

présentation de la méthode


► La résolution de problèmes, ça s'enseigne !

Comme nous l'avons dit plus haut, la résolution de problèmes doit faire l'objet d'un véritable enseignement, au même titre que d'autres notions. En effet, il ne suffit pas de donner des problèmes à faire aux élèves pour que ceux-ci progressent mécaniquement (ne faire que des dictées ne suffit pas non plus pour progresser en orthographe).

La méthode que nous présentons ici s'appuie sur les éléments suivants :

rigoureuse
structurée
progressive
ancrée au réel
originale
stimulante
ludique

Une méthode...



adossée à la recherche
conforme aux instructions et recommandations officielles : mettre en œuvre 10 problèmes par semaine
adaptable à la pédagogie de chacun
évaluation, différenciation et remédiation : leviers pour la réussite des élèves
centrée sur la compréhension de l'énoncé, étape indispensable pour résoudre un problème

Elle donne une large place aux **problèmes basiques** parce que nous pensons que cet apprentissage est indispensable dès le cycle 2 pour fixer les bases nécessaires à la résolution de problèmes pour la suite de la scolarité. Confronté de manière régulière à des problèmes simples et variés, l'élève apprend à identifier rapidement des situations basiques et à les résoudre selon une méthodologie maîtrisée. Il sera ensuite en capacité de se concentrer sur des situations-problèmes plus complexes, dont le scénario est moins habituel, les étapes plus nombreuses et le contexte moins connu.

Cette démarche est comparable à l'apprentissage des gammes en musique, ou encore à celui des différentes syllabes en lecture qui permettent ensuite de déchiffrer des mots, des phrases puis des textes.

Deux axes forts

Une typologie en résolution de problèmes pour structurer

Un outil de modélisation en barres comme support à la verbalisation

► Des séquences structurées

L'année est découpée en 5 périodes, toutes structurées de manière identique en 3 unités de 15 jours.

À chaque unité, correspond un nouveau type de problème. Une appropriation de l'énoncé à l'oral permet de rechercher et de construire, avec les élèves, la procédure experte, adaptée au type de problème proposé. Les données, quantités nombrables et autres, sont progressivement augmentées et complexifiées.

Les phases d'apprentissage s'appuient sur des **photo-problèmes**, dans l'esprit du dispositif M@ths en-vie (voir pages introductives). Ces supports permettent :

- d'engager les élèves dans la tâche sur un support concret ;
- de donner du sens grâce à une situation relevant de la vie courante ;
- de contextualiser les données afin qu'elles puissent être utilisées à bon escient ;
- de construire peu à peu un répertoire mental que l'élève pourra reconvoquer plus tard.

Sur une à deux séances de chacune 30 minutes (nombre de séances à moduler selon le degré d'appropriation de l'outil de modélisation), on enseigne un protocole de raisonnement induit par une **lecture littérale de l'énoncé** qui sera **transformé en langage mathématique** à l'aide d'un outil de **modélisation en barres**.

Les élèves s'approprient ce protocole, par analogie, grâce aux problèmes rassemblés dans les **livrets-élèves**.

Si cette tâche est résolue aisément, des ateliers sont prévus pour exercer les élèves sur des tâches complémentaires, à savoir les problèmes **Pour aller plus loin** et **L'atelier autonome**. Ces outils permettent de mettre en place une **différenciation** pour les élèves les plus avancés ; l'enseignant est ainsi plus disponible pour ceux qui en ont besoin.

Lors des **séances d'entraînement**, les différents types d'énoncés sont mobilisés de façon spiralaire. Le raisonnement et la résolution sont alors automatisés grâce à un travail sur des énoncés de même type, par analogie.

La démarche donne également une place importante à des **situations d'écriture** afin, là encore, de travailler sur la compréhension des énoncés, mais sous une autre forme. On peut miser sur le fait qu'un élève qui comprend les codes d'un énoncé est alors mieux à même de résoudre des problèmes.

Une évaluation initiale permet de cerner, en situation, les acquisitions des élèves.

L'évaluation finale est basée sur trois problèmes, tous semblables mais avec un habillage différent. L'enseignant pourra alors mesurer les progrès des élèves et constituer des groupes de besoin. Les différentes grilles de suivi (livrets et ateliers) aideront les élèves à suivre et mesurer leurs progrès.

Les unités sont toutes construites à l'identique : outils, mise en œuvre et modalités de travail sont similaires. Pour autant, chaque enseignant est libre de s'en saisir et/ou les adapter à sa guise !