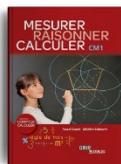


## AVANT-PROPOS (extrait)



L'accent a été mis au Cours Préparatoire et au Cours Élémentaire sur le lien « Compter-Calculer ». Le choix de ce titre pour notre collection de manuels de mathématiques marque notre attachement à lier, dès le début de l'apprentissage, calcul et numération. L'étude d'un nouveau nombre ne peut s'envisager que dans ses relations aux nombres précédemment rencontrés et ces relations nécessitent la connaissance élémentaire des quatre opérations.

Cet impératif n'est pas le seul qui conditionne un enseignement cohérent et structuré des mathématiques. L'acquisition des savoirs fondamentaux demande un travail précoce et progressif sur les mesures de grandeur. Dès la grande section de maternelle, les enfants sont appelés à observer et à manipuler des règles d'un mètre, des contenants d'un litre, des poids d'un kilogramme ..., et le système métrique devient familier à l'élève en fin de CE2.

Mais c'est au Cours Moyen que la mesure devient vraiment centrale : l'abstraction des écritures décimales et fractionnaires s'élabore à partir d'activités concrètes de mesure, et le comptage d'objets cède de plus en plus la place au travail sur des quantités continues.

Avec l'omniprésence d'appareils à affichage digital (horloges, thermomètres, balances électroniques, téléphone...), le nombre a envahi notre univers quotidien dans une indistinction totale. Il est donc nécessaire que l'élève soupèse des masses marquées, équilibre une balance Roberval, mesure avec différents types de mètres gradués, transvase des liquides avec des verres doseurs ou des mesures légales, manipule des volumes, utilise des plans et des cartes, trace, découpe, plie, construise ..., activités souvent disparues de son univers familier mais pourtant indispensables à compréhension du système des mesures.

Même si tout a été mis en œuvre dans nos précédents manuels pour amener les élèves à s'exercer au raisonnement mathématique, c'est au Cours Moyen que le raisonnement sera mis en avant. La logique du raisonnement, c'est la logique de la langue écrite : l'approfondissement de l'analyse grammaticale, la découverte de l'analyse logique sont des éléments essentiels pour l'expression mathématique. Durant ces deux années, la rédaction des solutions, la justification du choix de l'unité, l'enchaînement d'une « règle de trois » seront demandés à l'écrit et préférés aux représentations sous formes de tableaux. La richesse du vocabulaire requis, la nécessité de déterminer dans les énoncés l'information utile, voilà une véritable interdisciplinarité qui développe le sens mathématique et la maîtrise d'une lecture courante efficace.

La démarche suivie dans ce livre en appelle donc à la cohésion avec l'enseignement de la langue et met également fin aux oppositions artificielles qui fragmentent aujourd'hui l'apprentissage du calcul : calcul mental ou calcul posé, calcul réfléchi ou calcul automatisé, procédure personnelle ou procédure experte ... Ne serait-il pas plus fécond d'envisager des synergies tellement évidentes ? Quel meilleur exercice de calcul mental que la division posée selon la technique classique de l'école française ? Que d'erreurs ou de temps perdu si est automatisée une procédure "personnelle", inefficace ou erronée, à la place d'une procédure "experte" et que de possibilités pour le calcul réfléchi une fois les résultats des tables mémorisés !

Notre souhait est que l'ambition et l'exigence qui animent les séances de ce manuel deviennent source d'enthousiasme mathématique pour vous et pour vos élèves.

Les auteurs