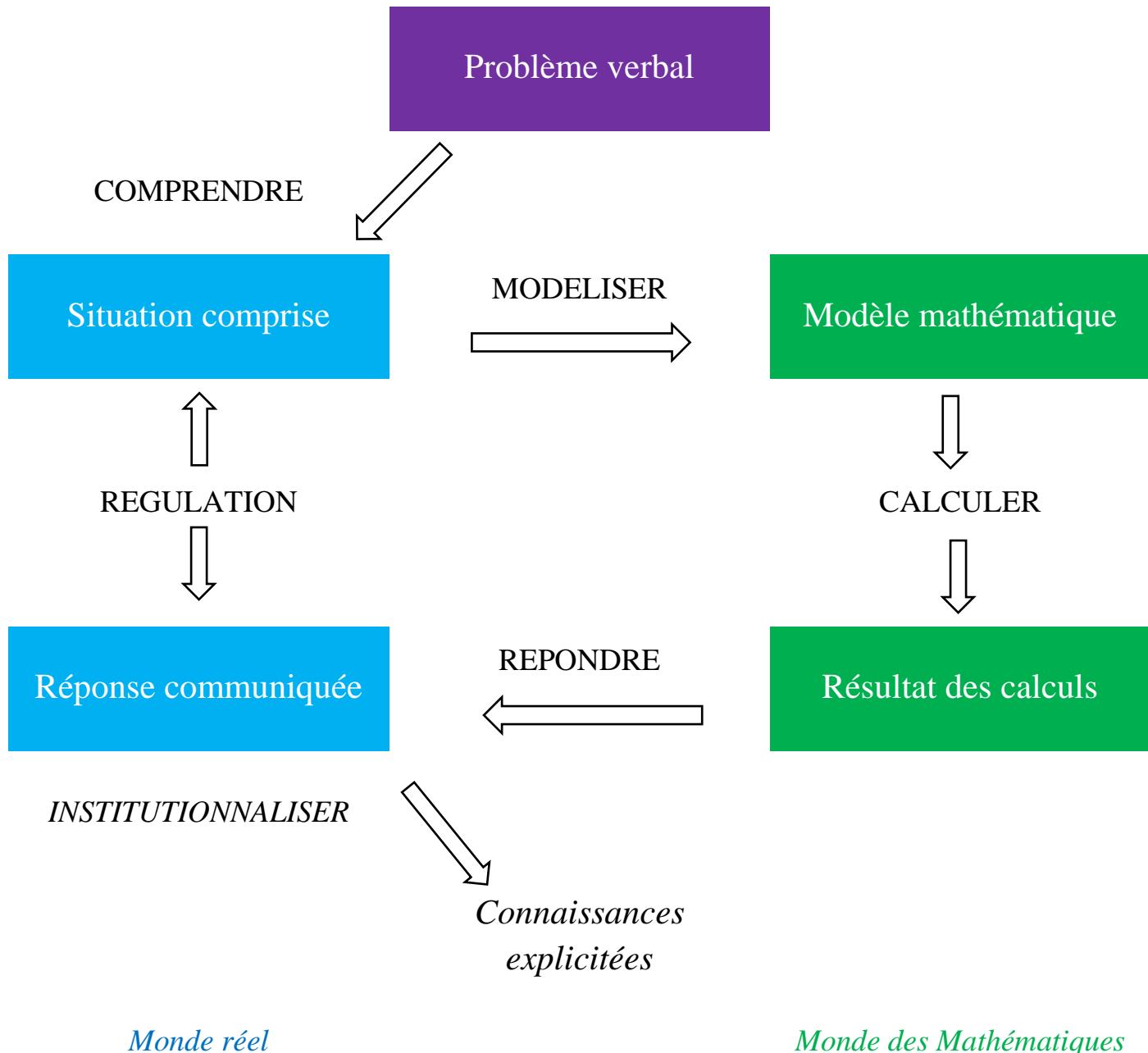


Focus sur la Résolution de Problèmes du CP au CE2 (Cycle 2) Programmes de 2025

L'enseignement de la résolution de problèmes arithmétiques vise à développer l'aptitude des élèves à résoudre des problèmes de manière autonome.

La résolution de problèmes arithmétiques fait l'objet d'un enseignement explicite. Celui-ci s'appuie sur le modèle de résolution de problèmes en quatre phases synthétisé par le schéma suivant. Il constitue notamment un outil utile à l'enseignant pour identifier l'étape de la résolution sur laquelle un élève est en difficulté :



En CP, CE1 et CE2, la phase « COMPRENDRE » est particulièrement importante. Pour être en mesure de résoudre un problème, l’élève doit avoir saisi finement à la fois le sens de l’énoncé et celui de la question posée. Cette compréhension est vérifiable à travers la reformulation de « l’histoire » du problème par l’élève lui-même, en utilisant ses propres mots. L’enseignant veille à ce que les élèves n’automatisent pas l’opération à effectuer à partir de termes de l’énoncé, en proposant régulièrement des problèmes contenant des termes qui n’induisent pas l’opération attendue, par exemple, des énoncés comportant le mot « plus » alors que l’opération à effectuer est une soustraction.

En CP, CE1 et CE2, la phase « MODELISER » conduit l’élève à identifier la ou les opérations qu’il va devoir effectuer pour trouver le résultat cherché. Cette phase s’articule avec des manipulations ou des représentations schématiques qui vont contribuer à comprendre le modèle mathématique en jeu.

Au CP, la phase « CALCULER » peut se limiter à réunir deux collections ou à identifier la quantité à retirer d’une collection, puis à dénombrer les éléments restants, sans effectuer réellement de calculs.

Au CE1, la phase « CALCULER » peut être traitée de différentes façons selon les outils dont disposent les élèves au moment où est proposé le problème : manipulation de matériel multibase, schéma représentant du matériel multibase, calcul mental ou opération posée.

Au CE2, la phase « CALCULER » peut être traitée de différentes façons selon les outils dont disposent les élèves au moment où est proposé le problème : le calcul mental et le calcul posé sont les modalités privilégiées.

En CP, CE1 et CE2, la phase « REPONDRE » conduit à quitter le domaine des mathématiques pour revenir au problème initialement posé en communiquant une solution.

En CP, CE1 et CE2, cette phase est importante et doit être mise en lien avec la phase « REGULATION » qui permet d’adopter une attitude critique sur le résultat trouvé. Cette attitude se manifeste notamment par des questions du type : « Le nombre de jetons rouges trouvé est inférieur au nombre de jetons verts, est-ce possible ? », « Le nombre de jetons rouges trouvé est supérieur au nombre total de jetons, est-ce possible ? », que l’élève doit apprendre à se poser systématiquement.

En CP, CE1 et CE2, la phase d’INSTITUTIONNALISATION permet d’expliciter les connaissances en jeu suite à la résolution d’un problème par les élèves (construction d’affichages, traces écrites sur les notions importantes).

Les données numériques des problèmes proposés aux élèves sont dans le champ numérique maîtrisé au CP, à savoir les nombres entiers jusqu'à 100.

Les données numériques des problèmes proposés aux élèves sont dans le champ numérique maîtrisé au CE1, à savoir les nombres entiers jusqu'à 1 000.

Les données numériques des problèmes proposés aux élèves sont dans le champ numérique maîtrisé au CE2, à savoir les nombres entiers jusqu'à 10 000.

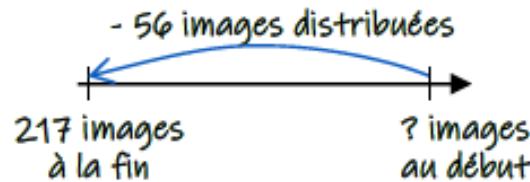
En CP, CE1 et CE2, le champ numérique dépend cependant fortement de la structure mathématique du problème : plus cette structure est complexe, plus le champ numérique est réduit (30 pour le CP et 100 pour le CE2).

En CP, CE1 et CE2, les élèves doivent traiter au moins dix problèmes par semaine, une partie d'entre eux pouvant être des problèmes élémentaires, à l'énoncé bref, proposés oralement, la réponse étant simplement notée sur l'ardoise.

D'un point de vue gestion de classes, il est préconisé une mise en résolution de problème rapide (le temps consacré par les élèves à résoudre effectivement doit être le plus grand possible) et il est rappelé que toute phase de mutualisation en groupe doit être précédée d'une phase de recherche individuelle suffisamment longue de façon à ce que tous les membres du groupe aient véritablement du contenu à échanger.

A partir du CE1, en termes de « représentations » :

| Problèmes... | de parties-tout | de comparaison |
|----------------|---|--|
| additifs | <p style="text-align: center;">Tout</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Partie A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Partie B</div> </div> <p style="text-align: center;">$Tout = Partie A + Partie B$ $Partie B = Tout - Partie A$</p> | <p style="text-align: center;">Partie A</p> <p style="text-align: center;">Partie B</p> <p style="text-align: center;">Différence</p> <p style="text-align: center;">$Différence = Partie A - Partie B$ $Partie A = Partie B + Différence$ $Tout = Partie A + Partie B$</p> |
| multiplicatifs | <p style="text-align: center;">Tout</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Part</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Part</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Part</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">.....</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Part</div> </div> <p style="text-align: center;">\longleftrightarrow Nombre de parts</p> <p style="text-align: center;">$Tout = Nombre de parts \times Part$ $Nombre de parts = Tout \div Part$ $Part = Tout \div Nombre de parts$</p> | <p style="text-align: center;">A Part</p> <p style="text-align: center;">B Part Part Part N fois</p> <p style="text-align: center;">$B = N \times A$ $A = B \div N$ et $N = B \div A$ $Tout = A + B$</p> |



En CP, CE1 et CE2, au cours de l'année, les élèves doivent apprendre à résoudre des problèmes ayant les structures répertoriées dans le programme.

| Objectifs d'apprentissage CP | Objectifs d'apprentissage CE1 | Objectifs d'apprentissage CE2 |
|--|--|---|
| Résoudre des problèmes additifs en une étape du type parties-tout. | Résoudre des problèmes additifs en une étape de type parties-tout. | Résoudre des problèmes additifs en une étape de types parties-tout et comparaison. |
| | Résoudre des problèmes additifs de comparaison en une étape. | |
| Résoudre des problèmes additifs en deux étapes (champ numérique inférieur ou égal à 30). | Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. | Résoudre des problèmes additifs en deux étapes. |
| Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape (champ numérique inférieur ou égal à 30). | Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape. | Résoudre des problèmes multiplicatifs en une étape |
| | Résoudre des problèmes mixtes en deux étapes (une étape additive et une étape multiplicative). | Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes (champ numérique réduit à 100). |
| | | Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative en une étape. |
| | | Résoudre des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens (champ numérique réduit à 100). |

Cela n'exclut pas que des problèmes relevant d'autres structures puissent être également être proposés tout au long de l'année.