

Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100

3 Modelage

En binômes 8 min

Procédures possibles :

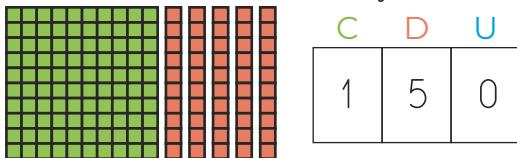
- matérialiser ou représenter 15 groupes de 10 ;
- dessiner les 15 tables et écrire 10 sur chacune d'elles ;
- prendre ou dessiner 15 dizaines ;
- réaliser l'addition itérée « $10 + 10 + \dots$ » 15 fois ;
- décomposer 15 en $10 + 5 : 10 D + 5 D = 100 + 50 = 150$.

« Quelle est la stratégie la plus efficace selon vous ? »

Recueillir deux réponses d'élèves, puis mettre en évidence la lenteur des deux premières stratégies et expliciter les suivantes : « Pour calculer 15 fois 10, il faut prendre 15 fois le nombre 10, c'est-à-dire 15 fois 1 dizaine donc 15 dizaines. C'est égal à 150. On peut aussi décomposer 15 en 1 dizaine et 5 unités. Multiplier 15 par 10, c'est donc multiplier 1 dizaine par 10, c'est-à-dire 100, et 5 unités par 10, c'est-à-dire 50, puis additionner $100 + 50$. 15 fois 10 est égal à 150. Il y a donc 150 élèves à la cantine. »

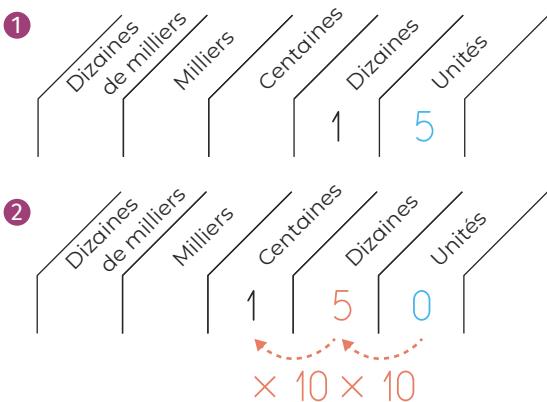
Projeter l'outil « Ardoise maths ». Placer 15 dizaines en mettant le 5 dans la colonne des dizaines isolées, et le 1 dans la colonne des centaines. Constater que 15 dizaines sont égales à 15 dizaines et 0 unité isolée, donc 150.

$$15 \times 10 = 150 = 15 \text{ dizaines}$$



Garder une trace du calcul sur une affiche.

Présenter l'outil « Glisse-nombre » et expliquer comment l'utiliser pour calculer « 15×10 » : écrire le 1 au niveau des dizaines isolées et le 5 au niveau des unités isolées, puis faire glisser vers la gauche. « Si l'on multiplie 15 par 10, le nombre obtenu est dix fois plus grand que 15. Glisser vers la gauche signifie que chaque chiffre qui compose le nombre prend une valeur dix fois plus grande. » Écrire ensuite un 0 au niveau des unités pour signifier l'absence d'unité isolée.



4 Institutionnalisation

Collectif 5 min

« Quand on multiplie un nombre par 10, on multiplie la valeur de chaque chiffre par 10. On doit donc savoir décomposer le nombre qu'on veut multiplier par 10. Par exemple, pour 15 : on

décompose 15 en 5 unités isolées et 10 dizaines. On multiplie 5 unités isolées par 10, cela donne 50. Ensuite, on multiplie les 10 dizaines par 10, cela donne 100. On additionne les nombres obtenus : $100 + 50$ et on trouve 150.

On peut décomposer, mais on peut aussi s'aider du glisse-nombre : en décalant chaque chiffre vers la gauche, on multiplie la valeur de chaque chiffre par 10. »

Point didactique

Multiplier la valeur de chaque chiffre par 10 revient à décomposer, de la façon suivante : $524 = 5$ centaines, 2 dizaines isolées et 4 unités isolées. Multiplié par 10, ce nombre est égal à $5 \times 10 + 2 \times 10 + 4 \times 10 = 520$.

5 Pratique guidée

En binômes et collectif 6 min

Distribuer un glisse-nombre par binôme.

Demander aux élèves de calculer « 12×10 » et valider collectivement la réponse en explicitant à l'aide du glisse-nombre.

Point didactique

Une vigilance est à avoir concernant l'outil du glisse-nombre. Les élèves ne sont en effet pas tous obligés de s'en servir, s'ils parviennent à réaliser les calculs seuls. De plus, durant ce temps de pratique guidée, il est incontournable de faire verbaliser leur procédure aux élèves qui utilisent le glisse-nombre, afin de garantir l'accès au sens et ne pas risquer une automatisation dénuée de compréhension.

Répéter avec d'autres nombres, d'abord inférieurs à 15 pour permettre aux élèves les moins assurés de compter de 10 en 10, puis jusqu'à 99. Le 10 pourra être le premier ou le second terme du produit.

Exercice intercalaire : Compléter l'égalité : « = 32×10 ».

■ 302 ▲ 320 ● 321

Valider en mentionnant la réponse correcte.

6 Entrainement sur fichier (pratique autonome)

Individuel 8 min

Projeter la page 78 du fichier et donner les consignes.

7 Bilan

En binômes et individuel 5 min

Synthèse mathématique

« Qu'avez-vous appris durant cette séance ? »

Les élèves réfléchissent seuls, puis à deux.

Réponse attendue en revenant à la cible : multiplier par 10, utiliser le glisse-nombre.

Bilan de l'apprentissage

Les élèves complètent oralement ou dans leur cahier d'apprentissage l'affirmation suivante : « Durant cette séance, j'ai aimé/je n'ai pas aimé... »

