



LE CALCUL MENTAL ENTRE SENS ET
TECHNIQUE

Denis Butlen

ISBN : 978-2-84867-198-7

Prix : 20 €

Cet ouvrage présente une synthèse de recherches sur l'enseignement du calcul mental, la résolution de problèmes et l'apprentissage de techniques opératoires.

Le premier chapitre étudie l'évolution des programmes d'enseignement du calcul mental depuis la création de l'école publique jusqu'à nos jours.

Les quatre chapitres suivants étudient les liens existant entre sens et technique. Deux chapitres sont consacrés à l'étude des relations entre connaissances numériques et procédures mobilisées par les élèves lors d'activités de calcul mental ou dans le cadre d'un environnement informatique.

Deux chapitres étudient l'influence d'une pratique régulière de calcul mental sur la résolution de problèmes numériques.

Les trois derniers chapitres sont consacrés à l'étude de difficultés rencontrées par les élèves, notamment par ceux scolarisés en ZEP (zones d'éducation prioritaires). Des cheminements cognitifs susceptibles de favoriser leurs apprentissages sont mis en évidence.

Des leviers d'enseignement, des exemples d'activités et de programmation (de l'école élémentaire aux deux premières années de collège) sont proposés aux professeurs pour aider leurs élèves à dépasser ces difficultés.

Ouvrage publié avec les soutiens de l'Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques de l'Université Paris 7-Denis Diderot, de l'Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques de l'Université de Franche-Comté et de l'équipe de recherche en didactique des mathématiques DIDIREM de l'Université Paris 7-Denis Diderot.

Diffusion

CiD

131, Bld St Michel - 75005 PARIS

Tél : (33) 01.53.10.53.95

Fax : (33) 01.40.51.02.80

Sommaire

Préface	7
Sommaire	11
Chapitre I : Évolution des programmes d'enseignement du calcul mental à l'école élémentaire	23
Chapitre II : Procédures disponibles lors de calculs de sommes, différences et produits	35
Chapitre III : Des écritures multiplicatives à la multiplication en environnement informatique	55
Chapitre IV : Résolution mentale de problèmes additifs : le problème de l'autobus	73
Chapitre V : Effet d'une pratique régulière du calcul mental sur le sens et la technique	81
Chapitre VI : Calcul mental et élèves en difficulté.....	105
Chapitre VII : Du calcul mental à la résolution de problèmes numériques	111
Chapitre VIII : Processus de conceptualisation chez les élèves en difficulté	125
Chapitre IX : Conclusion	149
Bibliographie	159
Annexe I : Grilles incomplètes proposées aux élèves.....	165
Annexe II : Déroulement des activités sur le problème de l'autobus.....	167
Annexe III : Exemples d'activités de calcul mental	171
Annexe IV : Écrire et nommer les nombres	177
Glossaire.....	179
Postface	185