

## FICHE 1 - L'ENSEIGNEMENT DU CALCUL MENTAL

### 1. Principes de l'enseignement du calcul mental

Les principes à retenir pour l'enseignement du calcul mental reposent sur :

- la distinction entre :
  - la mémorisation de faits numériques
  - l'enseignement et l'automatisation de procédures qui utilisent les résultats mémorisés
- le travail sur les procédures de calcul mental
- la progressivité et la cohérence de cet enseignement
- les liens à assurer avec les autres enseignements en mathématiques

Les séances de calcul mental doivent être ludiques pour que l'élève y trouve du plaisir : plaisir de chercher, de trouver, de réussir de plus en plus rapidement.

### 2. Pourquoi enseigner le calcul mental ?

- pour construire et renforcer des connaissances des nombres entiers naturels
- pour assurer la compréhension des propriétés des opérations
- pour développer des capacités de raisonnement
- pour favoriser la résolution de problèmes
- pour améliorer les performances dans tous les autres calculs
- pour appréhender les ordres de grandeurs

### 3. Calcul mental et faits numériques

Tout calcul nécessite de recourir à des faits numériques.

Il faut donc les construire, les mémoriser puis apprendre à les reconnaître dans d'autres situations pour pouvoir les réinvestir dans différentes procédures.

### 4. Des procédures à découvrir, entraîner et automatiser

Pour pouvoir automatiser des procédures, il faut les repérer, les identifier, les désigner, les exercer.

Il est préconisé pour cela de passer par l'explicite et d'expliquer ou faire expliciter les propriétés des nombres et celles des opérations en jeu dans le calcul mental demandé, systématiquement en début d'apprentissage puis chaque fois que cela est nécessaire.

## **5. Apprendre une procédure ou plusieurs procédures ?**

Les propriétés des nombres ainsi que les relations que l'on peut percevoir entre deux nombres sont d'une très grande variété. Cela doit nous inciter à beaucoup de prudence quant à la focalisation excessive sur une seule procédure pour effectuer mentalement une opération.

Il serait contre-productif d'imposer une stratégie et une seule, même, et surtout, celle qui apparaît comme une évidence pour celui qui enseigne.

Enseigner les procédures, c'est enseigner méthodiquement chaque procédure, l'exercer, l'automatiser puis accompagner les choix opportuns dans la situation donnée.

Pour choisir, on doit avoir le choix.

Ainsi, on peut recommander aux élèves :

- d'observer avant de calculer
- de chercher des relations connues avant de calculer

Il peut être intéressant, également, de demander aux élèves de recommencer le calcul en utilisant une autre procédure que celle qu'ils ont spontanément utilisée.

## **6. les limites du recours au calcul mental**

Il faut permettre aux élèves de mesurer l'efficacité du calcul mental et leur permettre de prendre des initiatives en choisissant la forme de calcul la plus adaptée (calcul mental/calcul posé/ calculatrice)

Pour cela, on peut proposer aux élèves des concours « calcul mental contre calcul posé » ou même « calcul mental contre calculatrice ».