

**PHASE 1** Un premier produit à calculer :  $86 \times 34$

Question 1 de la recherche

La multiplication de Lou	
1	Calcule avec la méthode de ton choix. $86 \times 34 = \dots\dots\dots$

- Demander aux élèves de répondre individuellement, en gardant la trace des calculs utilisés. Inventorier les réponses et les différentes procédures et les faire expliquer.
- Mettre en évidence les méthodes qui utilisent les acquis des séquences précédentes, notamment la décomposition de 34 en  $30 + 4$  et la suite de calculs suivants :


$$\begin{array}{r}
 86 \\
 \times 30 \\
 \hline
 2580
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 86 \\
 \times 4 \\
 \hline
 344
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2580 \\
 + 344 \\
 \hline
 2924
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{|c|c|c|}
 \hline
 & 1 & \\
 \hline
 c & d & u
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{|c|c|c|}
 \hline
 & 2 & \\
 \hline
 c & d & u
 \end{array}$$

Le « 1 » situé dans les dizaines de la boîte à retenues du produit  $86 \times 30$  correspond au fait qu'on calcule d'abord  $86 \times 3$  (et  $6 \times 3 = 18$  donne 1 dizaine en retenue), puis qu'on multiplie le résultat par 10 en utilisant la règle des « 0 ».

## PHASE 2 Une nouvelle disposition pour la multiplication

### Question 2 de la recherche

2 Lou a aussi calculé cette multiplication.  
Observe son calcul et explique chaque étape.

$\begin{array}{r} 86 \\ \times 34 \\ \hline 344 \\ 2580 \\ \hline 2924 \end{array}$	$\begin{array}{ c c c c } \hline & & 2 & \\ \hline m & c & d & u \\ \hline \end{array}$	
$\begin{array}{ c c c c } \hline & & 1 & \\ \hline m & c & d & u \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c c } \hline & & 1 & \\ \hline m & c & d & u \\ \hline \end{array}$	

- Préciser :

→ La méthode de Lou pour multiplier 86 par 34 est celle qu'utilisent les parents ou les élèves plus grands. Essayez d'expliquer les différentes étapes de ce calcul. Il faudra dire aux autres ce que vous avez compris.

- En partant des commentaires des élèves, expliquer en **synthèse** la disposition suivante (avec reproduction des boîtes à retenues), en référence aux calculs de la phase 1 :

#### Calcul posé de $86 \times 34$

$\begin{array}{r} 86 \\ \times 34 \\ \hline 344 \\ 2580 \\ \hline 2924 \end{array}$	$\begin{array}{ c c c c } \hline & & 2 & \\ \hline m & c & d & u \\ \hline \end{array}$	pour $86 \times 4$
$\begin{array}{ c c c c } \hline & & 1 & \\ \hline m & c & d & u \\ \hline \end{array}$	pour $86 \times 3$	

On décompose 34 en  $4 + 30$  et 30 en  $3 \times 10$ .

On calcule d'abord :  $86 \times 4$ .

Puis on calcule :  $86 \times 30$  (donc  $86 \times 3 \times 10$ ).

Enfin on ajoute les deux résultats obtenus.

**PHASE 3** Un autre calcul :  $86 \times 43$ 

## Question 3 de la recherche

Utilise cette méthode pour calculer  $86 \times 43$ .

- Faire une correction immédiate et, en particulier, mettre en évidence comme précédemment les deux lignes de calcul :

Calcul posé de  $86 \times 43$ 

$$\begin{array}{r} 86 \\ \times 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 258 \leftarrow 86 \times 3 \\ 3440 \leftarrow 86 \times 4 \times 10 \\ \hline 3698 \end{array}$$

		1	
m	c	d	u

pour  $86 \times 3$

		2	
m	c	d	u

pour  $86 \times 4$

On décompose 43 en  $3 + 40$ .

On calcule d'abord :  $86 \times 3$ .

Puis on calcule :  $86 \times 40$  (donc  $86 \times 4 \times 10$ ).

Enfin on ajoute les deux résultats obtenus.

On a donc calculé **43 fois 86**, mais en décomposant ce calcul en **3 fois 86 plus 40 fois 86**.