

Résolution de problème de Recherche – problème en démarche essai-erreur

Un récit de séance illustré - problème de recherche CE1

La séance

Elle a eu lieu dans une classe de CE1 à l'école Paul Claudel (REP+) de la circonscription de Tourcoing Est.

- 1) Annonce de l'objet de travail et de ce qui va être appris
- 2) Le problème suivant est proposé aux élèves :

Dans un magasin, on peut acheter des œufs par boîtes de 6 œufs ou de 10 œufs.

Marine veut acheter 66 œufs. Combien de boîtes doit-elle prendre ?

Il y a plusieurs solutions

Il est écrit au tableau. Chaque élève reçoit également le texte.

Il s'agit d'un problème pour apprendre à chercher en procédant par essais/erreurs et en développant une stratégie de recherche.

L'enseignante lit le problème et **fait verbaliser très précisément les élèves** sur les deux questions fondamentales :

- ▶ **qu'est-ce que l'on sait ?**
- ▶ **qu'est-ce que l'on cherche ?**

Remarque : Pour accéder à la compréhension du problème l'élève doit absolument mémoriser l'histoire du problème et identifier ce que l'on cherche.

L'enseignante demande aux élèves de **reformuler l'histoire du problème** : " *C'est l'histoire de Marine qui va dans un magasin et qui achète 66 œufs. Elle achète ses œufs dans des boîtes de 6 ou des boîtes de 10*". Elle accompagne cette reformulation d'un **temps de mime de la situation** et d'explicitation **avec le matériel** : boîtes de 10 œufs et boîtes de 6 œufs.

Elle agrmente ce temps d'**un exemple** : si je prends cette boîte, combien d'œufs je vais acheter ? et avec cette boîte ?...

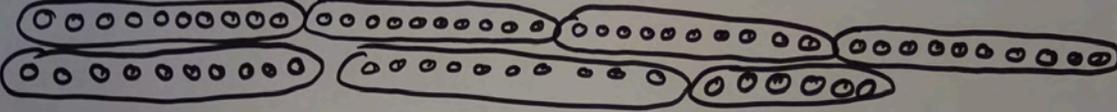
- 3) Recherche en individuel

Tous les élèves entrent correctement dans des procédures correctes, aucune mise en commun n'est nécessaire pour recadrer les recherches.

Quelques exemples de démarrages :

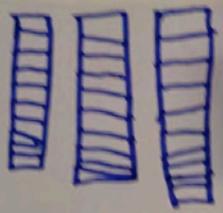
Schéma et nombres

Dans un magasin on peut acheter des œufs par boîtes de 6 œufs ou de 10 œufs.
Marine veut acheter 66 œufs.
Combien de boîtes doit-elle prendre ?
Il y a plusieurs solutions.

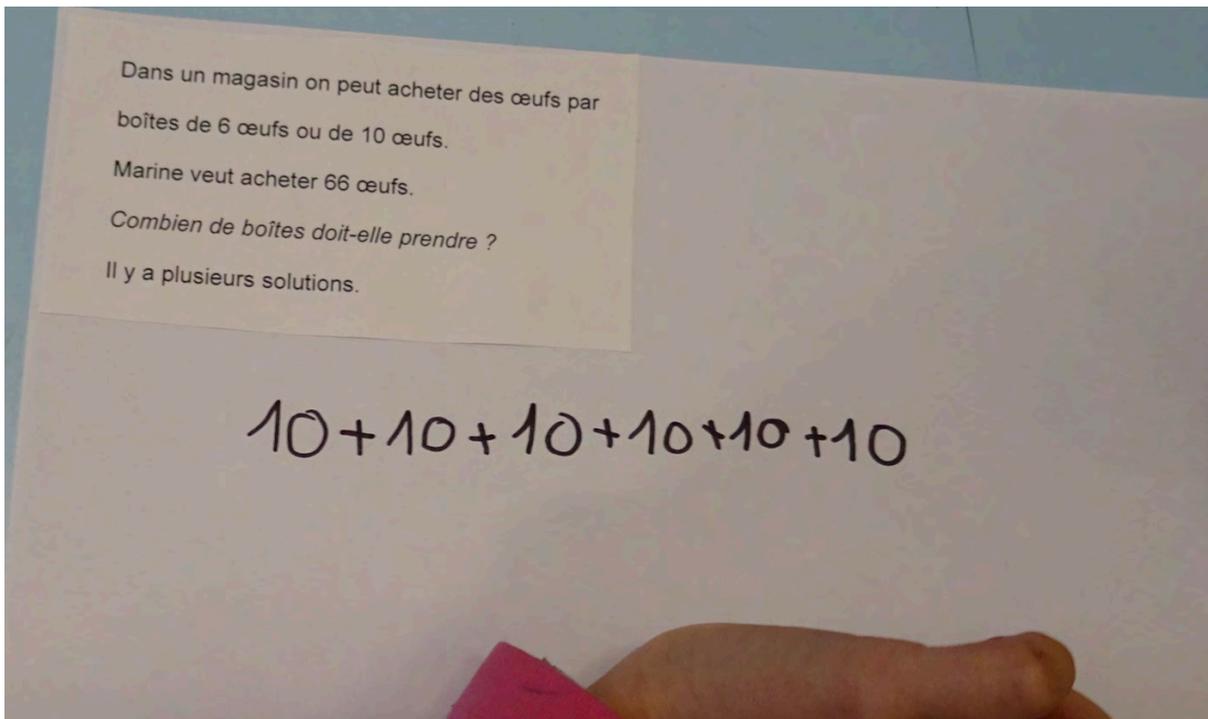

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6 = 66$$

Schématisation des boîtes

Dans un magasin on peut acheter des œufs par boîtes de 6 œufs ou de 10 œufs.
Marine veut acheter 66 œufs.
Combien de boîtes doit-elle prendre ?
Il y a plusieurs solutions.

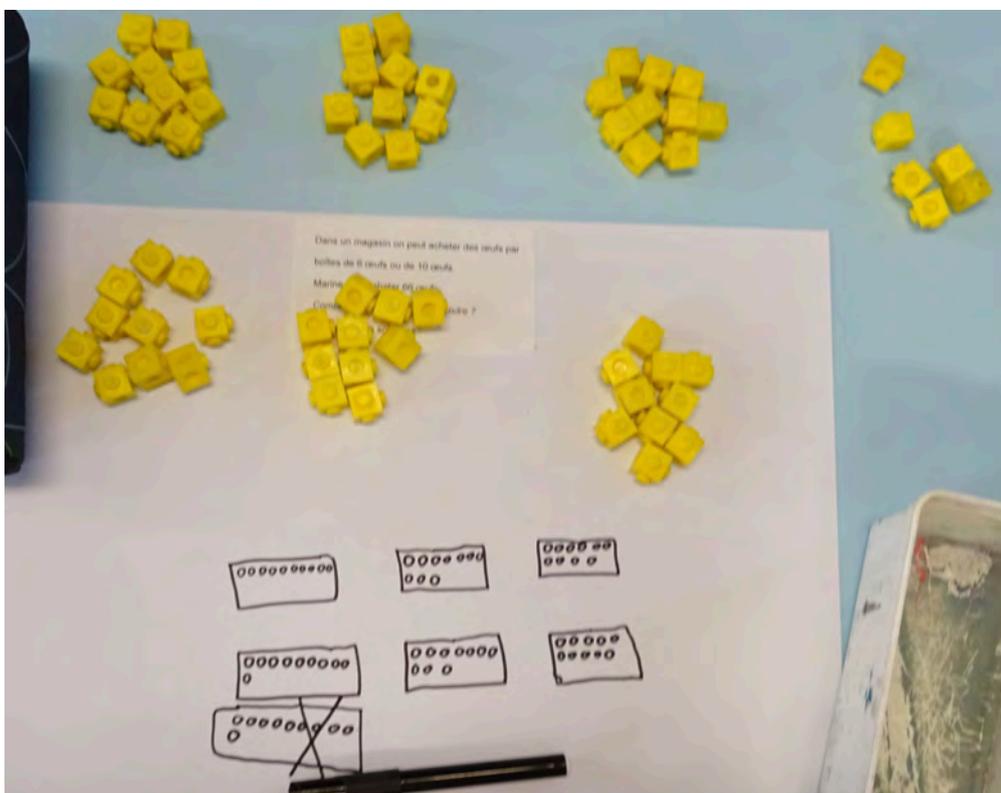


Recours direct aux nombres



Ce temps de recherche est accompagné individuellement par l'enseignant :

- explicitation de la procédure de l'élève pour lui permettre un déblocage, ou le passage à une procédure plus experte, à faire émerger une erreur, à structurer sa démarche pour aider au transfert...
- aide à la mise en forme écrite ou au saut de procédure (vers des procédures de plus en plus expertes)
- apport d'une aide matérielle pour certains élèves



66 cubes sont proposés à cet élève. Cela lui permet de se décharger du critère de fin de partage. Il doit répartir ses 66 cubes en groupes de 10 et/ou groupes de 6.

Quelques exemples de productions d'élèves à la fin du temps de recherche

Dans un magasin on peut acheter des œufs par boîtes de 6 œufs ou de 10 œufs. Marine veut acheter 66 œufs. Combien de boîtes doit-elle prendre ? Il y a plusieurs solutions.

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6 = 66$
 elle a besoin 6 boites de 10 œufs et une boîte de 6 œufs.

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 66 + 6 = 66$
 elle a besoin 11 boites de 6 œufs
 $11 \times 6 = 66$

Dans un magasin on peut acheter des œufs par boîtes de 6 œufs ou de 10 œufs. Marine veut acheter 66 œufs. Combien de boîtes doit-elle prendre ? Il y a plusieurs solutions.

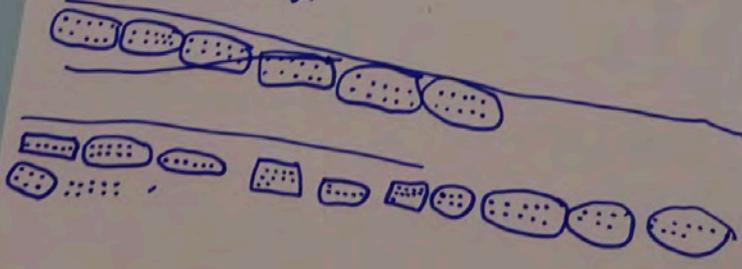
$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 66$
 11 boites de 6 œufs

Dans un magasin on peut acheter des œufs par boîtes de 6 œufs ou de 10 œufs
 Marine veut acheter 66 œufs
 Combien de boîtes doit-elle prendre ?
 Il y a plusieurs solutions.

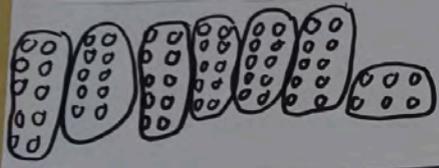
60 + 6 = 66

8 boîtes de 6 et 6 boîtes de 10.

11 boîtes de 6.

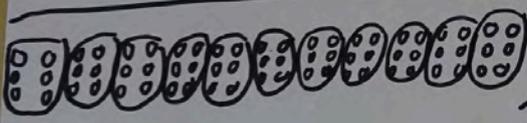


Dans un magasin on peut acheter des œufs par boîtes de 6 œufs ou de 10 œufs
 Marine veut acheter 66 œufs
 Combien de boîtes doit-elle prendre ?
 Il y a plusieurs solutions.



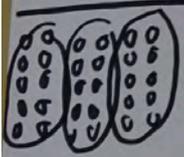
$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6 = 66$$

6 boîtes de dix ^{œuf} et 1 boîte de six œufs

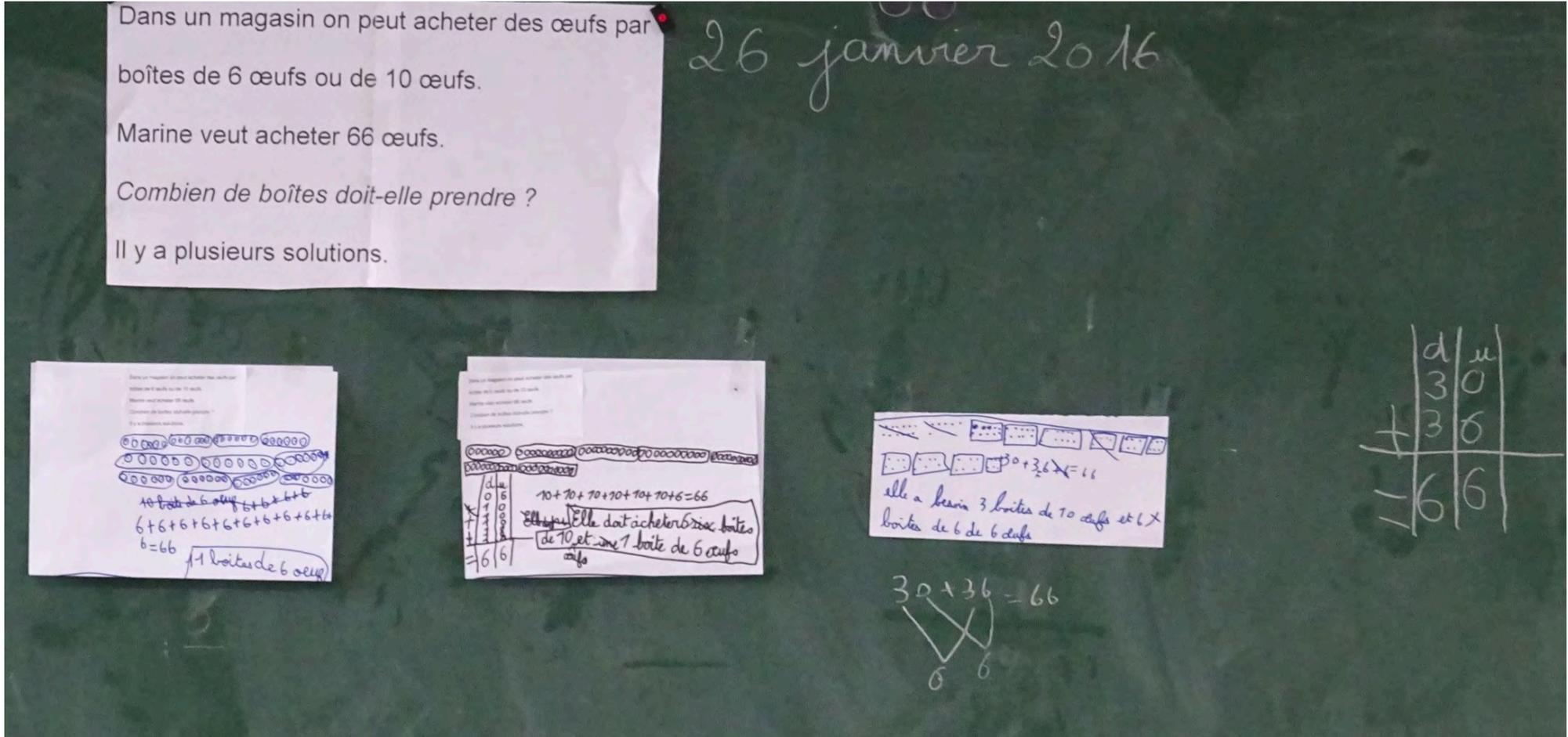


$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 66$$

11 boîtes de six ~~de~~ œufs



4) Mise en commun : Elle permet aux élèves de présenter leurs solutions et de vérifier s'ils avaient trouvé toutes les façons d'acheter les 66 œufs.



Cette mise en commun permet de donner rapidement les solutions correctes (c'est ce que les élèves attendent !) et de faire émerger des techniques d'organisation (commencer par uniquement des boîtes de 10, puis que des boîtes de 6, mélanger les deux...), de choix d'écriture, de calculs (c'est l'objectif de l'enseignant).