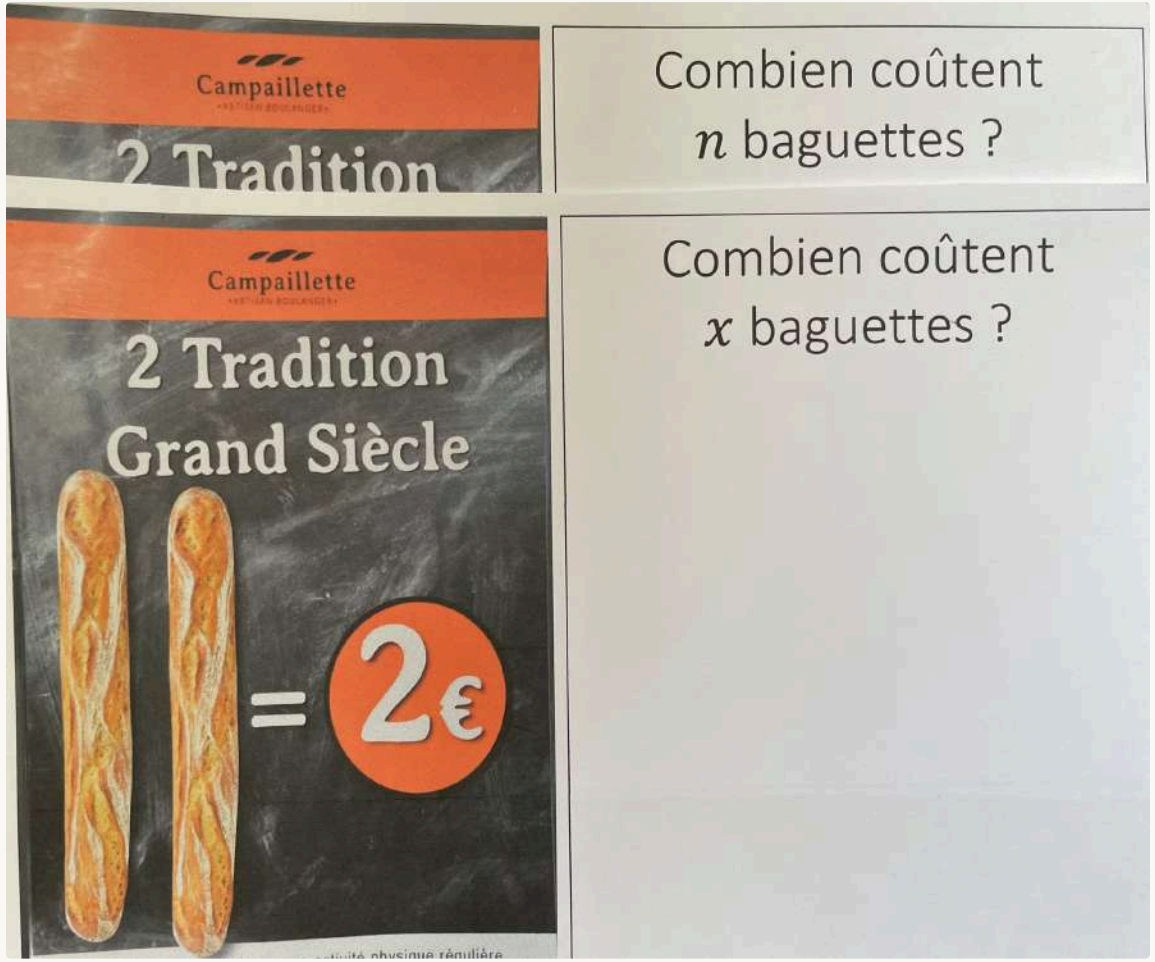
Combien coûtent 8 baguettes ?

Combien coûtent 7 baguettes ?

Combien coûte une baguette ?

Made with GAMMA

Combien coûte(nt)…



Combien coûtent
n baguettes ?

Combien coûtent
x baguettes ?

Made with GAMMA

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 ?

Made with GAMMA

Proportionnel or not proportionnel ???

Est-ce que le prix il est proportionnel ?

Qu'est-ce qui est proportionnel à quoi là ?

Made with GAMMA

Le sémioticien

Est-ce que c’est vrai ?

Made with GAMMA

Made with GAMMA

Une autre entrée possible

Travail de Michaella Alarcon

issu d'une présentation de M@ths en vie

Michaella.Alarcon@ac-montpellier.fr

Made with GAMMA

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

Made with GAMMA

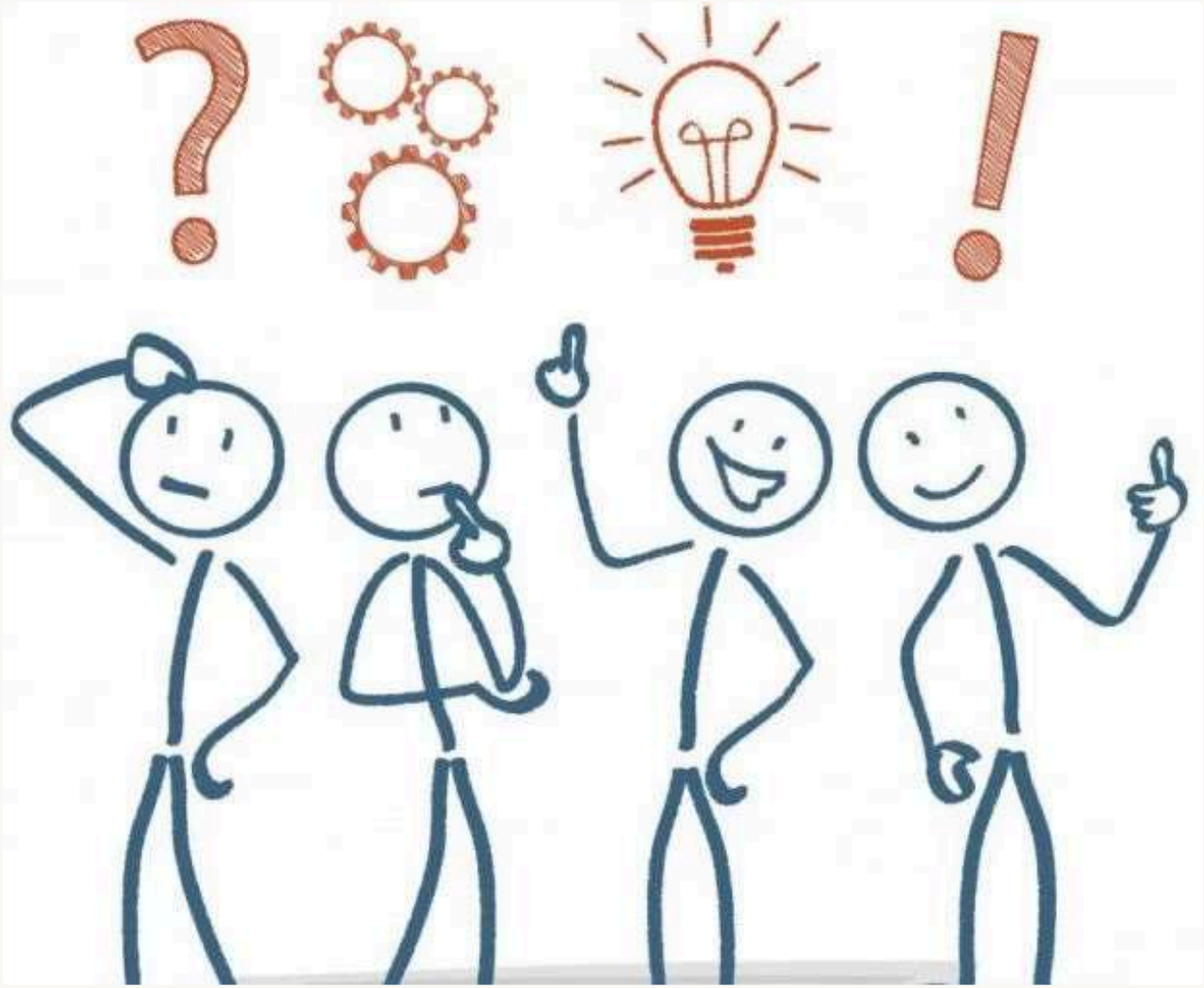
Une autre entrée possible

Travail de Michaella Alarcon

issu d'une présentation de M@ths en vie

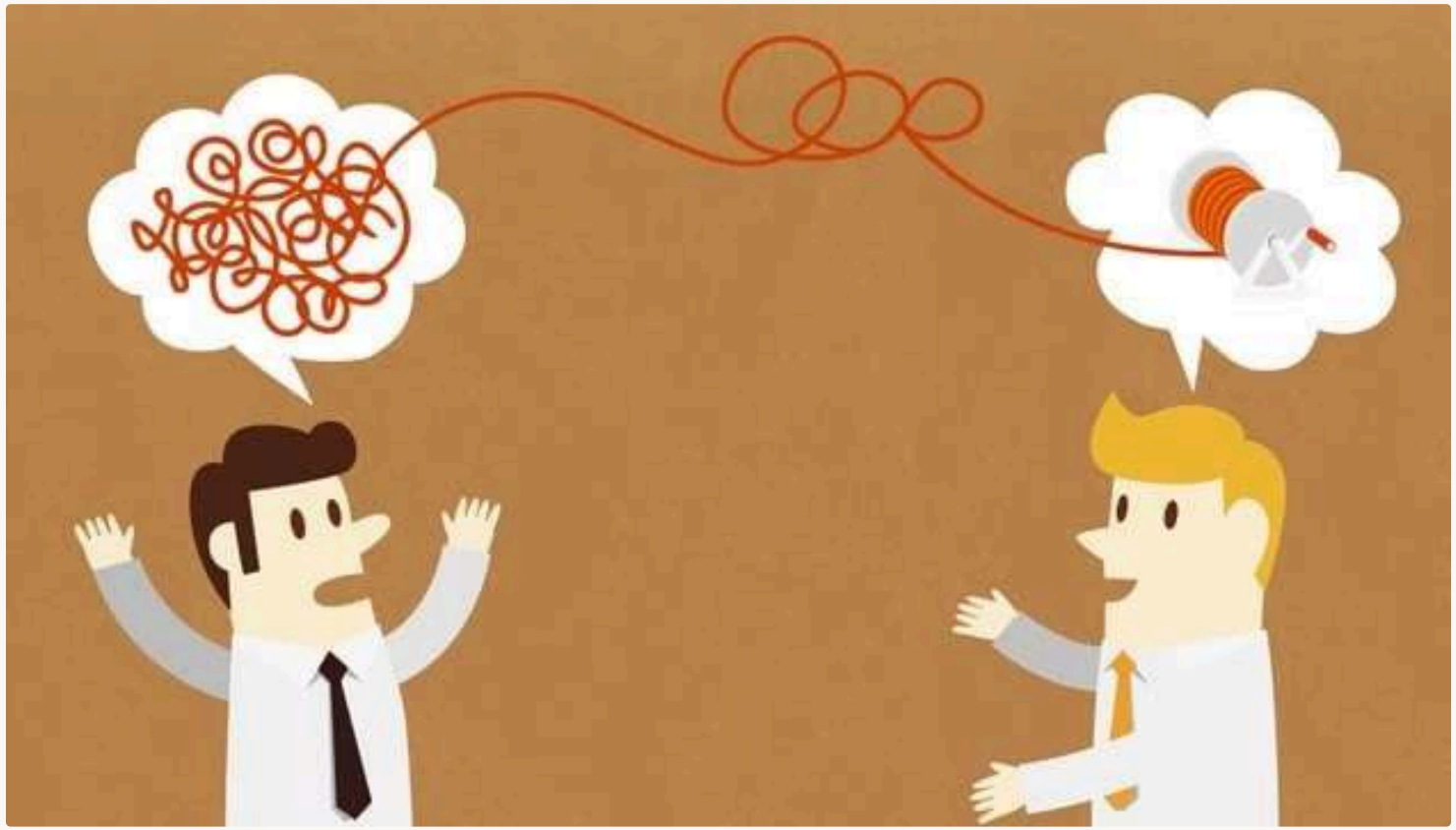
Michaella.Alarcon@ac-montpellier.fr

Made with GAMMA



Made with GAMMA

Et au final...



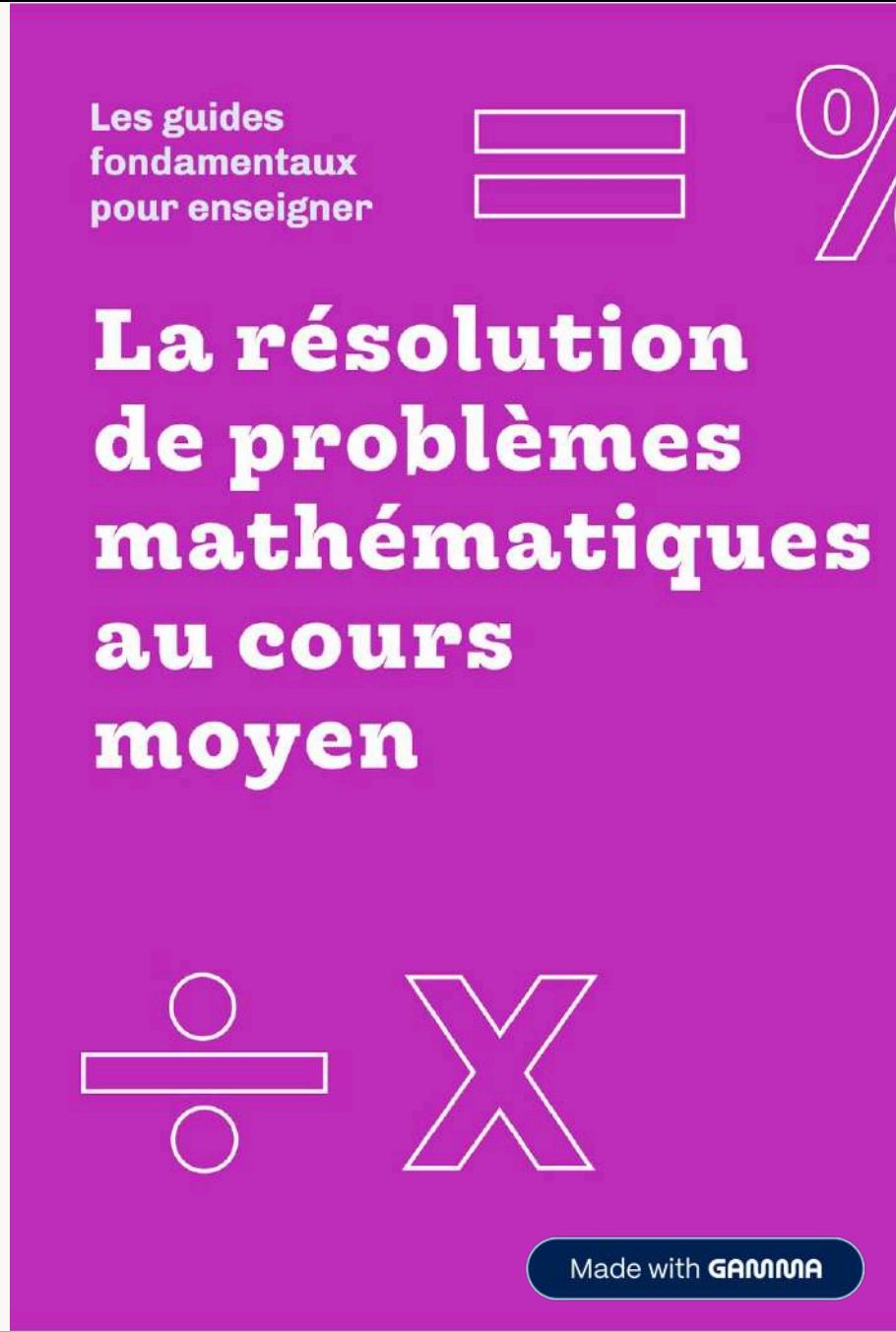
Made with GAMMA

Made with GAMMA

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…

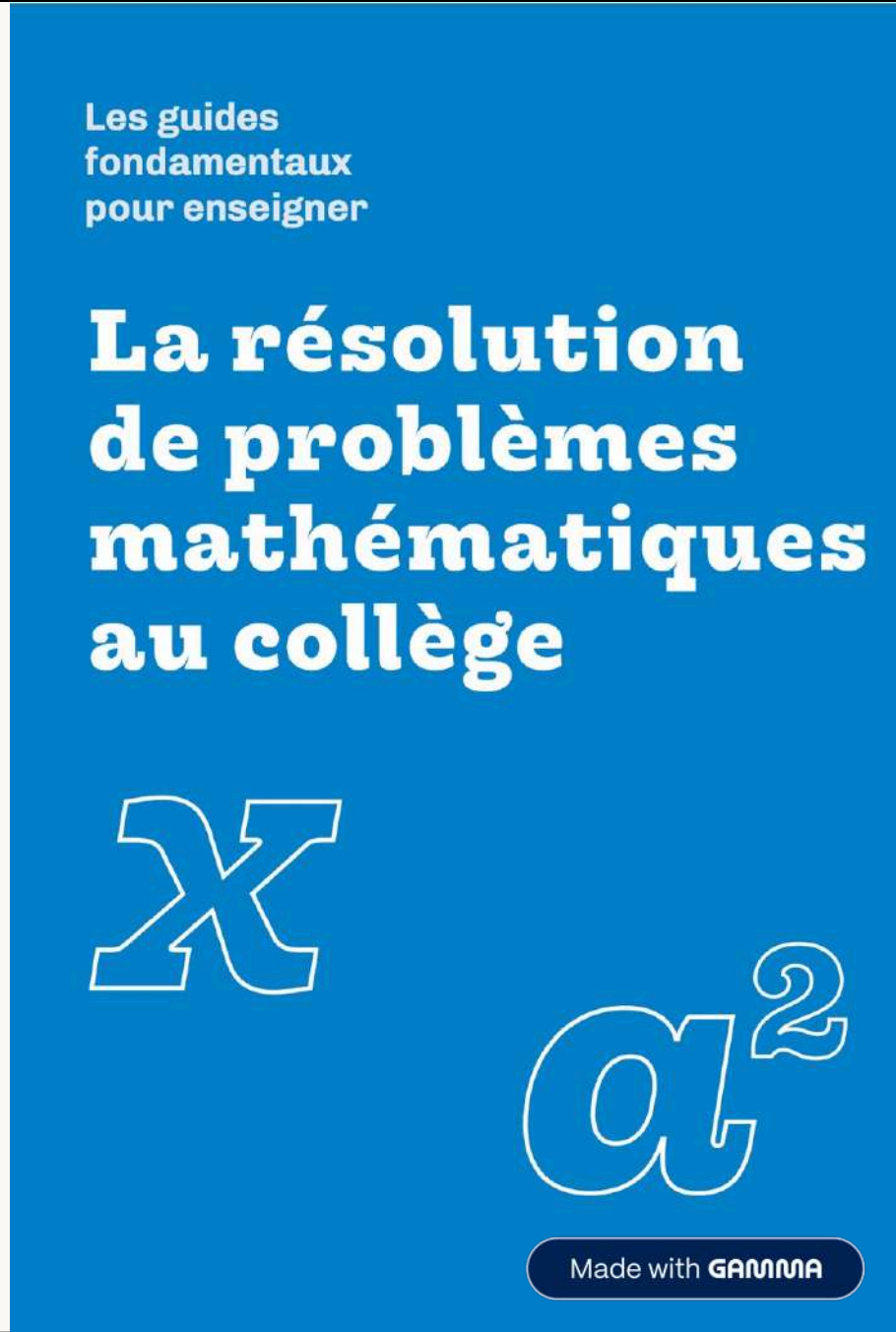
GFpE, problèmes CM, page 4



Pourquoi des balades mathématiques ?

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

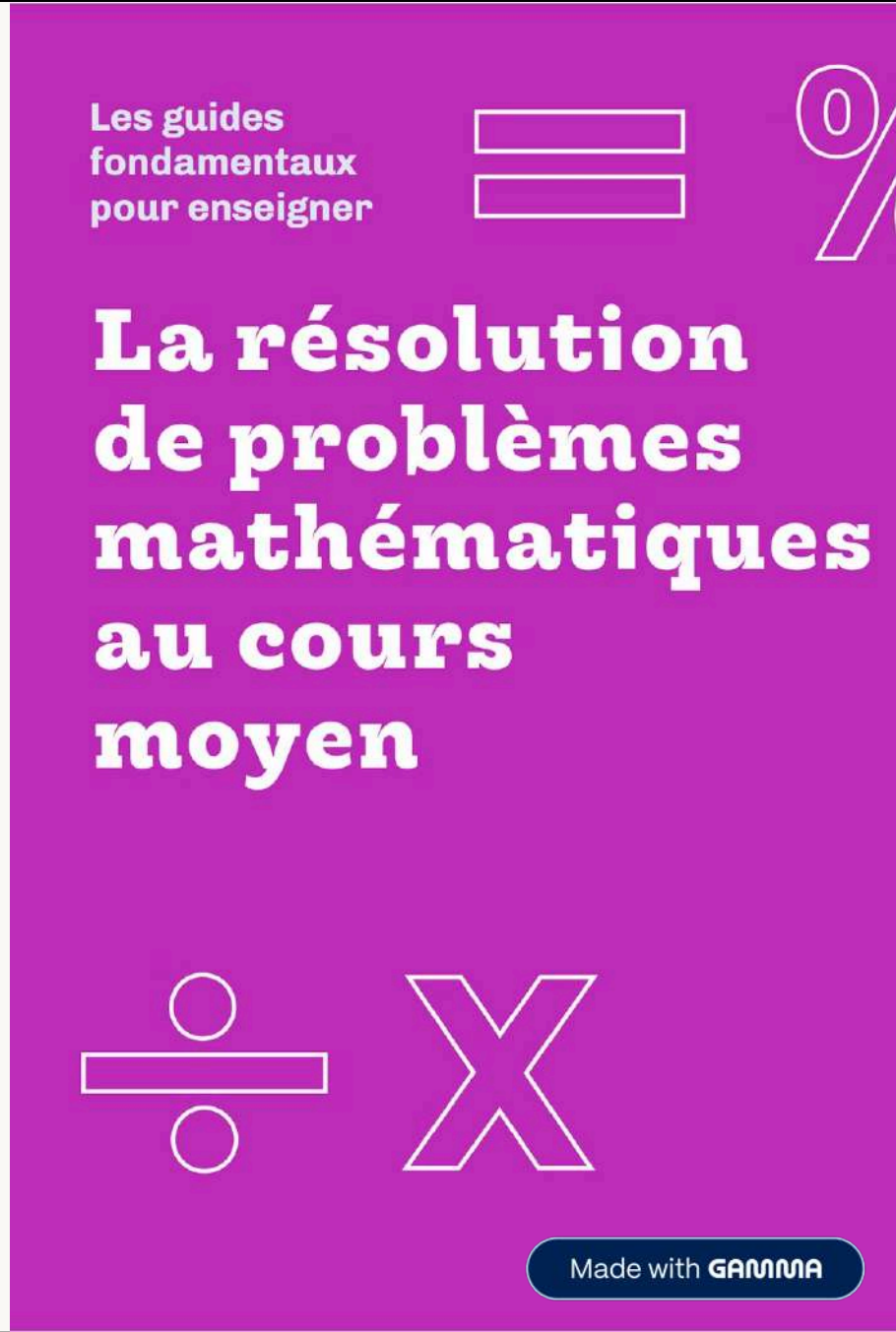
Des travaux orientés spécifiquement sur le transfert d'apprentissage ont montré une tendance à réussir en priorité des problèmes présentant des traits de surface partagés avec un problème partagé en classe.



Les piliers de l'apprentissage

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

GFpE, problèmes CM, page 4



Dans tous les domaines !

Made with GAMMA

Dans tous les domaines !

Et pas seulement des maths...

Made with GAMMA

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

Made with GAMMA

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 ?