

PROJET ACADEMIQUE « PETITS MATHEUX « » RÉFÉRENTIEL

RAPPEL DES OBJECTIFS

- Ritualiser des ateliers mathématiques afin de permettre aux élèves de CP et CE1 d'améliorer leurs compétences en calcul et résolution de problèmes et aux enseignants d'évoluer dans leur pratique.
- Déployer des activités spécifiques en fonction des besoins identifiés des élèves.
- Renforcer les compétences transversales des élèves : comprendre, mémoriser, raisonner.

DIFFICULTÉS REPÉRÉES

Le contenu des ateliers prend appui sur les difficultés dans les exercices proposés dans les évaluations Mi-CP et CE1 :

En calcul :

Utiliser certaines propriétés des opérations et des nombres : La commutativité

La méconnaissance des propriétés de commutativité ne favorise pas la réussite de

- la somme $3 + 10$.
- $2+9$, c'est pareil que $9+2$ (commutativité)

Utiliser certaines propriétés des opérations et des nombres : la numération

La méconnaissance des propriétés de numération ne favorise pas la réussite des items :

la somme $3 + 10$, $20+30$; $50+50$; $50+10+8$...

la soustraction $15-10$. Retirer 10 à 15 c'est retirer 1 dizaine à 1 dizaine et 5 unités, il reste donc 5 unités soit 5.

« $50+80$ », c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est-à-dire 130 ».

Confusion des chiffres des dizaines et des unités.

Utiliser des stratégies pour automatiser les faits arithmétiques

*Certains calculs (pour l'addition, calculs dont les résultats sont supérieurs à 10) apparaissent plus complexes car les stratégies à mettre en œuvre pour les effectuer ne sont pas toujours maîtrisées (ex : surcomptage, connaissance et appui sur les répertoires additifs et soustractifs, comptage à rebours).
L'élève ne connaît pas les « tables d'addition » qui permettent d'automatiser les procédures.*

Utiliser des stratégies pour automatiser des procédures de calcul

*Certains calculs apparaissent plus complexes car les stratégies à mettre en œuvre pour les effectuer ne sont pas toujours maîtrisées (ex : surcomptage, connaissance et appui sur les répertoires additifs et soustractifs, comptage à rebours).
Mauvaise connaissance de certains faits numériques qui permettent d'automatiser les procédures (9+9 ; 50+50 ; 10+8).*

Utiliser des stratégies pour automatiser des procédures de calcul et développer l'intelligence du calcul

Les données numériques peuvent rendre plus difficile l'utilisation d'une procédure personnelle (ex : compter sur les doigts) surtout lorsqu'il s'agit de maîtriser le « franchissement de la dizaine ». Ex. (15 – 10 ; 19 – 2 et 11 – 2 ; 18+4 ; 8+46).

En résolution de problèmes:

- 1. Les problèmes de comparaison sont généralement plus difficiles à résoudre que les problèmes de réunion ou les problèmes de transformation ;
Il est plus difficile de trouver, pour un problème donné, l'une des parties ou la situation initiale. La recherche du tout ou situation finale est plus aisée à calculer.*
- 2. Mauvaise compréhension du sens des nombres et de leur utilité.*
- 3. Incapacité à se représenter la situation, indispensable pour déterminer s'il faut additionner ou soustraire*
- 4. Utilisation de procédures ne s'appuyant pas sur le sens du problème mais uniquement sur les nombres en jeu.*
- 5. Difficultés de compréhension des noms de nombres ou des autres mots de l'énoncé (il n'en reste plus que, etc.)*
- 6. Difficultés de compréhension des noms de nombres ou des autres mots de l'énoncé (en plus, en moins, ajouter, retirer, retrancher, etc.).*

LEVIERS ACTIONNÉS

Selon la recherche en mathématiques :

- Privilégier des tâches de production plutôt que de vérification voire même de lecture.
- Travailler de manière répétitive les procédures de comptage (sur les doigts, verbalement, sur une ligne numérique) est la méthode d'intervention la plus efficace.
- Les automatismes nécessitent la pratique répétée des faits numériques et aussi des procédures de calcul.
- Les étapes de l'apprentissage sont : MANIPULER, VERBALISER, ABSTRAIRE.

Pratiques à privilégier

- Prendre appui sur des jeux mathématiques pour travailler le calcul dans des contextes différents.
- S'aider de traces écrites ou de supports comme une ligne numérique.
- Traiter, à l'oral et à l'écrit, des calculs relevant des quatre opérations.
- Calcul : interroger les calculs de différentes manières ($8 + 4 =$, $8 + ? = 12$, $12 = 4 + ?$, qu'est-ce qui fait 12?, 8 pour aller à 12 etc.)

ACTIVITÉS

Quelques exemples d'activités sont regroupés dans un PADLET : [PROJET ACADÉMIQUE « PETITS MATHEUX »](#).

Elles sont organisées en colonnes faisant référence aux 4 types d'ateliers cités dans le projet : **mémorisation, QCM, automatisation et résolution de problèmes**. Cette banque d'activités peut être utilisée pour les ateliers dirigés et /ou les ateliers autonomes.

PACK MÉMORISATION

Générateurs de calcul en ligne avec possibilité du choix de la compétence :

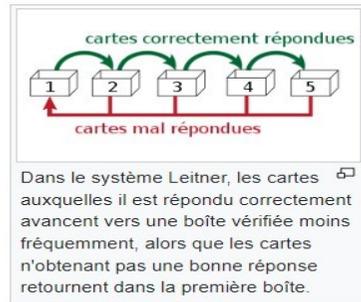
<https://www.letopweb.org/pdf/> <https://micetf.fr/calculmental/#cp>

<http://dans.mon.cartable.free.fr/Commun/generatorExeParam.php?groupe=12&refresh=/Elementaire/FeuilleExo/GenerateurCalcul.html>

<https://www.logicieleducatif.fr/fiches/calcul/fiches-calcul.php>

TEST DE LA LIGNE NUMÉRIQUE : placer des nombres sous forme de calcul sur une ligne graduée

https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/Note_comprehension_nombres_decimaux_fractions_CSEN.pdf



Boîtes de LEITNER: cartes recto-verso personnelles / boîte à 3 compartiments (type boîte à chaussures) ou 3 boîtes d'allumettes grand format
1 élève interroge, 1 élève répond

Logiciel ANKI : <https://framalibre.org/content/anki>

Jeux de batailles (cartes ou dés)

Coloriages codés (suivi d'un bilan)

Diaporama M3 : addition dizaines entières/ Ajouter un nombre à un chiffre à une dizaine entière

PACK QCM

Diaporama Mission mathématiques: Pré Requis et entraînements aux QCM du type "évaluations nationales" CP et CE1.

Diapo-chrono

Quizinère

PACK RDP

Petits problèmes oraux:

<https://www.logicieleducatif.fr/fiches/problemes/fiches-problemes.php>

Variables : modification du champ numérique

LE JEU DE LA BOÎTE: travailler le sens des opérations, insister sur la verbalisation. En autonomie, proposer des feuilles de route.

Diaporama Mission mathématiques RDP

Programmation avec banques de problèmes pour ateliers

Résolution de problèmes pour apprendre à chercher et raisonner.

PACK AUTOMATISATION

Générateur de calculs variés :

<https://maitrelucas.fr/fiche/generateur-de-calculs-cp-ce1-ce2-cm1-cm2/>

Feuille de calculs présentée en atelier mémorisation reprise sur une durée précise: CALCUL M 1,2,3

Diapo-chronométré Mission maths: addition dizaines entières