

Utilisation du livret « Problèmes et énigmes »

Ce fascicule regroupe **70 problèmes et énigmes** répartis en 10 séries. Chaque série peut être réalisée au cours d'une unité de travail, mais l'enseignant peut choisir une progression plus ou moins rapide selon les capacités de chacun de ses élèves.

- **60 problèmes** sont destinés à un travail sur le sens des opérations, certains étant des problèmes à plusieurs étapes (le plus souvent 2 étapes). Ils ont été établis en fonction d'une typologie inspirée de celle proposée par Gérard Vergnaud ([Hatier-Clic](#) → [Problème et sens des opérations](#)).
- **10 énigmes** sont davantage destinées à travailler sur le développement des capacités de chercheur de l'élève, mettant en jeu initiative, organisation et originalité.

Des problèmes relevant d'une même catégorie sont proposés à divers moments de l'année, de façon d'une part à repérer les progrès des élèves, et d'autre part à leur permettre de faire évoluer les modalités de résolution en fonction de leurs acquis relatifs au sens des opérations et aux procédures de calcul mental ou posé.

Chaque problème peut être résolu de diverses manières. Il est donc important de laisser aux élèves le choix du mode de résolution et de ne pas les orienter trop rapidement vers un type de procédure. Des indications sont fournies dans le guide à ce sujet.

À cet égard, **il n'est pas pertinent de systématiser la référence à des écrits (affiches ou autres) qui proposeraient aux élèves des schémas et des opérations pour chaque type de problème** en leur demandant d'y référer tel ou tel problème. Cela conduirait à annihiler l'autonomie, l'initiative et la créativité des élèves.

Mode d'emploi

L'utilisation de ce fascicule de problèmes est laissée à la libre initiative de chaque enseignant en fonction de son organisation de classe et de ses habitudes pédagogiques : problèmes proposés simultanément ou non à tous, en atelier, selon un plan de travail, etc.

Les 60 problèmes sont résolus individuellement, mais les solutions peuvent donner lieu à **des échanges** par deux ou trois. **La recherche se fait au brouillon**, puis la solution trouvée est consignée dans le livret.

Les 10 énigmes se prêtent davantage à une résolution en équipes, souvent après un temps d'exploration individuelle. **La recherche se fait également au brouillon**, puis la solution trouvée est consignée dans le cahier de mathématiques.

L'exploitation et la correction peuvent être individuelles ou être organisées en équipes ou collectivement, en fonction de la réussite des élèves. Certaines erreurs sont exploitées, notamment celles relatives au choix d'une procédure. Pour la plupart des problèmes, on valorise la diversité des procédures qui conduisent à une réponse correcte. Des schématisations variées peuvent être montrées aux élèves, ils peuvent ensuite essayer de les réutiliser, mais elles ne doivent pas devenir un passage obligé pour la résolution d'autres problèmes. Les calculs associés à chaque solution sont également mis en évidence et on insiste sur la nécessité de compléter ou de produire une ou plusieurs phrases en réponse à la question posée dans le problème.

Chaque problème peut être reproposé en en modifiant les données, à partir des matrices photocopiables fournies sur [Hatier-Clic](#) → [Le livret Problèmes à adapter](#). Cela peut concerner des élèves qui ont rencontré des difficultés : on peut alors choisir des données voisines de celles de l'original ou plus simples. Cela peut aussi concerner des élèves qui ont réussi rapidement : on peut alors choisir des données plus grandes que celles de l'original.

Chaque problème résolu est pointé d'un rond par l'élève en page 1 de son fascicule.