

Groupe Recherche-Formation en Mathématiques
Ecole élémentaire Jean BURGER de METZ

CALCUL MENTAL



Comment permettre aux élèves de mémoriser des faits numériques en classe ?

Les enseignants de ce groupe sont partis du constat qu'une des raisons pour lesquelles leurs élèves rencontraient des difficultés à effectuer des calculs était qu'ils n'avaient pas mémorisé suffisamment de faits numériques.

La note de service du 26 avril 2018 sur l'enseignement du calcul à l'école élémentaire nous rappelle que « le calcul mental **doit faire l'objet d'une pratique quotidienne moyenne d'au moins 15 minutes**. On privilégiera l'**alternance** de séries de **séances d'entraînement courtes** (10 à 15 minutes) avec des **séances longues** (30 à 45 minutes) **visant des apprentissages procéduraux spécifiques**. »

1. Partage d'expérience et recherche de situations innovantes

Après avoir échangé sur leur pratique de classe actuelle, les enseignants ont rapidement choisi de concevoir des situations innovantes en s'interrogeant sur différents aspects :

- l'organisation de la classe : travailler avec le groupe classe ou des petits groupes d'élèves ;
- réflexion sur l'intérêt éventuel de l'outil numérique.

Les situations qui ont retenu l'attention des enseignants sont des jeux mathématiques nécessitant des dés, des cartes ou des étiquettes. Les jeux présentés sont proposés à des groupes de 2 à 4 élèves.

Critères de choix de ces jeux mathématiques :

- Peu onéreux ;
- Facilement compréhensible par les élèves ;
- Nombreux calculs réalisés par chaque élève en peu de temps.

L'attention des enseignants doit être attirée sur le fait que ces jeux ne permettent pas aux élèves de comprendre de nouvelles stratégies de calcul. Ils permettent simplement aux élèves de s'entraîner à utiliser des stratégies ou de mémoriser des faits numériques.

2. Présentation de quelques jeux mathématiques

Le Pythagore

| | |
|--------------------------|--|
| Niveau de classe | CE1 et CE2 |
| Objectif d'apprentissage | Mémoriser les résultats des tables de multiplication (4 niveaux de difficulté) Connaitre certaines propriétés de la multiplication: $4 \times 6 = 6 \times 4$ $7 \times 5 = 6 \times 5 + 5$ |

Ce jeu, construit par les enseignants du groupe, a été jugé particulièrement intéressant.

Chaque partie dure environ 10 minutes.

Les élèves y jouent dans le calme.

Cette activité permet aux enseignants et aux élèves de prendre conscience des progrès réalisés dans la mémorisation du répertoire multiplicatif.

Le « TOP TEN » (jeu proposé par la Méthode Heuristique des Mathématiques)

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Niveau de classe | CP et CE1 |
| Objectif d'apprentissage | Mémoriser les compléments à 10 |

Les moutons (jeu proposé par la Méthode Heuristique des Mathématiques)

| | |
|--------------------------|---|
| Niveau de classe | CE1 et début CE2 |
| Objectif d'apprentissage | Mémoriser les résultats du répertoire multiplicatif |

J'ai, qui a ?

| | |
|--------------------------|---|
| Niveau de classe | CM1 et CM2 (modifiable pour le cycle 2) |
| Objectif d'apprentissage | Entraîner les élèves à utiliser un grand nombre de stratégies de calcul |

Jeu de cartes sur lequel un calcul est proposé à l'ensemble des participants :

« *J'ai 12, qui a le double ?* »

Le joueur qui a la réponse pose sa carte et propose le calcul suivant :

« *J'ai 24 qui 5 de moins ?* »

Utilisation de ce jeu sans support : on pose les cartes les unes sur les autres.

Version coopérative possible en jouant contre un sablier.