



RÉSOLUTION DE PROBLÈMES AUX CYCLES 2 ET 3

Christine MANGIANTE
ESPE LNF
Laboratoire de
Mathématiques de Lens



LA MULTI-PRÉSENTATION

Nguala, s'appuyant sur les travaux de Julo, montre l'intérêt de la multiprésentation à l'école primaire, en tant que dispositif d'aide à la résolution de problèmes permettant à l'élève « de reconnaître que tel problème relève de tel schéma déjà rencontré et de s'engager rapidement dans une procédure de résolution. » (Nguala, 2005).

Il s'agit de proposer simultanément trois problèmes ayant les mêmes caractéristiques - même structure mathématique, mêmes nombres (même réponse numérique), même syntaxe, les informations arrivant dans le même ordre avec la même organisation énonciative. Seuls les contextes varient.



LA MULTI-PRÉSENTATION

Énoncé 1 : Il te reste 162 euros dans ta tirelire. En effet, hier tu as acheté un jeu vidéo au prix de 19 euros. Combien avais-tu dans ta tirelire avant d'acheter ton jeu vidéo ?

Énoncé 2 : Il ne reste plus que 162 crayons à papier dans le placard de la maîtresse. Tout au long de l'année, elle en a distribué 19 à ses élèves. Combien avait-elle de crayons à papier au début de l'année ?

Énoncé 3 : Il reste au marchand de légumes 162 choux-fleurs. Ce matin, au marché, il en a vendu 19. Combien avait-il de choux-fleurs avant de commencer sa journée de travail ?



LA MULTI-PRÉSENTATION

Bien sûr, d'autres choix sont possibles !

Proposer **par exemple** les trois contextes sémantiques suivants :

- un problème se rapprochant le plus possible de l'univers de l'enfant, avec des préoccupations de leur âge et une mise en situation grâce à l'utilisation du pronom personnel « tu ».
- un problème dont l'environnement est celui de l'école ou de la classe. Le contexte sémantique reste ici proche des situations vécues par un enfant.
- un problème relatif à la vie courante, qui requiert une certaine distanciation.

L'ordre de ces énoncés de problèmes varie afin de ne pas induire une certaine catégorie d'énoncé de problème à résoudre.



LA MULTI-PRÉSENTATION

L'objectif de ces mises en commun est de faire ressortir une structure commune à tous ces énoncés :

- on connaît l'état final : « il reste », « il n'y a plus que », « il y a aujourd'hui ». Il s'agit d'encourager les élèves à repérer et expliciter les informations dont on dispose : « que nous indique ce nombre ? ».
- on connaît la transformation négative : mise en évidence des verbes d'action utilisés et leur signification (« perdre », « diminuer », « vendre », « donner », etc.).
- on cherche l'état initial : il est nécessaire d'analyser la question posée et le vocabulaire utilisé afin de comprendre ce que l'on recherche. On fera ainsi remarquer aux élèves que les questions contiennent systématiquement les expressions « avant » ou « au début ».



LA MULTI-PRÉSENTATION

Grâce aux mises en commun, les élèves devraient créer des analogies entre les différents énoncés et ainsi se construire progressivement des schémas de problèmes.

L'avantage de la multiprésentation, c'est le fait d'être très peu directive au niveau du processus de résolution lui-même et de ne concerner à l'évidence que l'activité de représentation.

VISER UNE CERTAINE AUTOMATISATION

Proposer des problèmes basiques dont il est attendu une résolution « automatisée ».

–Un piste d'athlétisme mesure 400 m. Paul fait 5 tours de piste. Quelle distance a-t-il parcourue ?

Basique CE2

–Dans cette salle il y a 18 rangées de 25 fauteuils. Combien de personnes peuvent s'asseoir sur un fauteuil ? *Basique CE2*

–Pierre met huit min pour aller de chez lui à l'école. Zélie met quatre fois plus de temps. Combien de temps met Zélie ? *Basique CE2*

–Dans cette salle, 400 places en 25 rangées régulières. Combien de places par rangée ? *Basique CM*

–Alice met douze min pour aller de chez elle à l'école, trois fois moins de temps que Ryan. Combien de temps met Ryan ? *Basique CM*