

Stratégie et rapidité : le bon sens du calcul mental

En calcul mental, l'objectif n'est pas simplement d'arriver à une réponse rapide, mais de permettre à chaque élève de disposer de procédures efficaces, de faire des choix « stratégiques » pour améliorer son agilité mentale. Ainsi, lorsque l'élève sera confronté à un problème mathématique par exemple, sa mémoire de travail sera allégée et il pourra mieux se concentrer sur le processus de résolution.

Comme le précise les nouveaux programmes au cycle 2, les séances quotidiennes s'intègrent dans des séquences de calcul mental dont les objectifs sont explicités aux élèves. Les ingrédients fondamentaux dans l'enseignement/apprentissage du calcul mental y sont clairement précisés :

- Mémoriser des faits numériques de manière à les restituer de façon quasi instantanée ;
- Utiliser les connaissances sur la numération pour effectuer rapidement des calculs en s'appuyant notamment sur la position des chiffres dans les nombres ;
- Elaborer des stratégies et maîtriser des procédures de calcul mental efficaces qui seront progressivement automatisées.

Quant à la mesure de la fluence en calcul mental, elle permet à chaque élève de prendre conscience de ses progrès. C'est un levier très positif, il convient donc de les entraîner régulièrement à des tests en temps limité, afin d'en faire de véritables routines intégrées aux apprentissages, n'engendrant pas de stress et renforçant la confiance en soi.

Pour vous aider concrètement, le groupe départemental mathématiques vous propose un document, issu du travail d'une circonscription, rassemblant de nombreuses ressources de classe pour enseigner le calcul mental, complétant ainsi les propositions des programmes et permettant de faire les bons « calculs » pédagogiques...

Il est disponible [ici](#).

Apprendre et mémoriser les faits numériques

Enjeux

Un enseignement structuré et une pratique régulière et répétée du calcul mental et du calcul en ligne va permettre de donner du sens aux propriétés opératoires et aux techniques de décomposition des nombres. C'est un travail conjoint, entre sens et technique, qui permettra à l'élève de construire un répertoire, une sorte de boîte à outils, disponible ensuite pour d'autres apprentissages (par exemple pour le calcul posé). [Extrait du guide mathématiques CP, p.57]

Ressources institutionnelles

- [Mémoriser les faits numériques](#) – document d'accompagnement des évaluations nationales CM1
- [Le calcul mental aux cycles 2 et 3 – Ressource Eduscol \(5 pages\)](#)

1. La démarche préconisée pour soutenir un enseignement explicite des stratégies efficaces et la mémorisation

- Séance longue : découverte et institutionnalisation
- Séance plus courte : Appropriation-renforcement
- Réinvestissements réguliers
- Évaluation et consolidation

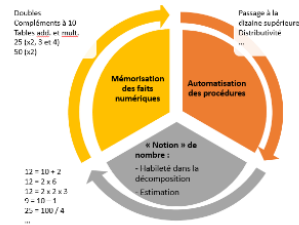
- [Un exemple de séquence en CP sur les procédures additives](#)
- [Un exemple de séquence en CE1 sur les compléments à 100](#)
- [Un exemple de séquence en calcul mental \(x25\) en cycle 3](#)
- [Vidéo d'une séance pour apprendre la table de 3](#)

2. Apprendre les faits numériques

Un fait numérique, C'est quoi ?

- o [Un inventaire des faits numériques pour les cycles 2 et 3](#)
- o Une **procédure est automatisée** quand elle est restituée par l'élève pour résoudre un calcul sans que celui-ci la reconstruise (Fischer 1987, Boule 1997). Les exercices chronométrés sont un moyen d'évaluer ces procédures automatisées. On parle de **fluente de calcul**.
- o L'**automatisme** se définit soit comme le recours à un ensemble de procédures automatisées installées en mémoire et ayant fait l'objet d'un enseignement ou d'une pratique préalable, soit comme un comportement se caractérisant par une mobilisation quasi systématique de l'élève d'un seul type de procédure quelles que soient les données numériques du calcul à effectuer.

Les trois piliers du calcul mental



Deux autres activités complémentaires également ici :

- le [collier](#) pour travailler la décomposition des nombres et faciliter le calcul mental
- le [mur des nombres](#) pour s'entraîner à calculer rapidement

