

Résolution de problème : créer un rapport mathématique au monde

Comment permettre à des élèves de cycle 2 de résoudre un problème du champ additif en travaillant au sein d'un système de représentations ?

Le problème posé aux élèves de CE1 / 2, classe d'Angélique Martinotti, école Mistral, Aix-en-Provence et sa résolution (synthèse collective des productions)

« Hier, dans un pot à feutres, il y avait des feutres rouges et des feutres bleus. Il y en avait en tout 43. Ce matin, il manque 8 rouges et 7 bleus. Combien en reste-t-il dans le pot ? »

Etape 1 : rencontrer la question et représenter le problème dans le modèle additif

Sur quoi porte la question ? Il s'agit d'identifier le problème : rechercher la partie restante. Les élèves agissent dans le système des représentations (ici dans les systèmes symboliques du schéma-ligne et des nombres).

« ? + 7 + 8 = 43 »
Le signe « = » est ici un signe d'équivalence entre des écritures. Sur le schéma-ligne, les trois ponts désignant les 8 feutres rouges, les 7 feutres bleus et les feutres restants sont, par analogie, représentés de la même longueur que le pont des 43 feutres qu'il y avait en tout.

« 43 - 7 - 8 = ? »
« 43 - (7 + 8) = ? »
Le signe « = » indique le résultat d'une action de retrait. Le point d'interrogation désigne le nombre-reste.

Etape 2 : résoudre le problème avec les stratégies de calcul de son choix

Dans la relation entre le concret (la situation qui a une réalité) et l'abstrait (l'écriture mathématique qui porte la question dans le modèle additif), les représentations jouent un grand rôle. Les représentations sont un moyen d'action car elles sont des descripteurs, dans le modèle, de la situation. Elles permettent ainsi d'identifier le type de problème. Le travail se réalise alors dans le système symbolique des représentations.