



ENSEIGNER LE CALCUL AU CYCLE 3

Calcul mental - Calcul en ligne



Organisation de la formation

9h00

Présentiel 1 - Enseigner le calcul au cycle 3 - 3h00 - 05/02/2020

La didactique

Quelles recommandations?

L'enseignant

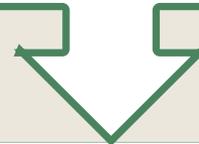
Quels gestes professionnels?

Les activités

pour mémoriser et s'entraîner



Mise en œuvre en classe d'une séquence de calcul - 4h00



Présentiel 2 - Retour réflexif sur la mise en œuvre - 2h00 - Mai 2020

Quels choix/ajustements ?

Quels effets sur les élèves ?

Quels effets sur ma pratique?

DES CONSTATS - DES QUESTIONS

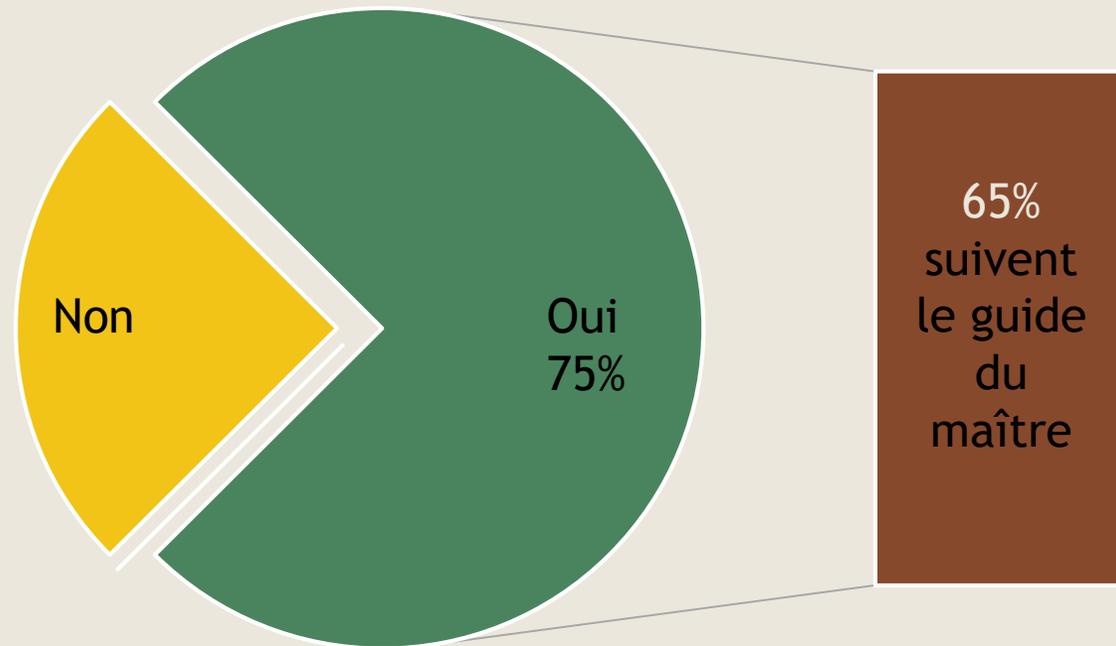
Retour sur le questionnaire



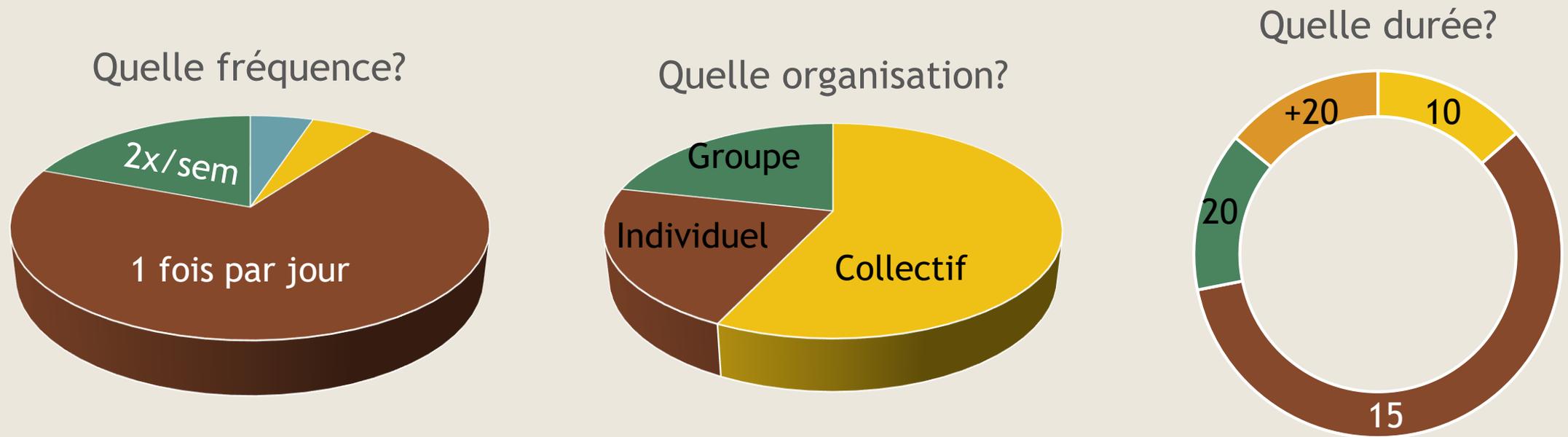
Qui êtes vous?

- Vous êtes 70% à avoir répondu à ce questionnaire

Utilisez-vous une méthode en mathématiques?



Quelles modalités d'enseignement du calcul?



Des séances fréquentes → le plus souvent en collectif ou en individuel → plutôt courtes

Activité ritualisée

Une première réflexion...



Des séances
majoritairement
courtes et fréquentes

En appui sur une
méthode

L'utilisation d'une méthode garantit-il un enseignement efficace du calcul mental?

→ Exemple de 3 méthodes au CM1

- *Quels objectifs assignés à la séance de calcul mental?*
 - Calculer des compléments à une dizaine, à une centaine ou à un millier supérieur
 - Savoir calculer le produit et la somme de deux nombres
 - Utiliser une décomposition

Ayons un regard « critique » sur nos méthodes

→ L'expertise professionnelle

→ Les connaissances didactiques de l'enseignant

Une première réflexion...



Des séances
majoritairement
courtes et fréquentes

En appui sur une
méthode

Des activités courtes et fréquentes laissent-elles la place à de véritables temps d'enseignement du calcul mental ?

■ Exemples d'activités courtes et ritualisés dans des manuels de CM1:

- *Dictée de nombres*
- *Identifier le chiffre des unités, dizaines, des centaines...*
- *Qui est le plus grand?*
- *Travail autour du chiffre des... et du nombre de...*
- *Ecrire un nombre à partir d'une décomposition « 5 milliers, 3 centaines... »*
→ les élèves écrivent le nombre

Calcul mental

→ Certaines activités assimilées au calcul ne sont pas du calcul

Une première réflexion...



Des séances
majoritairement
courtes et fréquentes

En appui sur une
méthode

Des activités courtes et fréquentes laissent-elles la place à de véritables temps d'enseignement du calcul mental ?

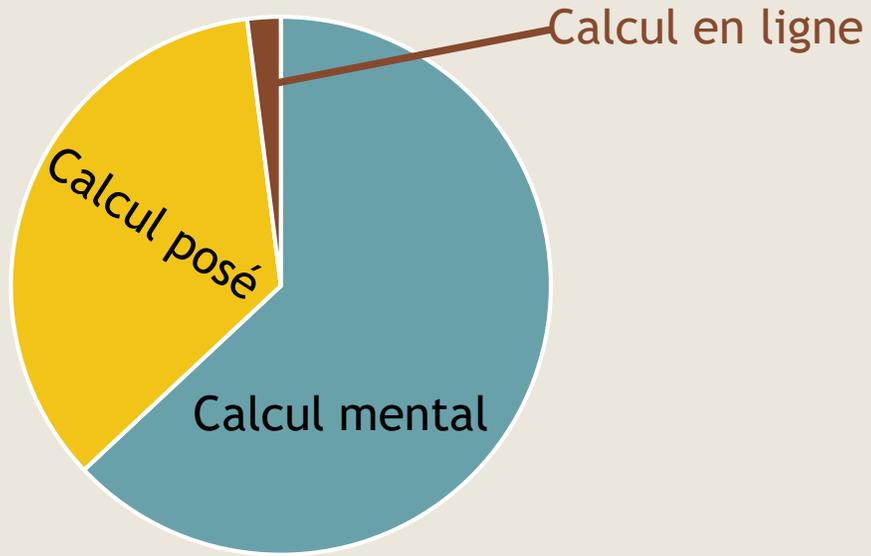
- Quelle est la place de la mise en commun dans les manuels?

→ L'institutionnalisation d'une procédure semble nécessaire pour pouvoir l'entraîner puis l'automatiser



Quel calcul enseignez-vous?

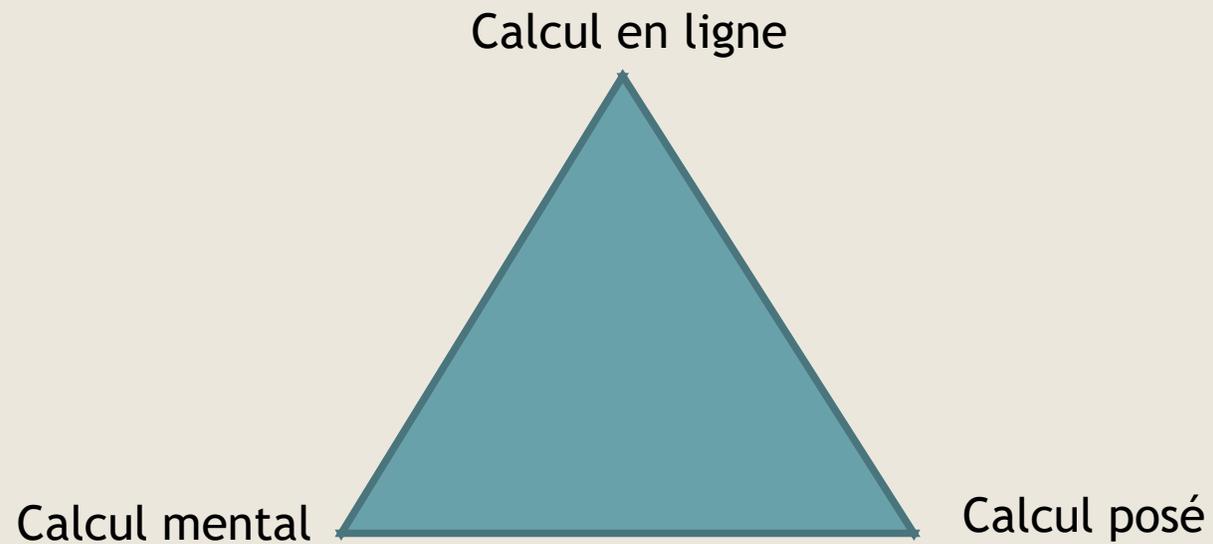
A quel type de calcul accordez-vous
le plus de place dans votre
enseignement?



Une première réflexion...

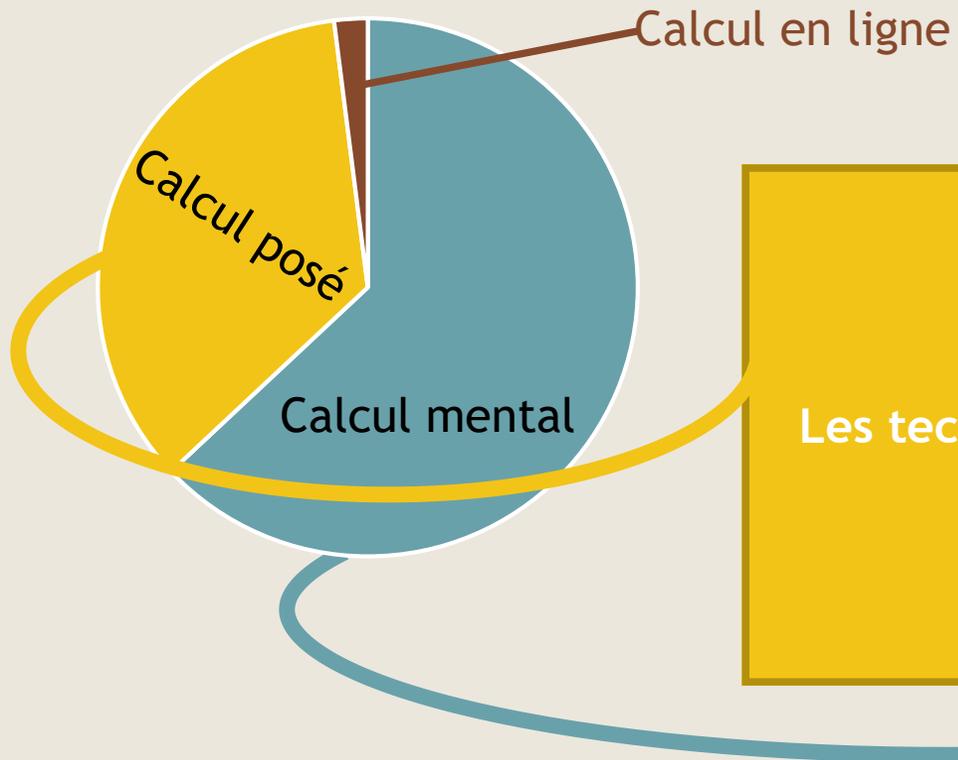


Sommes-nous au clair avec ces notions ?

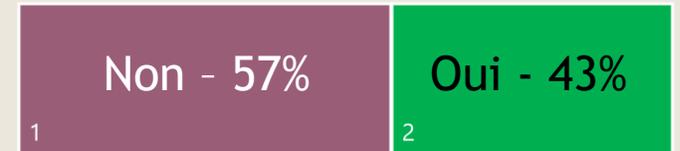


Quel calcul enseignez-vous?

A quel type de calcul accordez-vous le plus de place dans votre enseignement?



Avez-vous dans votre classe des affichages en lien avec le calcul?



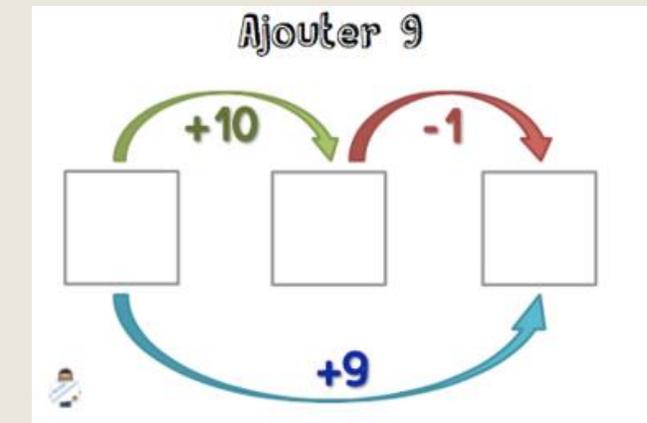
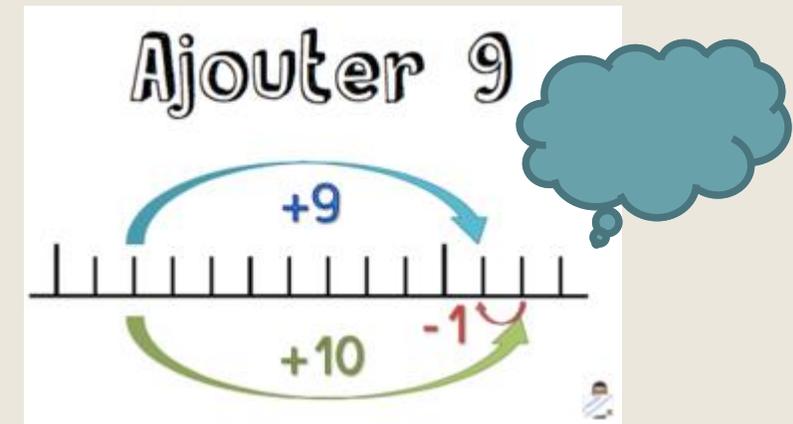
Quels affichages?



Une première réflexion...

Ces affichages sont rarement présents dans la classe:

- *On entraîne des procédures qu'on a rarement modélisées*
- *La prédominance de séances courtes nous laisse-t-il d'ailleurs le temps de le faire?*



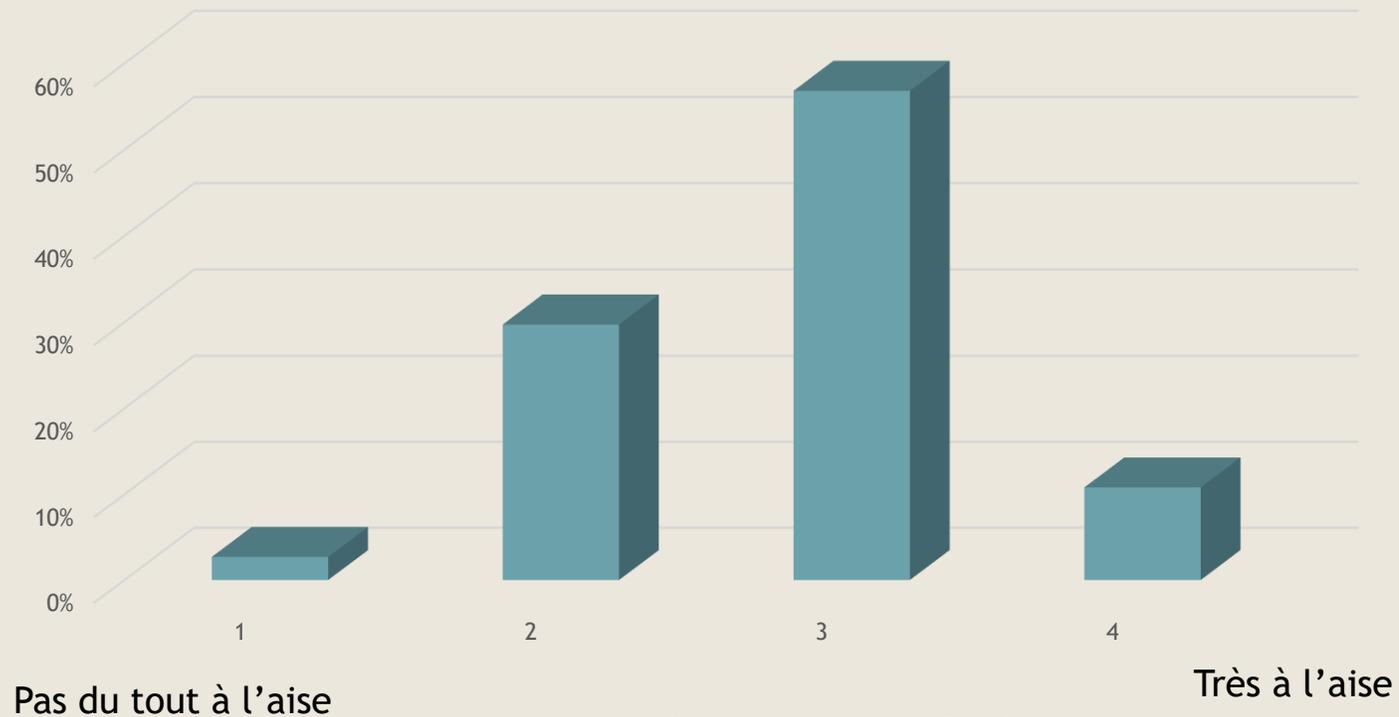
Affichage intitulé "Ajouter 9" avec un cadre décoratif à motifs numériques. Le contenu est le suivant :

Ajouter 9
Ajouter 10 et enlever 1
 $182 + 9 = ?$
 $182 + 10 = 192$ $192 - 1 = 191$
Donc $182 + 9 = 191$

Quelles difficultés?

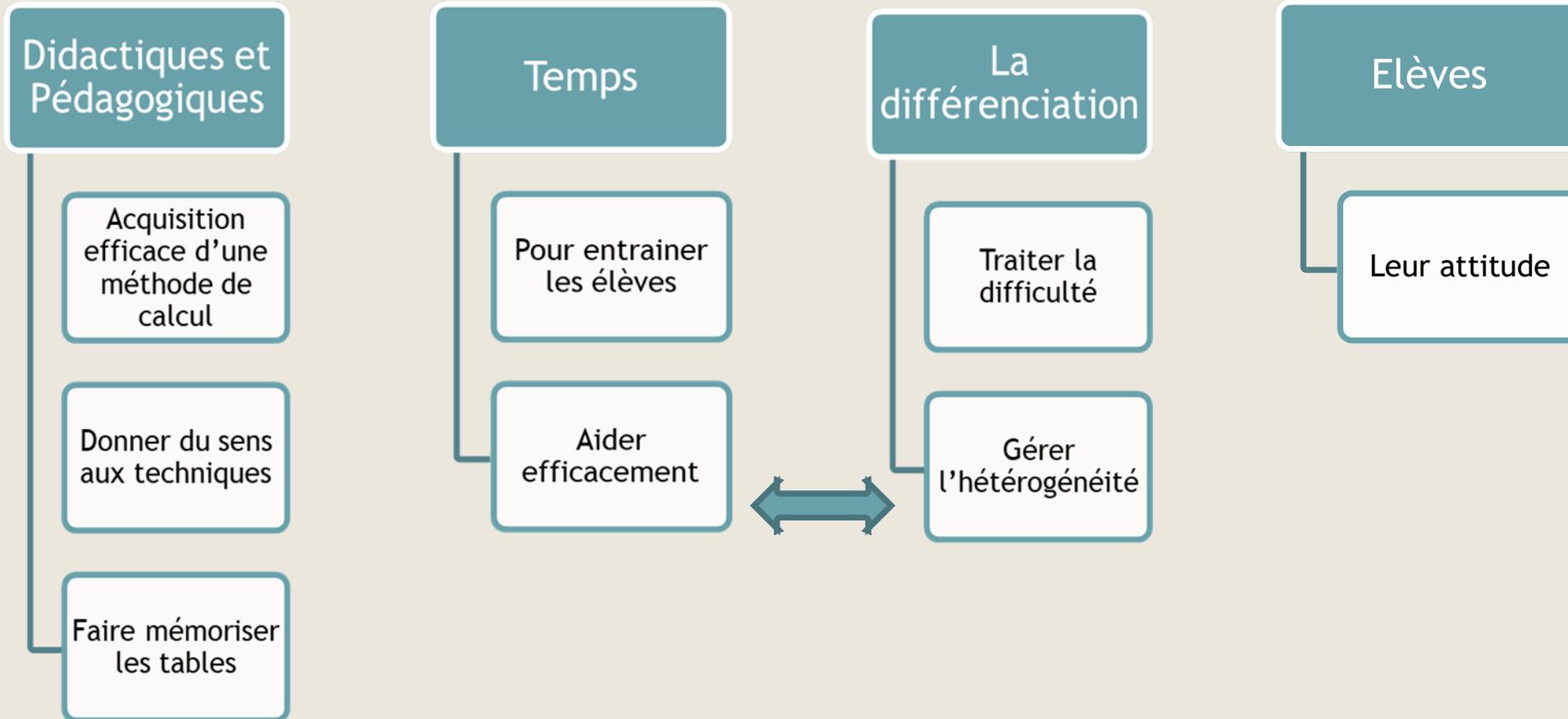
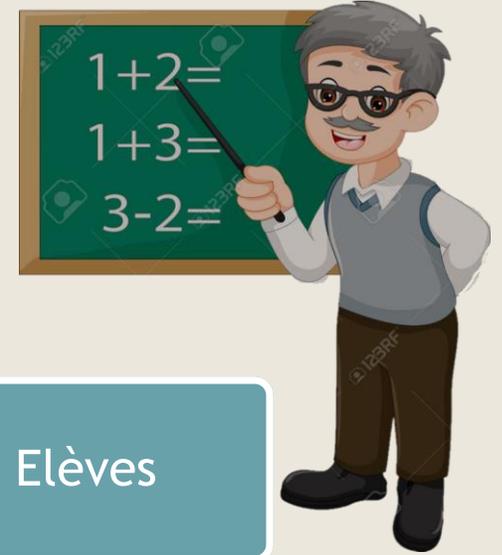


Sur une échelle de 1 à 4, comment vous sentez-vous vis-à-vis de l'enseignement du calcul ?



A 68%, à l'aise ou très à l'aise

Quelles difficultés?



Quelles difficultés?



CP 2018	Barentin	Nat	CP 2019	Barentin	Nat
Résoudre des problèmes	63,69%	59,32%		71,22%	66,07%

CE1 2018	Barentin	Nat	CE1 2019	Barentin	Nat
Calculer mentalement	74,51%	76,06%		76,17%	75,87%
Résoudre des problèmes	38,83%	42,9%		42,9%	46,06%

Quelles difficultés?



La mémorisation des faits numériques

Calcul

- Mettre en œuvre des stratégies / - Donner du sens /
- « Accumulation »

Numération

- La relation entre les nombres
- La valeur positionnelle des chiffres dans un nombre

Attitude

- Peur échec
- Rigueur / Concentration

Une première réflexion...



Numération

- La relation entre les nombres
- La valeur positionnelle des chiffres dans un nombre

→ La construction du nombre au cœur des préoccupations ministérielles

→ Un travail engagé avec le cycle 1 et le cycle 2 depuis 2 ans

Une première réflexion...



Calcul

- Mettre en œuvre des stratégies / - Donner du sens /
- « Accumulation »

→ Quel ajustement de nos pratiques pour gagner en efficacité?

→ *Le levier didactique*

→ *Le levier pédagogique: les gestes professionnels*

Attitude

- Peur échec
- Rigueur / Concentration

Une première réflexion...



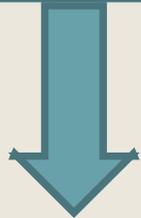
La mémorisation des faits numériques

- C'est évidemment essentiel pour libérer les ressources attentionnelles nécessaires à la mise en œuvre d'une procédure
 - Accordons-nous une place suffisante à des temps de mémorisation de ces faits numériques en classe ?
 - Y a-t-il des faits numériques plus complexes ou plus « rentables » que d'autres?

En résumé...

Sommes-nous au clair
sur les notions
mathématiques en jeu?

Quelles sont les
recommandations
didactiques en calcul,
les outils disponibles ?



Atelier 1
Aspect didactique

La forme actuelle de
nos séances est-elle
adaptée à nos objectifs?

Quels gestes
professionnels au
service d'un
enseignement efficace?



Atelier 2
Aspect pédagogique

Accordons-nous une
place suffisante à la
mémorisation?

Quelles activités pour
mémoriser et
s'entraîner?



Atelier 3
Des activités pour mémoriser
et s'entraîner

Objectifs

→ Cibler les leviers didactiques et pédagogiques à activer dans sa propre pratique pour affiner son enseignement du calcul

- La commande:

- *Mettre en œuvre une séquence d'enseignement d'une procédure de calcul*
 - Sur quels éléments didactiques centrer mon attention?
 - Quels effets sur mes élèves? Sur ma propre pratique?
- *Tester des leviers de mémorisation des faits numériques*

Au Travail!

Sommes-nous au clair sur les notions mathématiques en jeu?

Quelles sont les recommandations didactiques en calcul, les outils disponibles ?



Atelier 1
Aspect didactique

A → GIR
Réfectoire

La forme actuelle de nos séances est-elle adaptée à nos objectifs?

Quels gestes professionnels au service d'un enseignement efficace?



Atelier 2
Les gestes professionnels de l'enseignant

GRA → NEE
Salle 119

Accordons-nous une place suffisante à la mémorisation?

Quelles activités pour mémoriser et s'entraîner?



Atelier 3
Des activités pour mémoriser et s'entraîner

PAQ → Z
Salle 120