
Résoudre des problèmes en contexte bilingue, une expérience de contextualisation avec des contes

Jean-Berky Nguala*†¹

¹Laboratoire Informatique Mathématique (LIM) – Université de la Réunion : EA2525 – France

Résumé

Maitriser la langue d'enseignement est souvent nécessaire pour se représenter et résoudre des problèmes arithmétiques. Ici, un défaut lexical, de représentation et de mis en lien entre les informations des textes ont été observés en sixième. De ce fait, les résultats sont très faibles en français et en résolution de *problèmes élémentaires* au sens Houdement (2017). Ce sont les problèmes additifs et multiplicatifs ayant deux données connues et où on cherche la troisième manquante, ainsi que des problèmes quaternaires de recherche de quatrième proportionnelle. Comme des briques pour la construction dans le bâtiment, la réussite à ces problèmes joue un rôle important pour construire et/ou continuer à développer le raisonnement. Comment aider ces élèves à combler ce manque des préalables et à résoudre les problèmes évoqués ?

Nous proposons un dispositif pour réguler les conduites langagières à travers les contes, aboutissant à une production d'un conte particulier. Il exploite les problèmes ressemblants (Nguala 2005) amenant les élèves à produire et à insérer des énigmes mathématiques dans une cohésion d'ensemble. La ressemblance concerne le raisonnement en jeu, les mêmes nombres (donc aussi le résultat à trouver). Seuls leurs contextes sémantiques évoqués, présentés simultanément (plusieurs problèmes et non un seul), diffèrent. C'est la multi-présentation définie par Julio (1995) chez des apprentis et élèves du collège. Cette dernière est reprise et étendue aux plus jeunes avec des similitudes des problèmes renforcés aux éléments de la langue : ces problèmes sont dits *ressemblants*.

La première séance travaille les éléments de la langue. La suivante fait résoudre le problème *S2, ci-dessous*, au départ avec un protocole particulier. Par la suite, l'élève invente un *problème S4 ressemblant* au problème *S2*. La correction collective du problème *S2* est différée, après la résolution des *problèmes ressemblants S1 ou S2 ou S3 ou S4* en modalité de multi-présentation à la troisième séance. Les élèves élaborent un schéma narratif original, personnel et détaillé en y incluant un énoncé mathématique *S5 "cible"*.

Voici les problèmes *ressemblants S* et *S* proposés tirés de Nguala (2005) :

Problème S2

Léa empile des briques identiques d'un jeu de construction.

Avec 7 briques, on obtient une hauteur de 12 cm. Léa empile 35 briques.

Quelle hauteur obtient-elle ?

*Intervenant

†Auteur correspondant: jean-berky.nguala@univ-mayotte.fr

Problème S3

Pierre veut acheter des pains au chocolat dans une pâtisserie.

7 pains au chocolat coûtent 12 francs. Pierre veut 35 pains au chocolat.

Combien va-t-il payer ?

Vingt et un élèves ont participé à l'expérience avec le choix d'en avoir pris aussi quelques bons pour tirer le groupe vers le haut. L'ensemble est réparti en six groupes dont un composé des meilleurs élèves de la classe servant aussi de groupe témoin pour évaluer le dispositif à chaque niveau. Les résultats ont été très encourageants, surtout en terme d'impact des contextes : sur l'engagement des élèves, des conditions pour avoir un contexte " favorables " en partant d'un contexte " imaginaire " et contextualisation forte (Delcroix et al. 2013).

Delcroix, A., Forissier, T. et Anciaux, F. (2013). Vers un cadre d'analyse opérationnel des phénomènes de contextualisation didactique. Dans F. Anciaux, T. Forissier et L.-F. Prudent (dir.), Contextualisations didactiques : approches théoriques (p.141-185). Paris : L'Harmattan.

Houdement, C. (2017). Résolution de problèmes arithmétiques à l'école, *Grand N*, no 100, pages 59-78.

Julo, J. (2002). Des apprentissages spécifiques pour la résolution de problèmes ?, *Grand N*, no 69, pages 31-52.

Nguala, J.B. (2005). La multi-présentation, un dispositif d'aide à la résolution des problèmes, *Grand N*, no 76, pages 65-63.

Nguala J.B. et Auroque-Jovial M., 2011, Produire des écrits en français pour comprendre et résoudre des problèmes, synthèses du Colloque International CRREF p.74 in Contextualisations didactiques : enjeux, état des lieux et perspectives, IUFM Guadeloupe, UAG, du 21 au 24 novembre 2011.

Mots-Clés: contextualisation faible, contextualisation forte, problèmes ressemblants