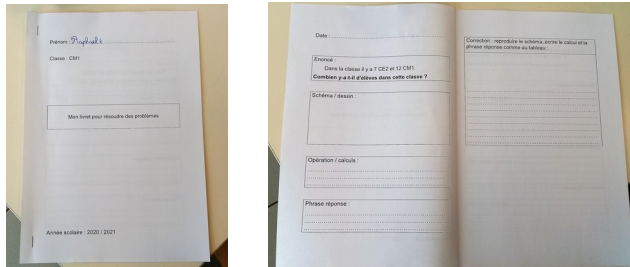


Initiation à la schématisation en barres
classe de CE2-CM1 de Lysa, école Ruisseau Mauguet Saint Rémy
mardi 4 mai 2021

Séance 1 : problème de référence, recherche d'un tout

Chaque élève dispose d'un livret individuel
 Résolution de problèmes →



Phase 1 : Lecture de l'énoncé du problème de référence

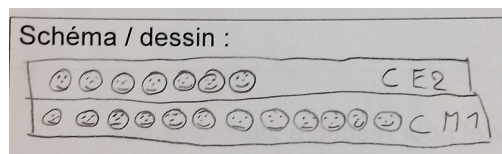
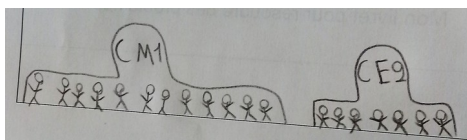
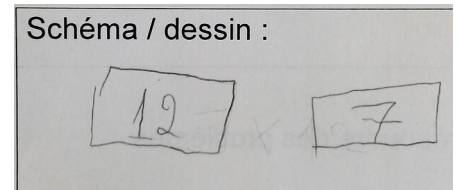
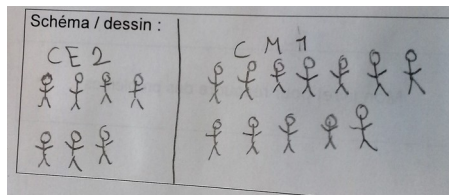
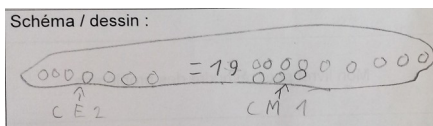
Le problème est simple pour que les élèves se concentrent sur la construction du schéma en barres.
 Pas de difficulté liée au contexte.

Dans la classe, il y a 7 CE2 et 12 CM1. Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?

Les élèves doivent faire un dessin, un schéma pour représenter la situation.

Phase 2 : résolution individuelle

Beaucoup de dessins produits sont « transformables » en schéma en barres.



Phase 3 : mise en commun

Observation des procédures, des dessins : la plupart a dessiné tous les élèves, certains ont fait des rectangles horizontaux ou verticaux pour séparer les CE2 des CM1 (embryons de schéma en barres)

Phase 4 : institutionnalisation

projection d'un dessin représentant les élèves de la classe.

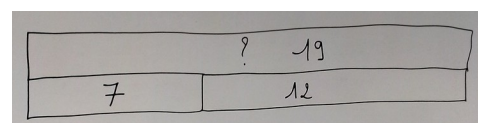
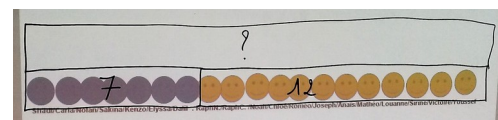


Construction du schéma : tracé des rectangles (barres)

Conseils:

→ prendre le temps lors de la première construction du schéma. Ne pas hésiter à montrer le tout avec une accolade avant de faire une barre, c'est plus explicite.

→ Les dessins des élèves auraient pu convenir pour tracer le schéma en barres, notamment ceux qui ont déjà délimité les élèves avec des ensembles ou des rectangles.



Présentation et lecture de l'affiche référente →

LA SCHEMATISATION EN BARRES

Cela permet de dessiner un problème avec des rectangles !
Les rectangles doivent être de différentes tailles en fonction des chiffres/nombres qu'on utilise !!

Exemple d'un problème où je cherche « un tout » :
Dans la classe, il y a 7 CE2 et 12 CM1.
Combien y-a-t-il d'élèves dans la classe ?

7	?	(7 + 12 = 19)
		12

Je calcule : $7 + 12 = 19$.

J'écris une phrase réponse :
Dans la classe, il y a 19 élèves.

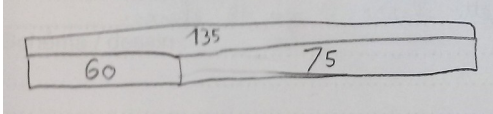
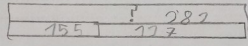
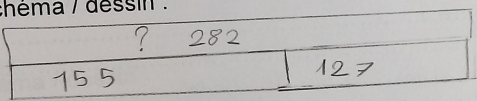
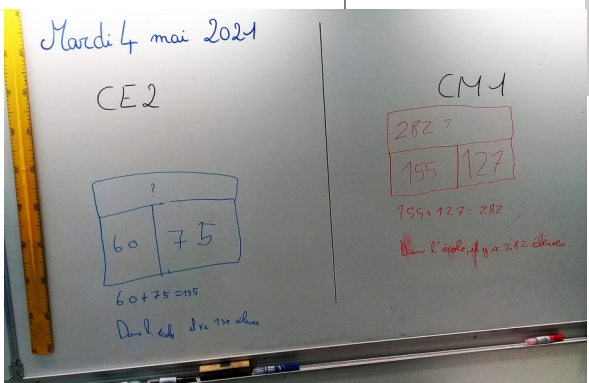
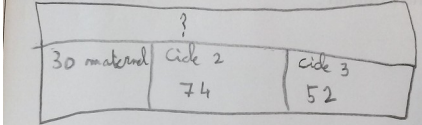
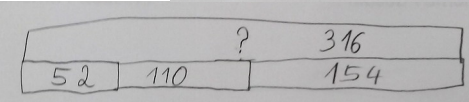
Phase 5 : nouveaux problèmes

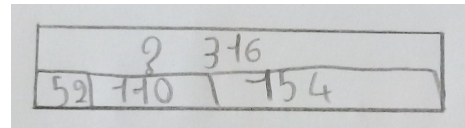
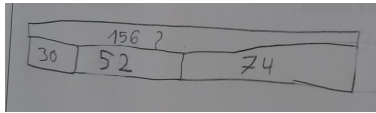
2 problèmes de réinvestissement par niveau :

→ un problème avec le même contexte mais des nombres différents

→ un problème très proche des deux autres mais demandant une opération à 3 termes.

⇒ Les élèves schématisent correctement, quelques ajustements dans le schéma, quelques erreurs de calcul. Les problèmes sont bien résolus.

CE2	CM1
<p>Problème 1</p> <p>Enoncé : Dans mon école, il y a 60 CE2 et 75 CM1. Combien y-a-t-il de CE2 / CM1 dans mon école ?</p> <p>Schéma / dessin :</p> 	<p>Problème 1</p> <p>Enoncé : Dans mon école, il y a 155 CE2 et 127 CM1. Combien y-a-t-il de CE2 / CM1 dans mon école ?</p> <p>Schéma / dessin :</p>  <p>Schéma / dessin :</p> 
<p>correction au tableau :</p> 	
<p>Problème 2</p> <p>Enoncé : Dans mon école, il y a 30 élèves à la maternelle, 74 en cycle 2 et 52 en cycle 3. Combien y-a-t-il d'élèves dans mon école ?</p> <p>Schéma / dessin :</p> 	<p>Problème 2</p> <p>Enoncé : Dans mon école, il y a 52 élèves à la maternelle, 110 en cycle 2 et 154 en cycle 3. Combien y-a-t-il d'élèves dans mon école ?</p> <p>Schéma / dessin :</p> 



Correction au tableau

Mardi 4 mai 2024

CE2

$52 + 74 + 30 = 156$
Il y a 756 dans le total.

CM1

$52 + 74 + 30 = 156$
Il y a 316 dans le total.

Un dernier problème est proposé en autonomie par niveau :

Enoncé : De Chalons à Beaune, il y a 32 km. De Beaune à Dijon, il y a 47 km. Quelle distance sépare Chalons de Dijon ?

Schéma / dessin :

Opération / calculs :
 $47 + 32 = 79$

Phrase réponse :
La distance qui sépare Dijon et Chalons est de 79 km.

Enoncé : De Chalons à Lyon, il y a 127 km. De Lyon à Montélimar, il y a 149 km. De Montélimar à Marseille, il y a 168 km. Quelle distance sépare Chalons de Marseille ?

Schéma / dessin :

Opération / calculs :
 $127 + 149 + 168 = 444$

Phrase réponse :
De Chalons à Marseille, il y a 444 km de distance.

Enoncé : De Chalons à Beaune, il y a 32 km. De Beaune à Dijon, il y a 47 km. Quelle distance sépare Chalons de Dijon ?

Schéma / dessin :

Opération / calculs :
 $32 + 47 = 79$

Phrase réponse :
Chalons sépare 79 distances.

Enoncé : De Chalons à Lyon, il y a 127 km. De Lyon à Montélimar, il y a 149 km. De Montélimar à Marseille, il y a 168 km. Quelle distance sépare Chalons de Marseille ?

Schéma / dessin :

Opération / calculs :
 $127 + 149 = 276$
 $276 + 168 = 444$

Phrase réponse :
Il y a 444 km entre Chalons et Marseille.

Conclusion :

La construction du schéma en barres n'a pas posé de difficulté aux élèves et ils l'ont bien réinvesti dans les nouveaux problèmes, notamment ceux nécessitant une addition à 3 termes. Aucun élève n'a été en difficulté notable, seuls quelques petits ajustements ont été parfois nécessaires.

Cette schématisation n'est pas encore systématique, il a fallu à chaque nouveau problème demander aux élèves de la produire, et certains ont eu besoin de dessiner encore (voir dernière photo ci-dessus).

Pour bien ancrer le schéma en barres en résolution de problèmes et faire en sorte qu'il devienne presque automatique chez les élèves, de nombreux problèmes devront être résolus en demandant à chaque fois la présence d'un schéma. Lorsque le schéma en barres avec les problèmes recherche d'une partie sera étudié, un brassage de différents types de problèmes additifs (addition et soustraction) sera nécessaire avant de s'attaquer aux problèmes multiplicatifs.

Certains élèves n'auront pas forcément besoin de schématiser pour résoudre leur problème, et le schéma pourra peut-être les perturber : dans ce cas leur demander de résoudre comme ils font d'habitude et de produire le schéma après (dans un premier temps du moins). Plus tard, pour les élèves qui n'ont aucune difficulté pour résoudre les problèmes et qui ne souhaitent pas faire de schéma, ne pas l'exiger, seulement leur demander d'essayer tout de même d'en faire un, sans insister... Le schéma deviendra peut-être utile à leurs yeux lorsqu'ils rencontreront un problème plus résistant, c'est donc bien qu'ils sachent le faire.