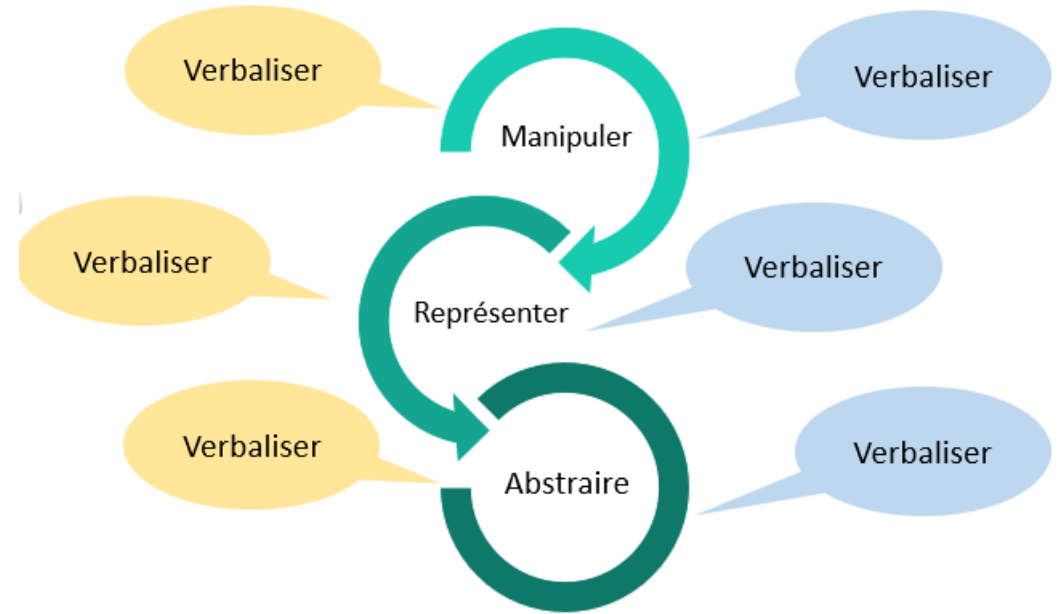


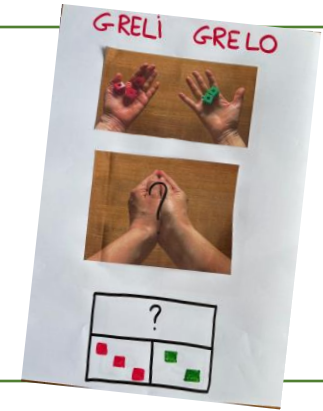
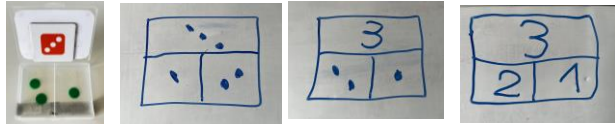
Cycle 3



Parcours de l'élève et schéma en barre

Cycle 1

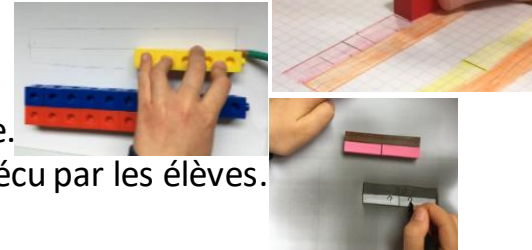
- Les élèves manipulent du matériel qui permettra au cycle 2 de manipuler le schéma en barre.
- On enseigne la boîte de calcul progressivement.



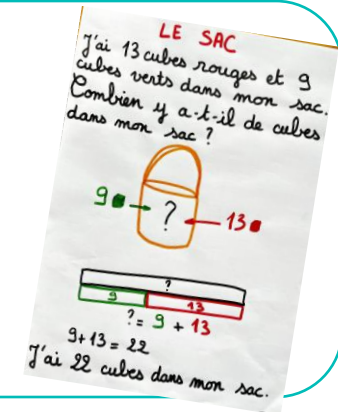
- On institutionnalise les problèmes de référence suivant la progression d'équipe avec la boîte de calcul.

Cycle 2

- Les élèves manipulent pour construire le schéma en barre.



- On enseigne la représentation grâce au schéma en barre.
- Le passage de la manipulation au schéma en barre est vécu par les élèves.
- On institutionnalise les problèmes de référence suivant la progression d'équipe avec le schéma en barre.

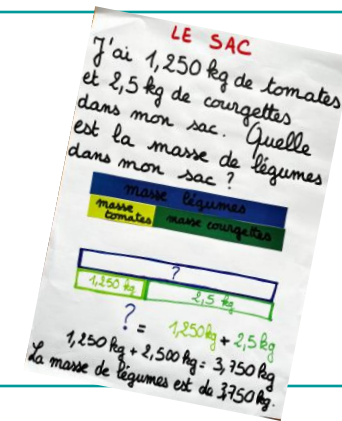


Cycle 3

- Les élèves manipulent pour construire le schéma en barre pour les nouveaux modèles, les problèmes complexes ou avec des fractions.



- On continue à institutionnaliser les problèmes de référence suivant la progression d'équipe.



Jouons !



2 min

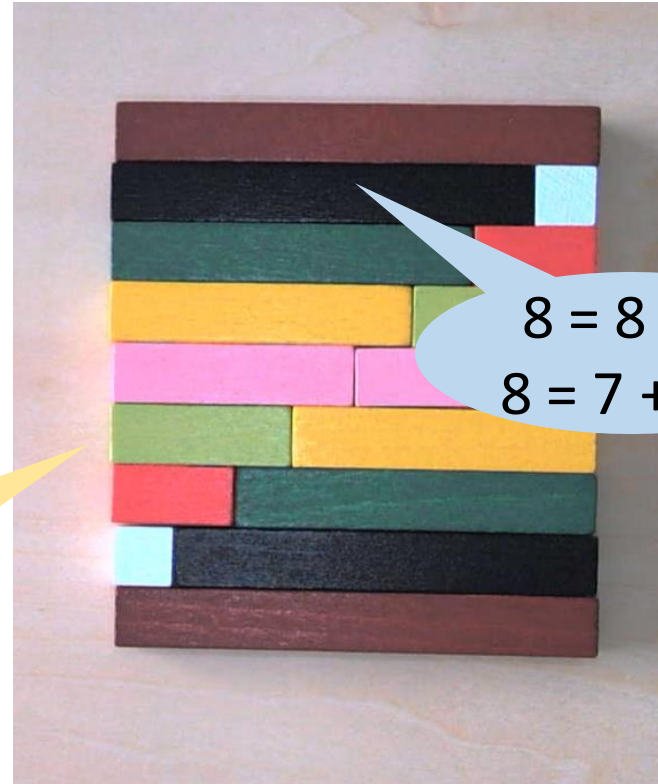
Une étape indispensable pour tous !

Immersion rapide dans les réglettes !



verbaliser

Pouvez-vous lire le « tapis du 8 »



$8 = 8 + 0$
 $8 = 7 + 1...$

Que pouvez-vous me dire sur 8 ?



8 c'est 2 fois 4

8 c'est 8 fois 1

8 c'est 4 fois 2

Immersion rapide dans les réglettes !

J'ai 5 pommes et 3 poires. Combien de fruits y a-t-il dans mon panier ?



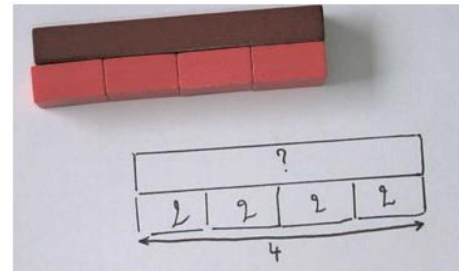
J'ai 50 pommes et 30 poires. Combien de fruits y a-t-il dans ma cagette ?

J'ai 285 pommes et 212 poires. Combien de fruits y a-t-il dans mes cagettes ?

J'ai 5612 pommes et 3642 poires. Combien de fruits y a-t-il dans mes cagettes ?



Je souhaite donner 2 bonbons à chacun de mes 4 enfants. Combien de bonbons vais-je distribuer ?

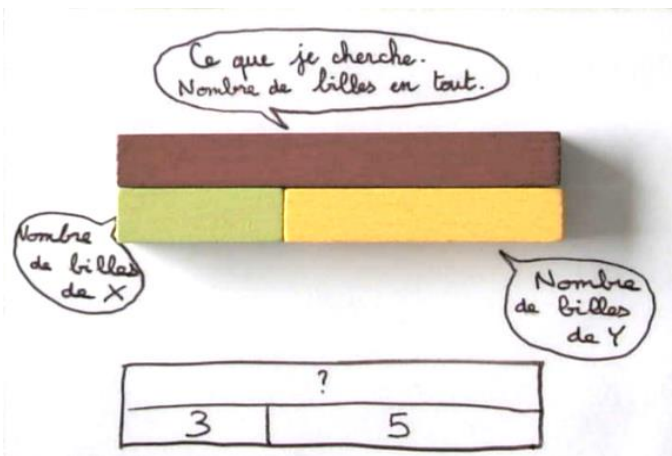


PROBLEMES ADDITIFS



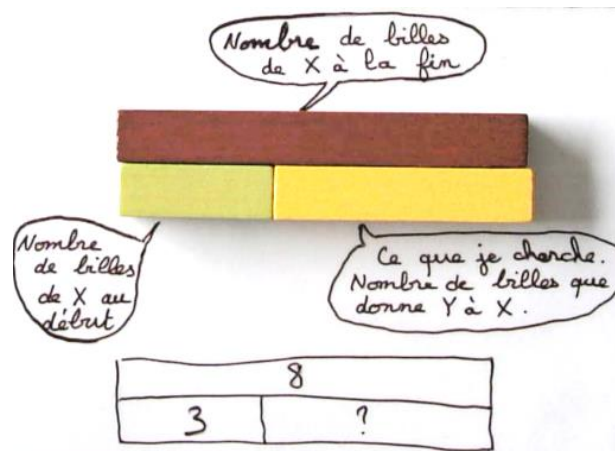
Exemple parties-tout

X a 3 billes. Y a 5 billes.
Combien X et Y ont-ils de billes ensemble ?



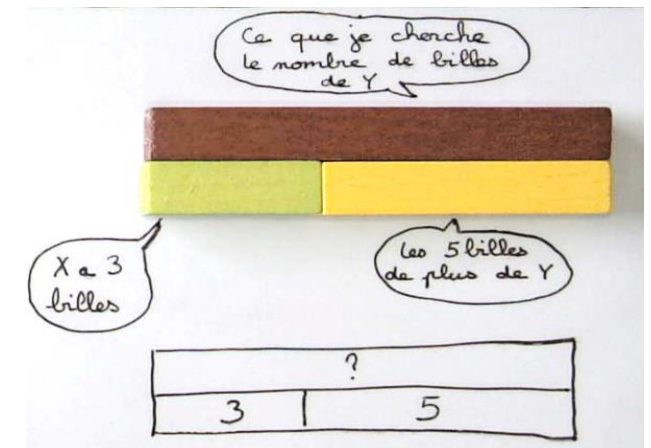
Exemple transformation

X avait 3 billes. Y lui en a donné.
X a maintenant 8 billes.
Combien de billes Y a-t-il donné à X ?



Exemple comparaison

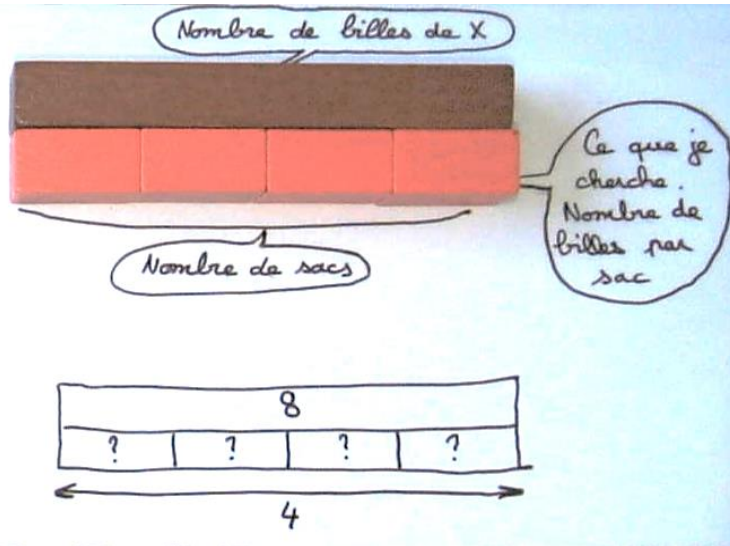
X a 3 billes. Y a 5 billes de plus que X.
Combien Y a-t-il de billes ?



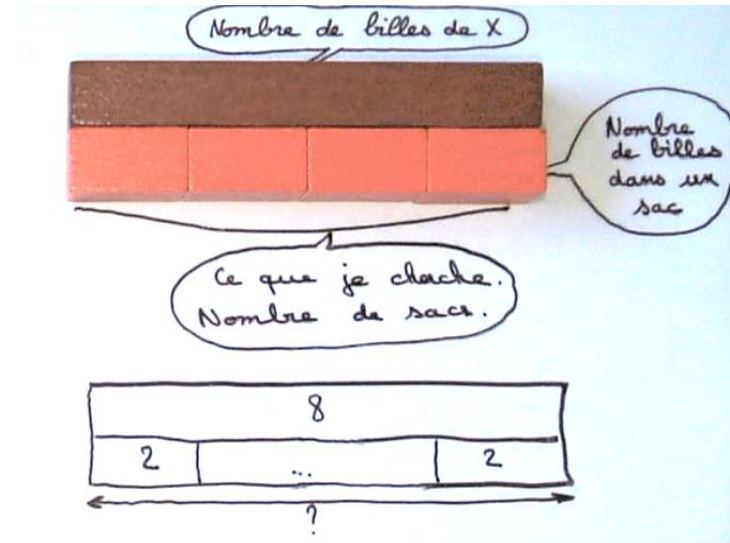
PROBLEMES MULTIPLICATIFS



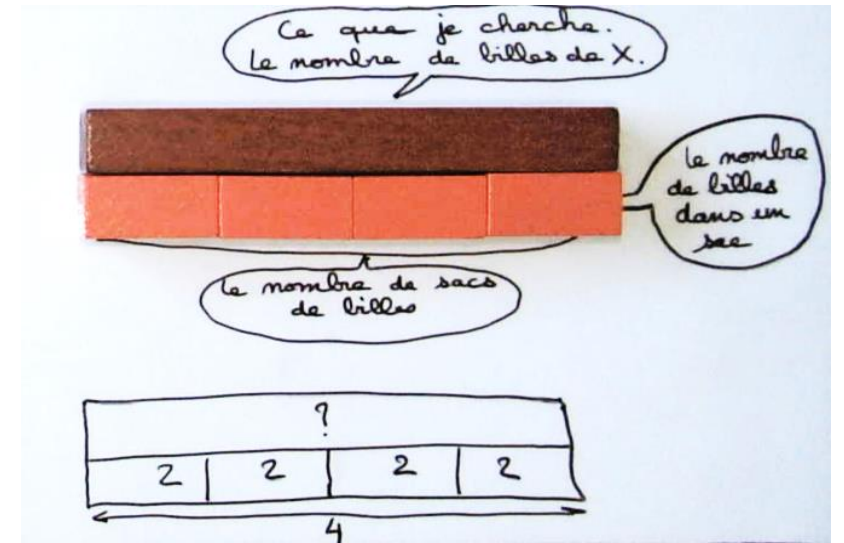
Exemple recherche de la valeur d'une part :
X a 8 billes. Il veut les répartir dans 4 sacs.
Combien de billes X mettra-t-il dans chaque sac ?



Exemple recherche du nombre de parts :
X a 8 billes. Il veut les répartir dans des sacs. Il met 2 billes par sac. Combien de sacs lui faut-il ?



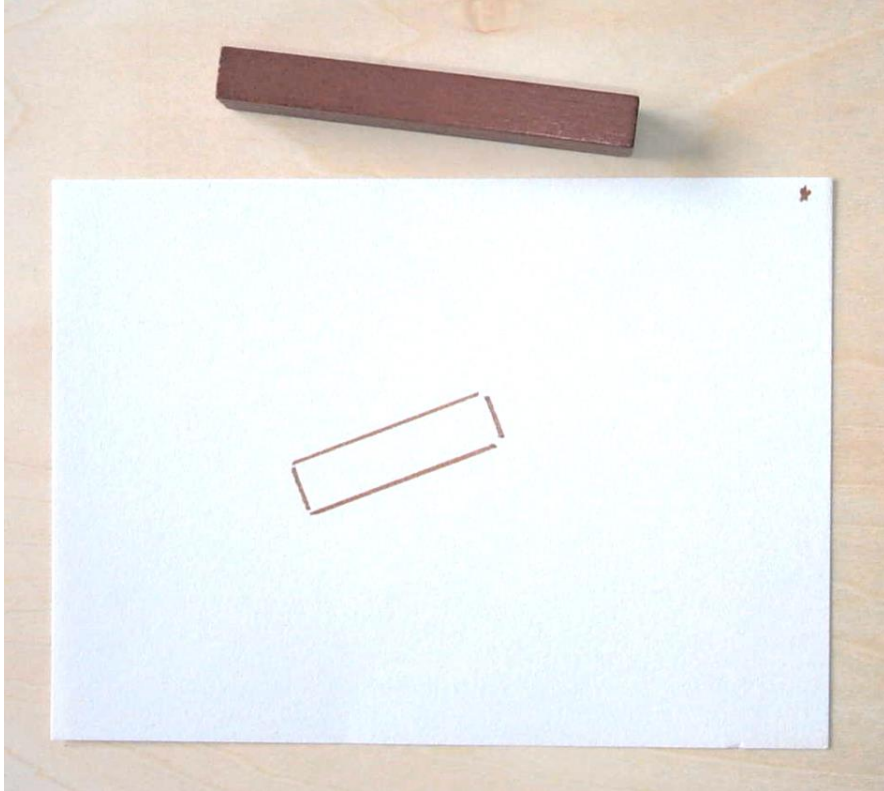
Exemple recherche du produit :
X a des billes. Il met 2 billes dans chacun de ses 4 sacs. Combien de billes X a-t-il ?



Immersion rapide dans les réglettes !



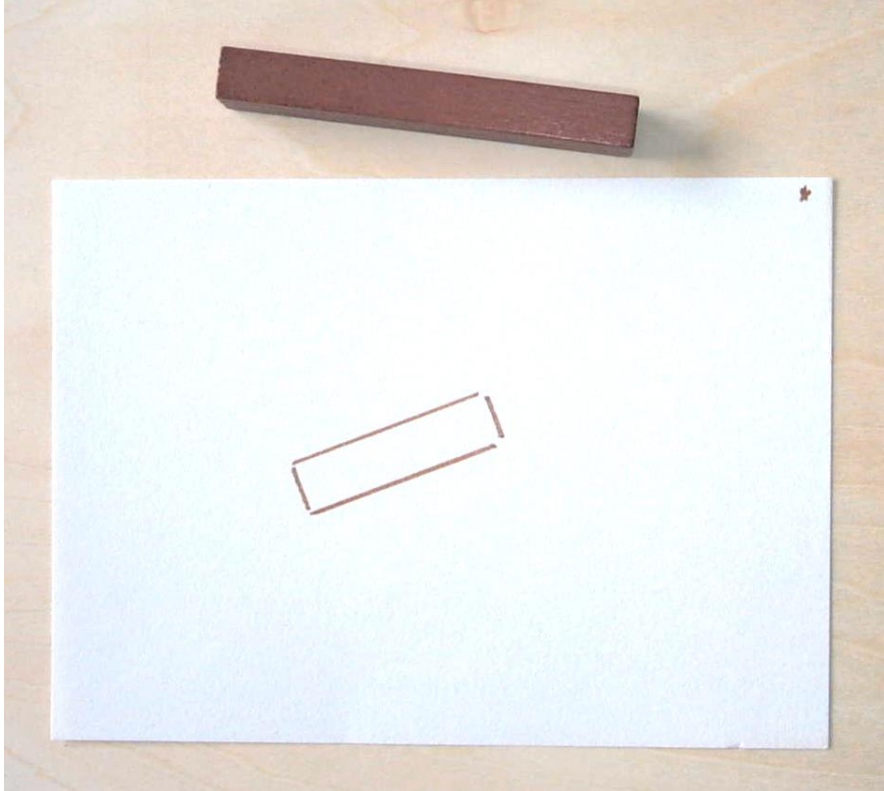
Le jeu du message !



Règle 1 : Vous devez passer un message à votre collègue pour qu'il trouve la ou les bonnes réglettes sans voir la carte. Vous ne pouvez ni dessiner ni utiliser de mots couleurs !

Vérification en posant la ou les réglettes sur la carte.

Le jeu du message !

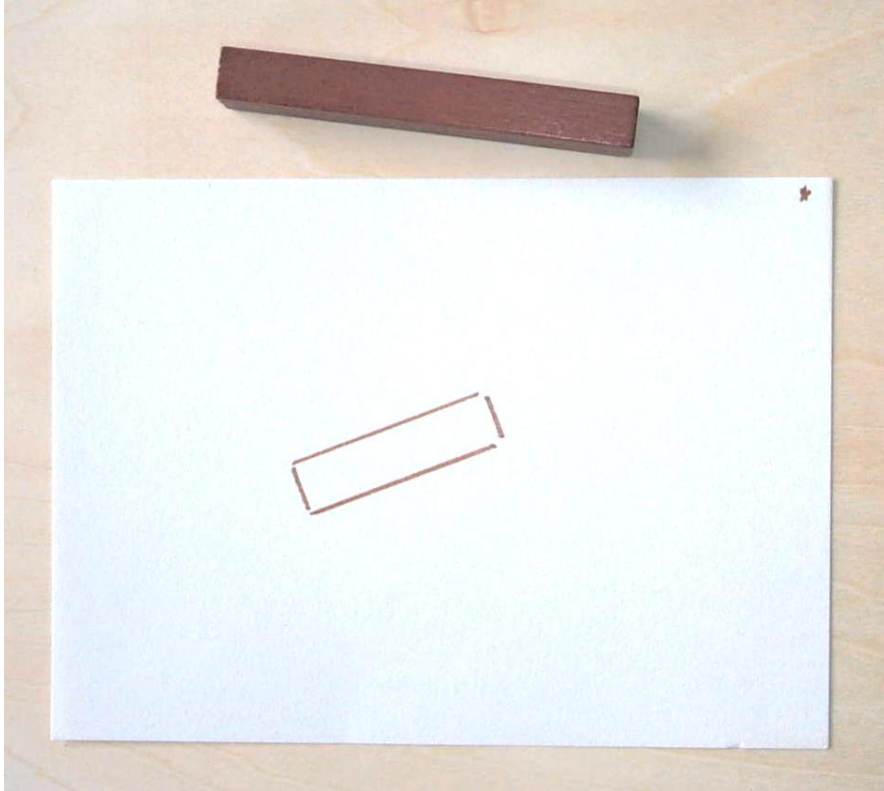


Règle 2 : Vous devez passer un message **écrit** (avec des mots) à votre collègue pour qu'il trouve la ou les bonnes réglettes sans voir la carte.

Vous ne pouvez ni dessiner ni utiliser de mots couleurs !

Vérification en posant la ou les réglettes sur la carte.

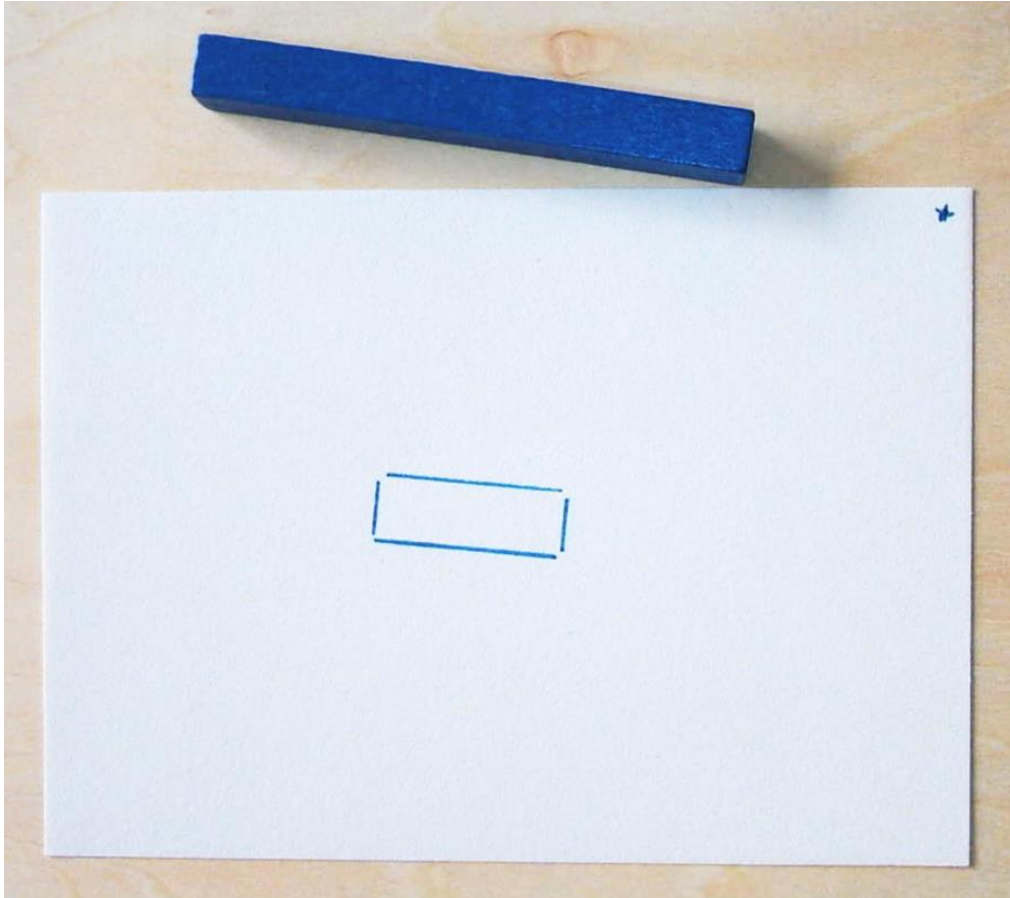
Le jeu du message !



Règle 3 : Vous devez passer un message **écrit** (en langage mathématiques) à votre collègue pour qu'il trouve la ou les bonnes réglettes sans voir la carte. Vous ne pouvez ni dessiner ni utiliser de mots couleurs !

Vérification en posant la ou les réglettes sur la carte.

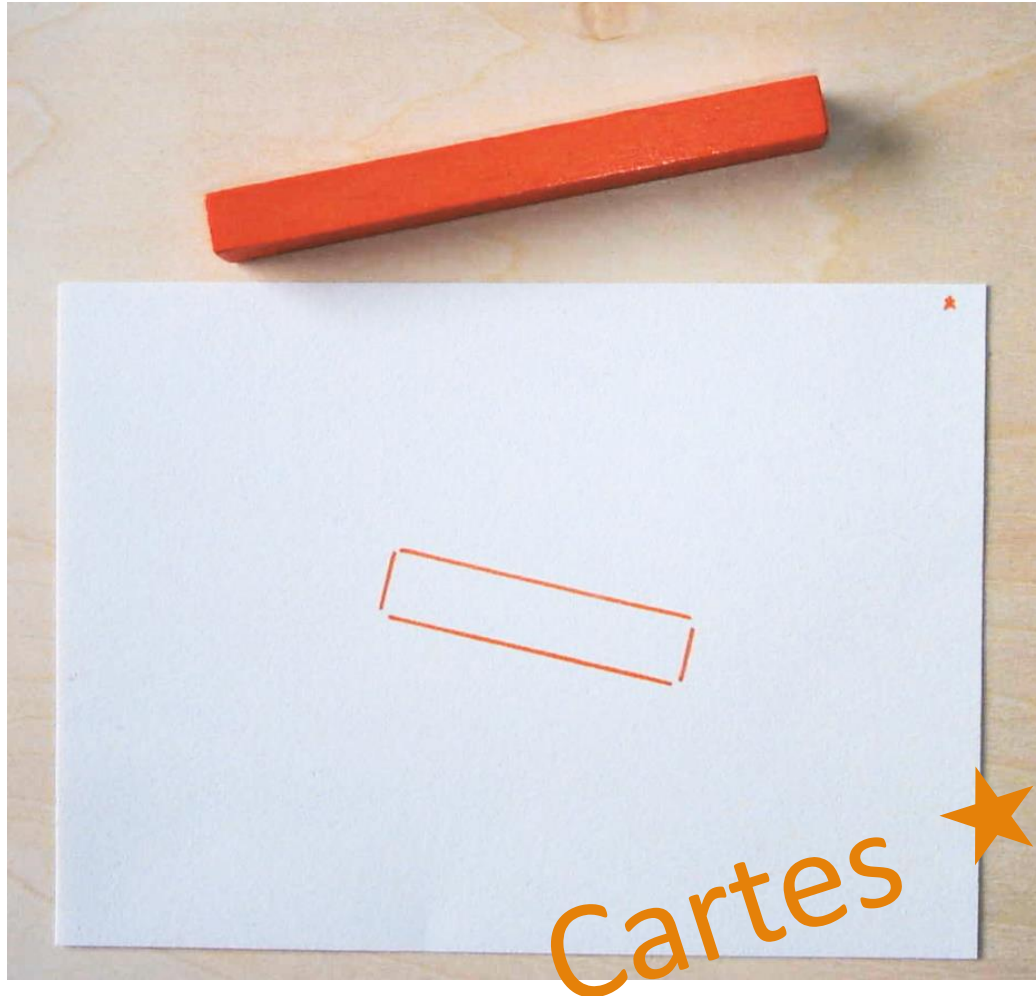
Le jeu du message !



Règle 3 : Vous devez passer un message **écrit** (en langage mathématiques) à votre collègue pour qu'il trouve la ou les bonnes réglettes sans voir la carte. Vous ne pouvez ni dessiner ni utiliser de mots couleurs !

Vérification en posant la ou les réglettes sur la carte.

Le jeu du message !



Règle 3 : Vous devez passer un message **écrit** (en langage mathématiques) à votre collègue pour qu'il trouve la ou les bonnes réglettes sans voir la carte. Vous ne pouvez ni dessiner ni utiliser de mots couleurs !

Vérification en posant la ou les réglettes sur la carte.

Un problème à résoudre !



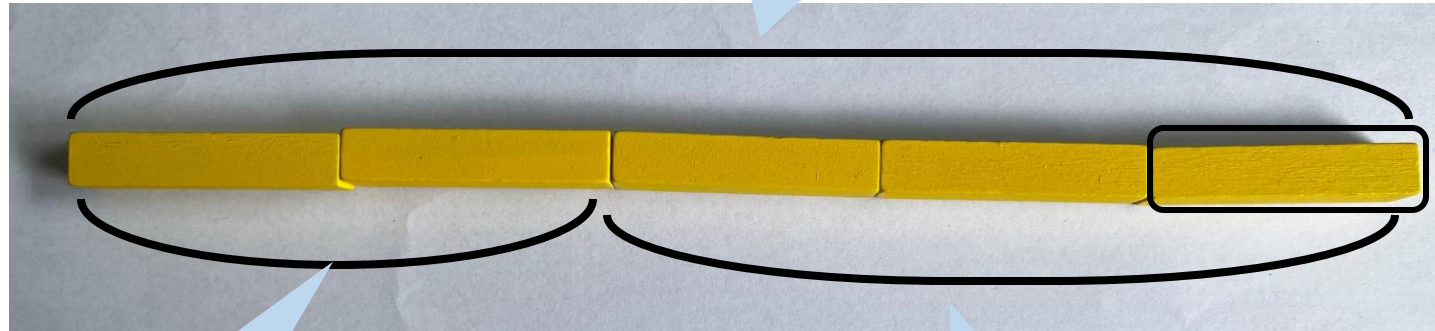
- Manipuler des objets pour résoudre le problème
- Représenter grâce au schéma en barre
- Écrire le calcul
- Calculer et répondre

Tom achète une tablette de 30 carrés de
chocolat. Il en mange $\frac{2}{5}$.
Combien de carrés de chocolat lui reste t-il ?

Tom achète une tablette de 30 carrés de
chocolat. Il en mange $\frac{2}{5}$.
Combien de carrés de chocolat lui reste-t-il ?

En tout il y avait
30 carrés

30 c'est 5×6
Donc une réglette
jaune vaut 6



Tom en mange $\frac{2}{5}$

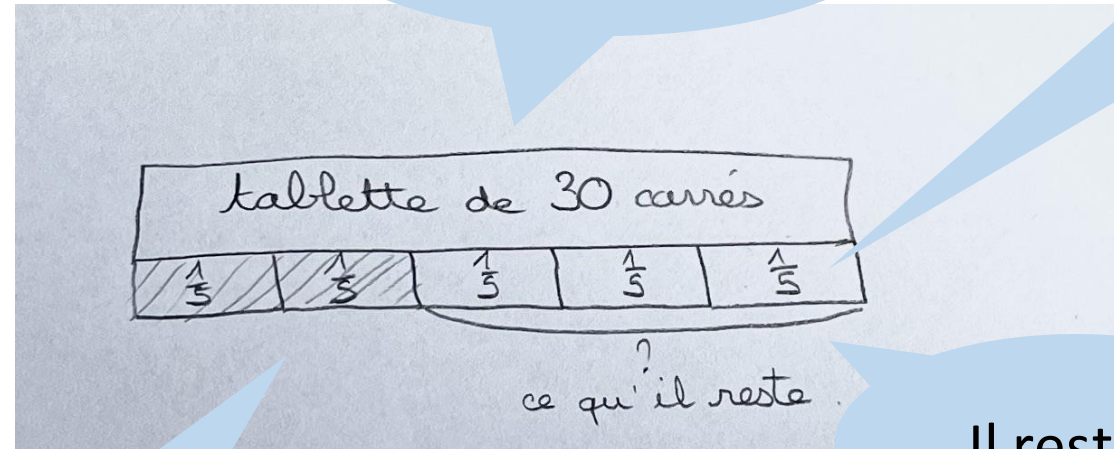
Il reste $\frac{3}{5}$

$3 \times 6 = 18$
Il lui reste 18
carrés

Tom achète une tablette de 30 carrés de
chocolat. Il en mange $\frac{2}{5}$.
Combien de carrés de chocolat lui reste-t-il ?

En tout il y avait
30 carrés

30 c'est 5 x 6
Donc une réglette
jaune vaut 6



Il reste $\frac{3}{5}$

Tom en mange $\frac{2}{5}$

$3 \times 6 = 18$
Il lui reste 18
carrés

Tom achète une tablette de 30 carrés de
chocolat. Il en mange $\frac{2}{5}$.
Combien de carrés de chocolat lui reste-t-il ?

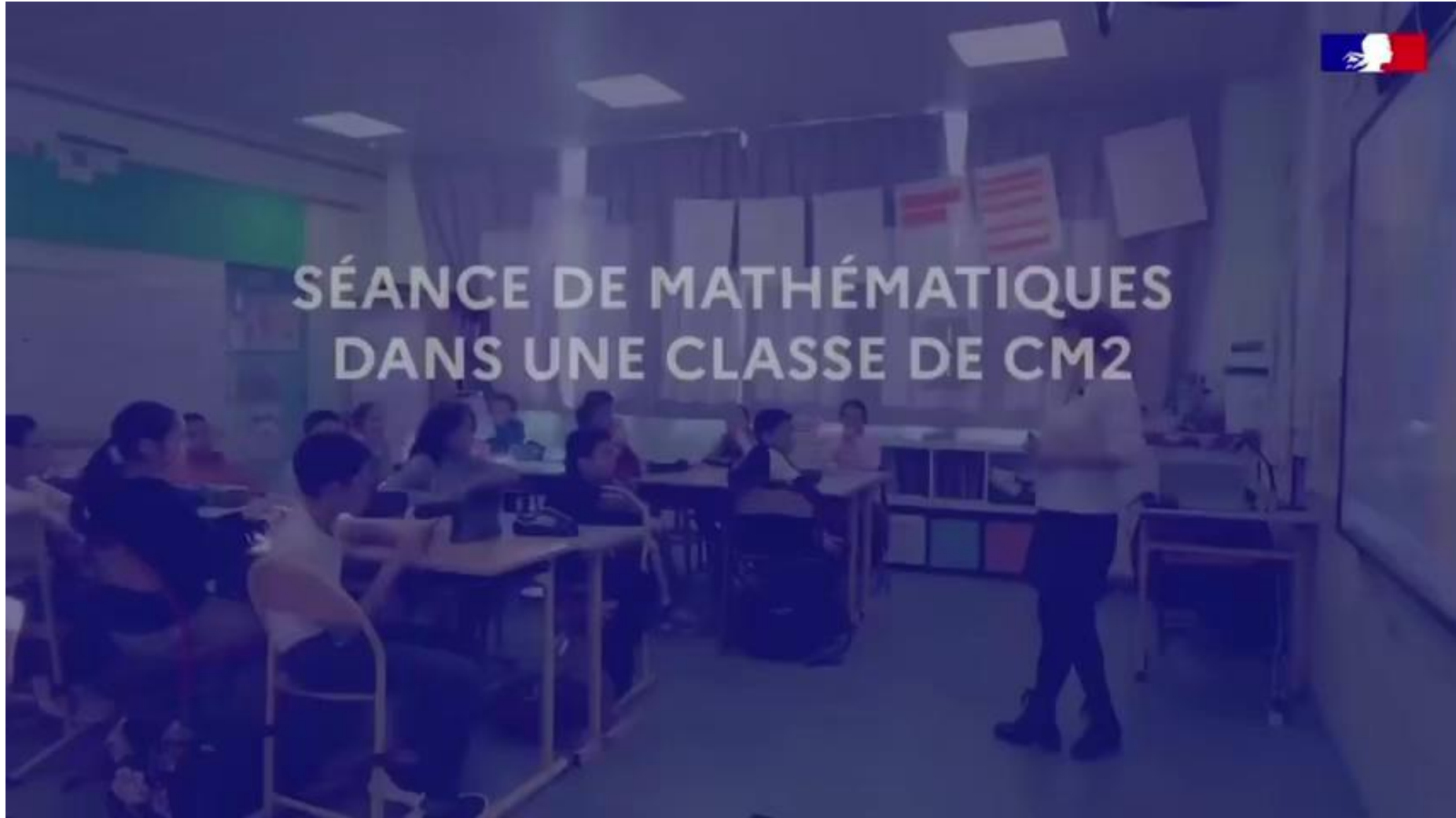
30 c'est 5 fois 6

$\frac{1}{5}$ de 30 carrés $30 : 5 = 6$
 $? = 3 \times 6$
 $? = 18$
Il reste 18 carrés de chocolat.

3 fois 6 égale 18

Je cherche ce
qu'il reste donc
18 carrés

En classe



En classe

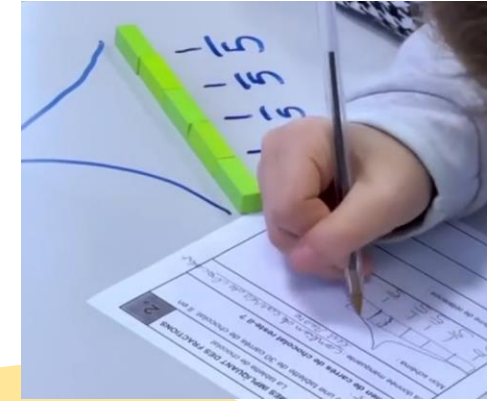


Retour au triptyque



Une règlette
ça vaut ...

Un cinquième



Manipuler

Qu'est-ce
qu'on doit faire
maintenant ?

Le schéma

Représenter

Vous avez oublié
quelque chose dans
votre schéma...c'est
le...

En quoi est-ce que
mon schéma va
m'aider à trouver le
calcul ?

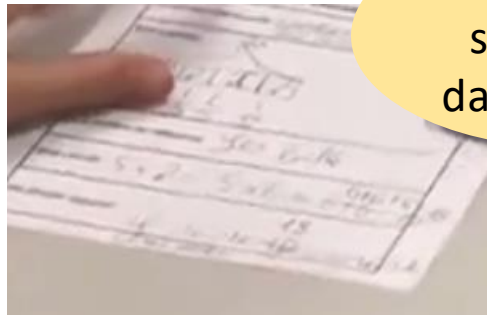
Point
d'interrogation

Qu'est-ce qui
s'est passé
dans ta tête ?

Abstraire

Et le point
d'interrogation
représente
quoi ?

Comment pourrait-
on l'écrire sous
forme d'un calcul ?



La **verbalisation** est indispensable à chaque étape du triptyque mathématique.

La **manipulation active et « bien dosée »** est indispensable pour atteindre **l'abstraction**.

La **manipulation** est présente dans les 3 cycles, et vouée à disparaître.

Tous les matériels pour manipuler ne se valent pas d'un point de vue didactique.

Pour être efficace, le matériel est manipulé par l'élève **plus d'un an** ➡ **réflexion en équipe**.

Merci !

- 9h – 12h
- Emargement virtuel
- À l'école
- Les enseignants de l'école de la PS au CM2

- Analyse du matériel de l'école
- Une situation problème à décliner de la PS au CM2

Le 5
février

