

## Nombres et calculs

### Encadrer un nombre entier

**DOMAINE :**

Nombres et calculs

**ATTENDU DE FIN DE CYCLE 3 :**

Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.

### Question

Encadrer au millier le nombre suivant.

Exemple :  $6\ 000 < 6\ 523 < 7\ 000$

..... < 8 936 < .....

**Cocher la bonne réponse.**

- $8\ 000 < 8\ 936 < 9\ 000$
- $8\ 900 < 8\ 936 < 9\ 000$
- $7\ 000 < 8\ 936 < 9\ 000$
- $8\ 930 < 8\ 936 < 8\ 940$

Réponse attendue	$8\ 000 < 8\ 936 < 9\ 000$		
Descriptif de la tâche	L'élève doit choisir, dans une liste, l'encadrement correct au millier près d'un nombre entier. Une difficulté peut résider dans la compréhension de la consigne « Encadrer au millier », mais un exemple est donné pour y pallier.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

## Analyse des difficultés

### Pourquoi l'item correspond-il à un niveau de maîtrise « satisfaisant – palier 1 » ?

- Dans les attendus et repères de CM2 , on note comme « exemple de réussite » que l'élève de CM2 « propose différents encadrements d'un même nombre (au milliard, au million, à la centaine de milliers, à la dizaine de milliers, au millier, à la centaine, à la dizaine) ».

### Difficultés susceptibles de mettre en échec un élève de niveau de maîtrise inférieur

- Les nombres utilisés dépassent les centaines.
- L'encadrement au millier peut ne pas être connu ni compris malgré l'exemple.

## Analyse des distracteurs

- Les réponses «  $8900 < 8936 < 9000$  » et «  $8930 < 8936 < 9000$  » semblent pointer une erreur de même nature. L'élève a encadré à la centaine ou à la dizaine de façon correcte. Cela peut traduire un manque de pratique du « millier » moins souvent rencontré que « centaine » et « dizaine ».
- «  $7000 < 8936 < 9000$  » indique que l'élève a bien compris la consigne « au millier » mais il s'est contenté de comparer le chiffre des milliers dans une inégalité stricte. Il a assimilé 8936 à 8000 pour lequel l'encadrement proposé serait correct. Peut-être est-ce le signe que l'élève utilise une technique de juxtaposition des chiffres pour analyser le nombre (8936 -> 8m 9c 3d 6u).

## Pistes de différenciation pédagogique

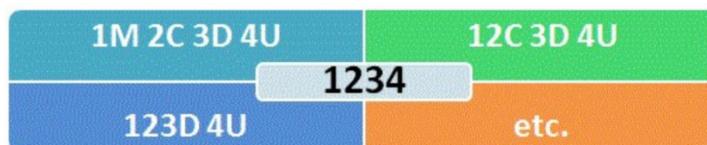
### Simplification de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise inférieur

- Proposer le même exercice avec un nombre inférieur à 100 (encadrement à la dizaine), à 1000 (encadrement à la centaine).

### Modification de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise inférieur

- Proposer le même exercice avec un nombre supérieur à 1000000 (encadrement à la dizaine de milliers), à 10000000 (encadrement à la centaine de milliers).

## Remédiations



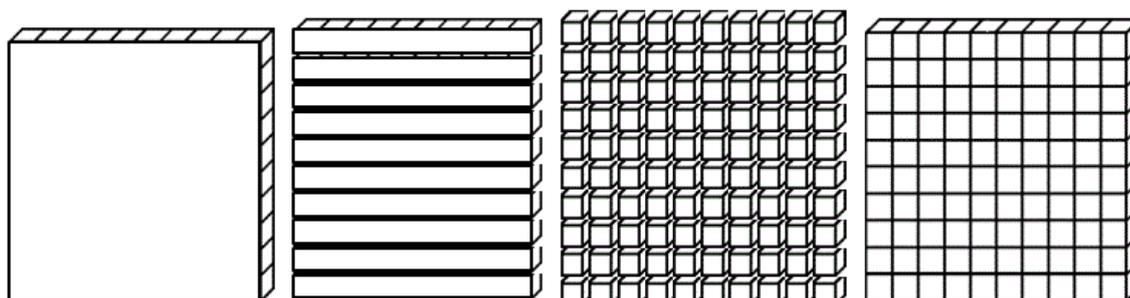
- Travailler sur les décompositions de nombres et les relations entre unités (voir *Tempier* dans les ressources)

une centaine

dix dizaines

cent unités

et tout cela à la fois



## Prolongements possibles

- Demander un encadrement strict au millier de nombres entiers supérieur à 10 000.
- Alternier encadrements stricts et encadrements larges avec des exemples « pivots » (8000 et 8001 pour un encadrement au millier).

## Ressources

- [Repères annuels de progression pour le cycle 3](#)
- [Nombres et calcul au primaire – Conférence de consensus - CNECSCO](#)
- [Enseigner la numération décimale](#), fruit d'une coopération entre un chercheur, Frédérick Tempier et des enseignants de Charente.
- [Enrichir l'enseignement des nombres entiers au cycle 3, Frédérick Tempier – INSPE Paris](#)