

Résolution de problèmes : Une lecture de la circulaire d'avril 2018

Idées clés

- conduire, année après année, et dès le plus jeune âge, un travail structuré et régulier.
- connaissances et compétences leur permettant :
 - de comprendre le problème posé ;
 - d'établir une stratégie pour le résoudre,
 - en s'appuyant sur un schéma ou un tableau,
 - en décomposant le problème en sous-problèmes,
 - en faisant des essais,
 - en partant de ce que l'on veut trouver,
 - en faisant des analogies avec un modèle connu ;
 - de mettre en œuvre la stratégie établie ;
 - de prendre du recul sur leur travail ...

Progressivité : 3 contraintes

- commençant par des problèmes additifs élémentaires en une étape, avant de proposer des problèmes plus complexes (multiplicatifs élémentaires) et d'augmenter progressivement le nombre d'étapes des problèmes proposés.
- Au sein d'une même catégorie de problèmes, une progressivité doit être établie : par exemple, au sein des problèmes additifs élémentaires en une étape, les nombres en jeu ou l'aspect dynamique ou non de la situation.
- Les différents types de problèmes se résolvant par une même opération doivent être rencontrés et explicités aux élèves, selon une programmation réfléchie tenant compte des différents niveaux de difficulté et de l'impératif de ne pas laisser s'installer une vision réductrice du sens des opérations.

Résolution de problèmes : Une lecture de la circulaire d'avril 2018

Comment enseigner ?

- s'appuyer sur des **temps spécifiques** qui structurent les savoirs et compétences travaillés: des **références construites avec les élèves** et notées dans les cahiers
- Ces **exemples-types doivent servir de références systématiques** lors des résolutions de problèmes ultérieures (« c'est comme...») ...
- ... références seront **communes à l'école, voire au réseau d'écoles,**
- ... ces exemples-types doit être l'occasion d'introduire des **représentations, sous forme de schémas** bien adaptés, permettant la **modélisation** des problèmes proposés.
- L'objectif ... est de **réunir les problèmes** dans des catégories aussi larges que possible

- À propos des **problèmes numériques en plusieurs étapes** ... L'objectif prioritaire doit donc être **de former les élèves, très tôt,** à la résolution de problèmes élémentaires de cette nature. **Tout en ne négligeant pas le travail préalable sur les problèmes en une étape,** briques élémentaires sur lesquelles pourront s'appuyer les élèves pour résoudre les problèmes en plusieurs étapes, il est important de proposer des problèmes en deux étapes dès le **début du cycle 2** *

**attendus fin CP : Dans la bibliothèque de la classe, il y a 84 livres. Il y a 35 albums, 21 bandes dessinées. Les autres sont des livres documentaires. Combien y-a-t-il de livres documentaires ?*



Installer des catégories



Des problèmes à étapes explicites et implicites dès le CP

Résolution de problèmes : Une lecture de la circulaire d'avril 2018

Comment enseigner ?

- **priorité** doit être donnée **aux temps pendant lesquels les élèves résolvent effectivement eux-mêmes** des problèmes.



Laisser chercher

- 2 types d'erreurs

Difficultés à « modéliser »

Lise a 10 €.
Le magazine qu'elle aime coûte 3,49 €. Un stylo coûte 1,29 €.
Combien lui manque-t-il pour acheter deux magazines
et trois stylos ?

$$\begin{array}{r} 3,49 \\ \times 3 \\ \hline 10,47 \end{array}$$

Il lui manque 10,47 €

Remédiation 1

Difficultés à « calculer »

Lise a 10 €.
Le magazine qu'elle aime coûte 3,49 €. Un stylo coûte 1,29 €.
Combien lui manque-t-il pour acheter deux magazines
et trois stylos ?

$$\begin{array}{r} 1,29 \\ \times 3 \\ \hline 3,87 \end{array} + \begin{array}{r} 3,49 \\ \times 2 \\ \hline 6,98 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 6,941 \\ + 3,870 \\ \hline 10,811 \end{array}$$

*Je cherche le nombre d'argent
qui lui manque.*

Il lui manque 811 centimes

Remédiation 2



Analyser les erreurs

Résolution de problèmes : Une lecture de la circulaire d'avril 2018

Comment enseigner ?

- veiller à ce qu'une sur-sollicitation de l'enseignant par les élèves ayant le plus d'appétence et de facilités pour les mathématiques
- tous les problèmes traités n'ont pas nécessairement besoin de faire l'objet d'une mise en commun en fin de séance ... si tous les élèves ont réussi ... la validation de ces réponses dans les cahiers en circulant dans les rangs doit être suffisante.
- si seuls un ou deux élèves n'ont pas réussi à traiter un problème donné, une action spécifique auprès de ces élèves peut être plus efficace qu'un échange en classe entière
- Si l'objectif fixé en donnant un problème à résoudre est de faire émerger une procédure de résolution particulière ou une représentation-type et qu'aucun élève ne fait ce qui est attendu, l'enseignant ne doit pas renoncer à ce modèle ou attendre qu'il émerge ...
- Favoriser la vidéoprojection (une production ou plusieurs en parallèle)