

Calcul 4 : Multiplier un nombre par 10, 100, 1000.

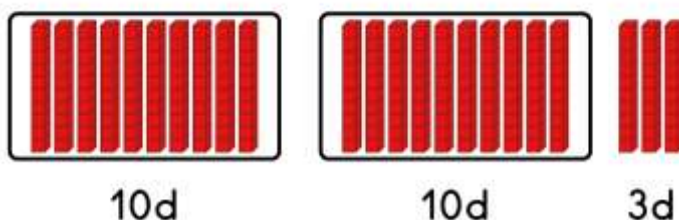
- Pour calculer 10×23 , je peux changer l'ordre des nombres.
→ Pour calculer plus facilement, je calcule 23×10 .

$$23 \times 10 = ?$$



23×10 , c'est 23 fois 1 dizaine ; cela fait 23 dizaines.

$$23 \times 10 = ?$$



23 dizaines, c'est 10 dizaines + 10 dizaines + 3 dizaines.

$$23 \times 10 = ?$$



Or 10 dizaines, c'est une centaine. Donc, on obtient 2 centaines et 3 dizaines. Cela s'écrit aussi 230.

$$\rightarrow 23 \times 10 = 230.$$

- Je peux aussi calculer $10 \times 3u$ puis $10 \times 2d$.
Visualiser le déplacement des chiffres dans le tableau des nombres :

milliers	centaines	dizaines	unités
		2 	3
	2 	3 	0

Multiplier par 10, c'est donner à chaque chiffre une valeur 10 fois plus grande :

- le chiffre des unités devient donc le chiffre des dizaines
- le chiffre des dizaines devient le chiffre des centaines
- Il faut écrire un zéro dans la colonne des unités !

Décomposer 23 en 2 dizaines et 3 unités dans le tableau de numération. Chaque terme est pris 10 fois.

En multipliant 1 unité par 10, on obtient une dizaine.

Donc si on multiplie 3 unités par 10, on obtient 3 dizaines.

En multipliant 1 dizaine par 10, on obtient 10 dizaines c'est-à-dire une centaine.

Donc si on multiplie 2 dizaines par 10, on obtient 2 centaines.

- **Pour calculer 100×23** , je peux changer l'ordre des nombres.

→ Pour calculer plus facilement, je calcule 23×100 .

23×100 , c'est 23 fois 1 centaine.

10 centaines, c'est un millier. Or 23 centaines = 20 centaines + 3 centaines.

Donc 23 centaines, c'est 2 milliers et 3 centaines.

2 milliers et 3 centaines, cela s'écrit 2300.



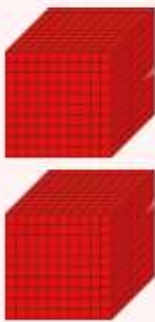

$$\rightarrow 23 \times 100 = 2300.$$

Multiplier par 100, c'est donner à chaque chiffre une valeur 100 fois plus grande :

- le chiffre des unités devient donc le chiffre des centaines.
- Le chiffre des dizaines devient le chiffre des milliers.
- Il faut écrire deux zéros : un dans la colonne des unités et un dans la colonne des dizaines !

Une unité devient une centaine.

Une centaine devient un millier.

milliers	centaines	dizaines	unités
		2	3
			
2	3	0	0
			

- **Multiplier par 1000, c'est donner à chaque chiffre une valeur 1000 fois plus grande.**

$$8 \times 1000 = 8000.$$

$$80 \times 1000 = 80\,000.$$

$$800 \times 1000 = 800\,000.$$