



Exemples d'activités ritualisées avec des abaques CP - CE1 - CE2

Matériel :

- 1 abaque collectif (3 tiges pour les CP et CE1) (6 tiges pour les CE2)
- 1 abaque pour 2 élèves (ou 1 représentation de l'abaque par élève : Annexe 0),
- 1 feutre à tableau blanc,
- ardoise + feutre ou craie + chiffon.

Remarques :

Les représentations de l'abaque vide sont utilisées en demandant aux élèves de dessiner les billes.
Les représentations de l'abaque plein sont utilisées en demandant aux élèves de colorier les billes.

Rappel :

Durant toutes les séances, l'enseignant veillera à ce que tous les élèves voient leur abaque dans le même sens que l'abaque collectif. Les élèves travaillant par de 2 avec un même abaque doivent être côte à côte et non face à face.

1. Découverte de l'abaque :

Par groupe de 2, les élèves :

- manipulent librement, observent, verbalisent...
- comptent le nombre de tiges (3 ou 6),
- comptent du nombre maximal de billes par tige (9).

Puis, l'enseignant présente le principe de l'abaque en suivant les étapes ci-dessous.

	<p>Les élèves justifient : « c'est 2 centaines, 4 dizaines, 6 unités » ou « c'est 2 pour 200, 4 pour 40 et 6 » ou « c'est comme le tableau de numération »...</p>		<p>Les élèves proposent : 1, 10, 100 et justifient. L'enseignant fait compter de 1 en 1 en montrant les billes de la tige « u », de 10 en 10 les billes de la tige « d » et de 100 en 100 les billes de la tige « c ».</p>
<p>« Le nombre représenté sur cet abaque est 246. Pourquoi ? »</p>	<p>L'enseignant colle des étiquettes c, d et u sur les bases des tiges.</p>	<p>« Combien vaut une bille sur la tige de droite ? Sur la tige du milieu ? Sur la tige de gauche ? »</p>	<p>Il fait ensuite totaliser en montrant les tiges de gauche à droite : 200 + 40 + 6</p>
<p>Conclusion : Sur un abaque, les billes n'ont pas la même valeur (contrairement à un boulier 100 boules). La valeur de la bille dépend de la tige sur laquelle elle est placée.</p>			

Trace écrite : Qu'est-ce qu'un abaque ? (Annexe 1)

Conseils :

Après cette première séance de découverte, les activités 2, 3 et 4 pourront être menées plusieurs fois de façon ritualisée en suivant une progression dans les nombres proposés.

Il est conseillé d'enlever les étiquettes « c », « d » et « u » sur les abaques.

Il est également conseillé de ne pas utiliser une couleur spécifique pour chaque puissance de 10.

L'alternance de couleur sur une même tige facilite le comptage.

2. Écriture d'un nombre représenté sur l'abaque collectif :

L'enseignant représente un nombre sur l'abaque collectif. Les élèves le notent sur leur ardoise.

Une progression dans les nombres proposés est à prévoir qui permet d'introduire les nombres avec un zéro ou plusieurs zéros final (ex : 150, 300) et avec un zéro intermédiaire (ex : 204).

À la demande de l'enseignant, le nombre peut être écrit :

- avec une écriture chiffrée : **143**
- avec une décomposition additive : **100 + 40 + 3** ou **100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1**
- en utilisant les désignations « unités », « dizaines », « centaines » : **1 centaine, 4 dizaines et 3 unités**

Trace écrite : À quoi sert l'abaque ? (Annexe 1)

Variante : Par groupe de deux élèves, un élève présente un nombre sur l'abaque et l'autre l'écrit sous la forme de son choix. Les élèves changent de rôle après 5 min d'activité.

3. Représentation sur l'abaque d'un nombre donné :

L'enseignant propose un nombre. Les élèves le représentent sur leur abaque ou leur fiche plastifiée.

La validation se fait avec l'abaque collectif.

Une progression dans les nombres proposés est à prévoir.

Le nombre proposé peut être :

- dit oralement : « **deux cent quarante-trois** »
- écrit en chiffres au tableau : **243**
- écrit au tableau avec une décomposition additive : **200 + 40 + 3** ou **100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1**
- désigné avec les unités de numération «unités», «dizaines», «centaines» à l'oral ou à l'écrit :
2 centaines, 4 dizaines et 3 unités

Trace écrite : À quoi sert l'abaque ? (Annexe 1)

Variante : Par groupe de deux élèves, un élève propose un nombre écrit sous la forme de son choix et l'autre représente le nombre proposé sur l'abaque. Les élèves changent de rôle après 5 min d'activité.

4. Anticipation sur les résultats d'une incrémentation de 1 :

Activité 1 : Ajouter 1 à un nombre se terminant par un 9.

L'enseignant présente sur l'abaque un nombre se terminant par 9 (ex : 129). Les élèves le représentent sur leur abaque ou leur fiche plastifiée.

L'enseignant demande d'écrire sur l'ardoise le nombre suivant et de le représenter sur leur abaque.

Sur l'abaque collectif, l'enseignant (un élève) fait la manipulation pour valider et visualiser **l'échange 10 u contre 1 d**.

Un autre élève utilise un compteur pour visualiser le passage du 9 au 0 aux unités.

Activité 2 : Ajouter 1 à un nombre se terminant par deux 9 (ex : 399).

Même déroulement que pour l'activité 1.

5. Anticipation sur les résultats d'une addition :

L'enseignant représente un nombre sur l'abaque. Il demande aux élèves d'écrire sur leur ardoise le résultat de l'addition de ce nombre et d'un autre nombre.

Ce deuxième nombre peut être :

- représenté sur un abaque,
- dit oralement,
- écrit en chiffres au tableau,
- écrit au tableau avec une décomposition additive,
- désigné avec les unités de numération «unités», «dizaines», «centaines» à l'oral ou à l'écrit.

La validation se fait avec l'abaque collectif.

Progression possible dans les additions proposées :

1 : Addition d'unités seules (ex: 6) ou de dizaines seules (ex: 20) ou de centaines seules (ex: 300) sans échanges.

2 : Addition d'un nombre à deux ou trois chiffres sans échanges.

3 : Addition d'unités seules ou de dizaines seules ou de centaines seules avec un seul échange.

4 : Addition d'un nombre à deux ou trois chiffres (sans zéro) avec un seul échange.

5 : Addition d'un nombre à deux ou trois chiffres (sans zéro) avec plusieurs échanges.

Trace écrite : L'abaque pour aider à calculer (Annexe 2)