

**Initiation à la schématisation en barres**  
**Classe de CE2CM1 de Marie, école de Crissey**  
**Lundi 29 mars 2021**

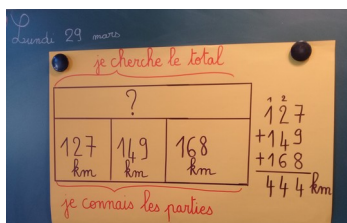
**Séance 2**

**Problème de référence : composition, recherche d'une partie**

Dans un stade de football, il y a 3742 spectateurs. 2110 sont venus encourager l'équipe des Bleus.  
**Combien de spectateurs encouragent l'équipe des Verts ?**

**Phase 1 :**

Avant de présenter le nouveau problème, la maîtresse fait un retour sur le problème de référence de la première séance et questionne les élèves sur ce qu'ils ont retenu : recherche du total (distance Chalon-Marseille), « on avait fait un schéma », il peut y avoir plusieurs parties (2, 3, 4, 5 ou plus) pour faire le tout.



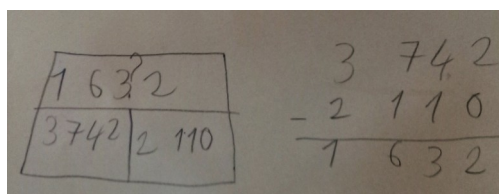
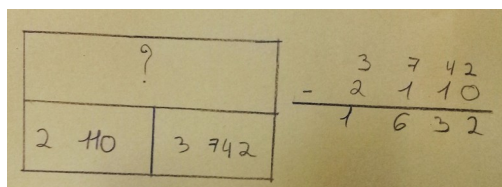
Lecture du nouveau problème de référence, individuelle puis collective.

Explication, questionnement aux élèves pour qu'ils reformulent l'énoncé.

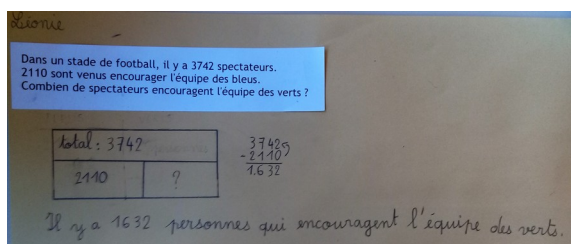
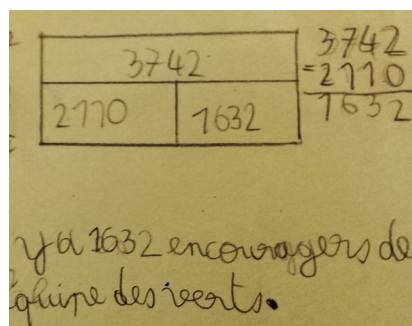
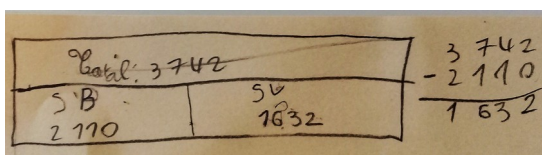
Maîtresse : « Comment le schéma de la semaine dernière pourrait nous être utile aujourd'hui ? »

**Phase 2 : résolution individuelle avec schéma, opération et phrase réponse.**

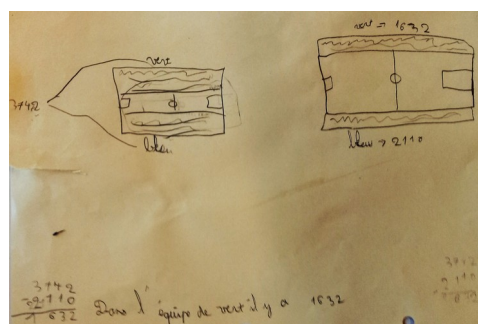
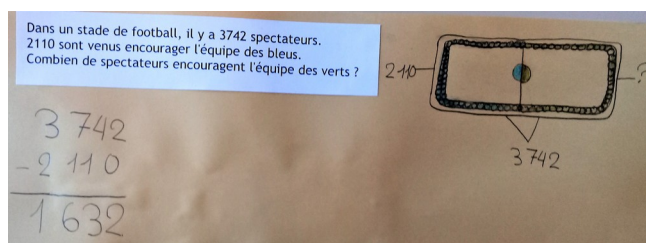
→ La plupart des élèves résolvent le problème correctement en faisant une soustraction mais très peu réussissent le schéma du premier coup: beaucoup reprennent celui de la première séance qui correspondait à la recherche du tout.

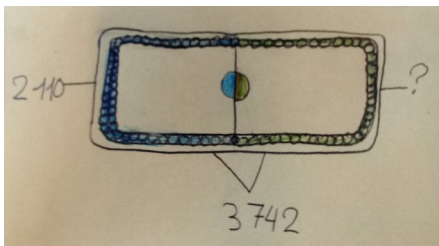


Pourtant, certains élèves adaptent le premier schéma à cette nouvelle situation :

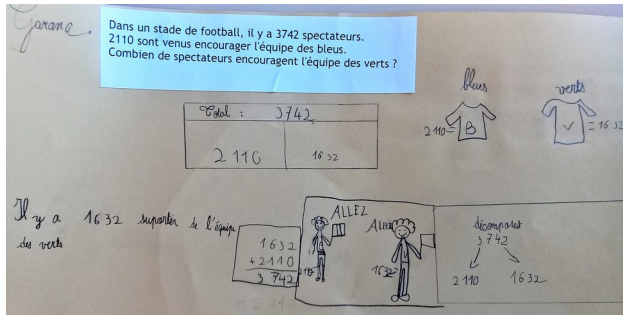


Deux élèves ont besoin de dessiner le stade :



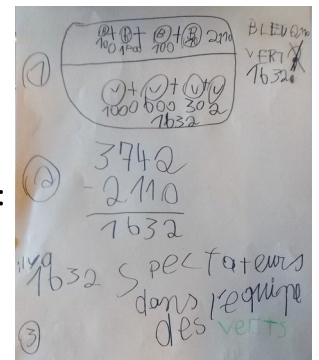
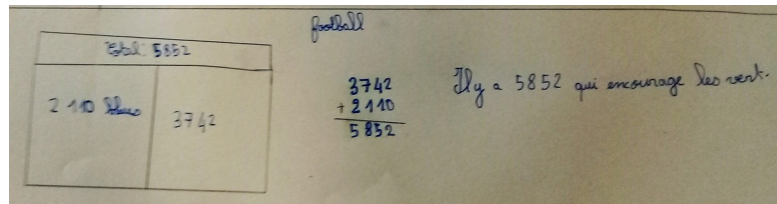
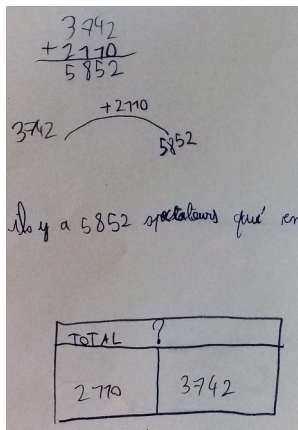


Ce schéma/dessin est particulièrement intéressant car il fait la fusion entre le dessin figuratif et le schéma en barres : on voit bien les deux parties qui forment le tout.



Une élève schématise correctement dès le début et fait une addition à trou pour calculer.

Quelques élèves prennent modèle sur le problème de la première séance mais additionnent les termes et donc la réponse est erronée :

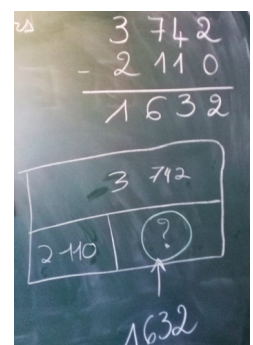
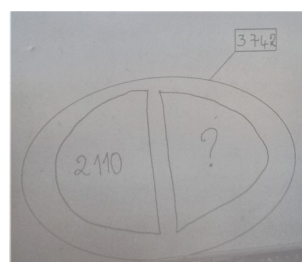
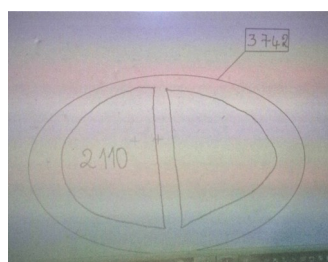
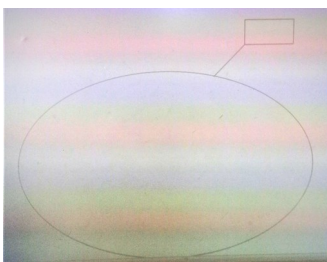


Un élève avec des troubles autistiques résout le problème avec l'aide de son AESH :

**Phase 3 : mise en commun** : observation de quelques productions d'élèves pour repérer les procédures efficaces.

**Phase 4 : institutionnalisation**

Projection d'un schéma qui prend la forme du stade, la maîtresse complète peu à peu avec les données numériques, puis le schéma en barres est dessiné :

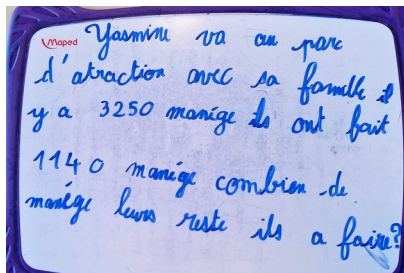


Trace écrite des élèves :

Dans un stade de football, il y a 3742 spectateurs.  
2110 sont venus encourager l'équipe des bleus.  
Combien de spectateurs encouragent l'équipe des verts ?

total :	3 742	
2 110	?	- 2 110
spectateurs bleus	spectateurs verts	1 632

**Travail sur ardoise:** la maîtresse demande aux élèves d'inventer un problème qui se résout de la même manière, avec recherche d'une partie → très difficile, beaucoup écrivent un problème avec recherche d'un tout, seule une élève parvient à inventer un problème analogue à celui du jour :



Malgré les données numériques un peu excessives, le problème est bien construit. Il est résolu collectivement et schématisé.

### Remarques :

- Il est tout à fait possible d'écrire dans le schéma si cela permet une meilleure compréhension des élèves.
- Le schéma peut être tracé à la main, sans règle, pour gagner du temps et libérer la charge cognitive des élèves.
- Il est préférable de laisser le point d'interrogation dans le schéma. Gardons la réponse pour le calcul et la phrase réponse.
- Si possible faire des barres de longueurs différentes en rapport avec les nombres que l'on met à l'intérieur (dans la situation du jour, c'était difficile d'anticiper pour les élèves que la réponse allait être un nombre plus petit que 2110).
- Un ou deux problèmes simples auraient pu être proposés pour réinvestir immédiatement le schéma.

### Conclusion :

La schématisation commence à être assimilée mais elle demande encore à être travaillée chez certains élèves. Comme dit la maîtresse, il faut beaucoup répéter ! Effectivement, c'est un travail de longue haleine... Un entraînement spiralaire avec des situations de recherche de tout et de partie est maintenant nécessaire avant de passer à un autre problème de référence. Les élèves doivent comprendre que ce que l'on cherche (représenté par le point d'interrogation) peut se trouver dans la barre du tout ou bien dans une barre de partie. C'est à eux que revient la tâche de savoir où mettre ce point d'interrogation : ils doivent se poser les bonnes questions :

- Qu'est-ce qu'on cherche ?
- Qu'est-ce qu'on connaît ?
- Y a-t-il un tout ?
- Est-ce que c'est le tout que je cherche ?
- Est-ce que je cherche une partie ?

À suivre...