Regroupement n°1

Calcul mental et résolution de problème

Circonscription de Gray- Plan Villani-Torossian

Mardi 19 novembre IEN Gray

Le groupe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Céline Cuney | E. Bour | CE1 |
| Viviane Avoscan | Mantoche | CP CE1 |
| Priscille Nedey | Arc Pergaud | CP |
| Anne-L. Ygorra | Autrey-les-Gray | CP CE1 |
| Nathalie Bahr | Chargey-les-Gray | CP CE1 |
| Valérie Tek | E. Bour | CP |
| Nathalie Ramaget | E. Bour | CP |
| Anne Schwaederlé | E. Bour / Arc Pergaud | Maître E |
| Julien Marcout | Collège Delaunay | Référent math |
| Vincent Mattler | IEN Gray | Référent math |

Le Plan Villani- Torossian

On en est où ? Vos questions, vos remarques, votre ressenti, vos attentes…

Activité mentale sixième

Calcule le produit de 9 par 17.

*Interdiction d’écrire autre chose que le résultat.*

Quelques procédures d’élèves de sixième : calcul mental ou pas ?

9 x 17

*Je pose dans ma tête.*

*Moi ch’fais 9 x 7 et 9 x 1 et je remets ensemble.*

*Ch’fais 9 fois 1 et 9 fois 7 et je les additionne.*

*Comme 9 c’est presque 10, j’ai fait 10 fois 17, ça c’est facile, et après j’ai enlevé une fois 17 que j’ai mis en trop.*

Calcul mental CE1

«  *Je vais écrire un calcul. Vous allez écrire le résultat sur votre ardoise… Vous pouvez écrire d’autre chose sur l’ardoise, mais ce n’est pas obligatoire ».*

Calcule 17 + 8.

Calcule 17 + 8.

Elève 1 : 25

J’ai compté de 2 en 2. Je pars de 17. 17 -> 19 -> 21 -> 23 -> 25

Elève 2 : 25

J’enlève 3 dans le 8 et je le mets avec le 17, ça fait 20. Il me reste 5, ça fait 25.

Elève 3 : 25

8 + 17 = 8 + 2 + 15 = 10 + 15 = 25

Elève 4 : 25

J’ai avancé de 8 dans mon tableau des nombres : 17 : 1 -2-3-4-5-6-7-8

Elève 5 : = 79

Le 1 du 17, avec le 8, ça fait 9, et j’ai remis le 7.

Elève 6 : 18

Le plus grand c’est 17. J’ai enlevé le 7, ça fait 10 et avec le 8, ça fait 18.

Le calcul mental c’est quoi ?

Définition commune

 « Le **calcul mental** consiste à effectuer des **calculs** sans autre support que la réflexion et la mémoire. ... Le **calcul mental** est notamment utilisé lorsque peu ou pas de matériel de **calcul** est disponible, mais aussi pour évaluer rapidement l'ordre de grandeur d'un résultat calculé par ailleurs afin de vérifier sa validité. »

Le calcul mental à l’école

* **La fiabilité** est la qualité première pour le calcul mental.
	+ Vitesse : est attendue dans la connaissance des tables (résultats immédiatement disponibles).
	+ Estimation : pour précéder les opérations et la résolution de problème.
	+ Exactitude : très dépendante de la richesse des procédures de calcul apprises et donc disponibles.
* **Mémorisation et automatisation** :
	+ La **mémorisation des tables** (il n’y a pas d’apprentissage sans mémoire) : **les résultats doivent être immédiatement disponibles**, sans reconstruction même rapide.
	+ **L’automatisation** : **mémorisation de procédures enrichies et variées**.
* En calcul mental, l**es procédures les plus utilisées par les élèves ne sont pas forcément les plus efficaces**. L’élève utilisera des procédures plus sûres pour lui mais plus coûteuses pouvant conduire à l’échec. Il s’agit de **renforcer les connaissances sur les décompositions de nombres** pour explorer de nouvelles procédures automatisées.
* En calcul mental, **les procédures doivent être enseignées pour être automatisées**. Une procédure est automatisée quand elle est restituée par l’élève pour effectuer un calcul sans que celui-ci la construise.

Conclusion

Le calcul mental est une façon privilégiée de **lier calcul et raisonnement**, en utilisant **les propriétés des nombres et des opérations**.

Et la suite ?

Place de la manipulation, progression en calcul mental, place de l’écrit, sens des opérations, élèves en difficulté en calcul mental, résolution de problèmes, construction d’une séquence, les aides (sous-main, affichages, mémo-fiches…)… ?

Et la suite (bis) ?

* Organisation des observations et des échanges entre pairs.
* Programmation prochain regroupement.