Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

éduSCOL Informer et accompagner les professionnels de l'éducation

CYCLES 2 3 4

MATHÉMATIQUES

NOMBRES ET CALCULS

Fractions et nombres décimaux au cycle 3

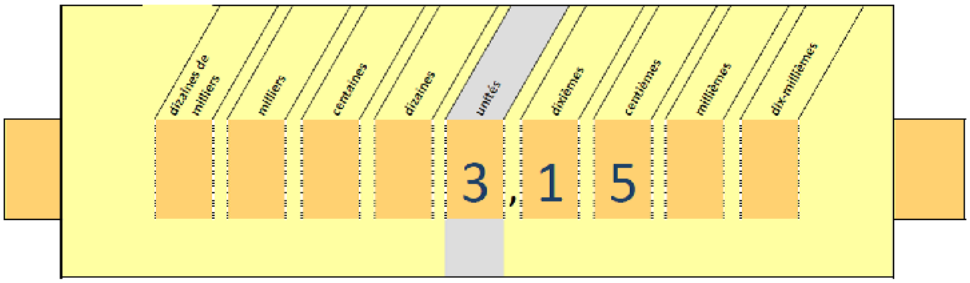
Annexe 4 : Le glisse-nombre[1]

Consulter le document cadre de la ressource « Fractions et décimaux au cycle 3 ».

RAPPEL

« Utiliser la même règle de multiplication par 10, 100, 1000 avec les entiers et avec les nombres décimaux : 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 dixièmes devient celui des unités, etc. 12,37 c'est 12 unités, 3 dixièmes et 7 centièmes 12,37 × 10 c'est donc 12 dizaines, 3 unités et 7 dixièmes, donc 123,7. Il est important que les élèves ne construisent pas la représentation d'une virgule qui se déplace. En l'occurrence, ce sont les chiffres qui se « déplacent ». »

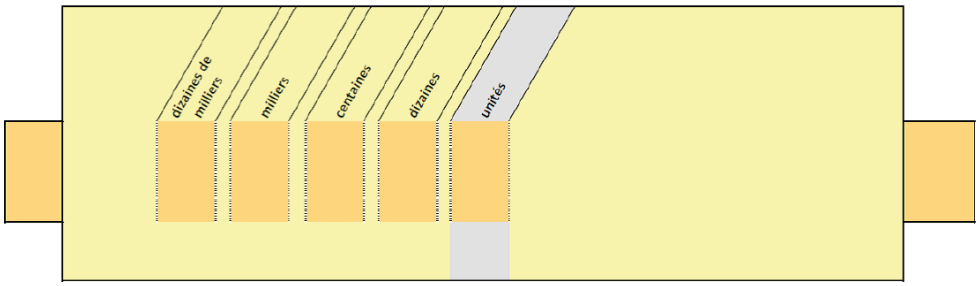
Le « glisse-nombre » est un outil permettant d'illustrer le fait que lorsque l'on multiplie ou divise un nombre par une puissance de 10 ce n'est pas la virgule qui se déplace mais les chiffres qui composent le nombre qui prennent une valeur 10 fois supérieure ou 10 fois inférieure.



L'outil présente l'avantage de donner à voir, physiquement, les chiffres se déplacer dans la colonne de gauche où leur valeur sera dix fois plus grande, ou dans la colonne de droite où leur valeur sera dix fois plus petite et permet ainsi d'éviter que les élèves construisent des procédures erronées conduisant à des erreurs régulièrement rencontrées comme 3,15 × 10 = 30,15 ou encore 3,15 × 10 = 3,150.

1. « Glisse-nombre » est une traduction littérale de l'expression « number slide » utilisée dans les pays anglo-saxons pour cet outil.

Une version simplifiée de l'outil peut être utilisée dès le cycle 2.



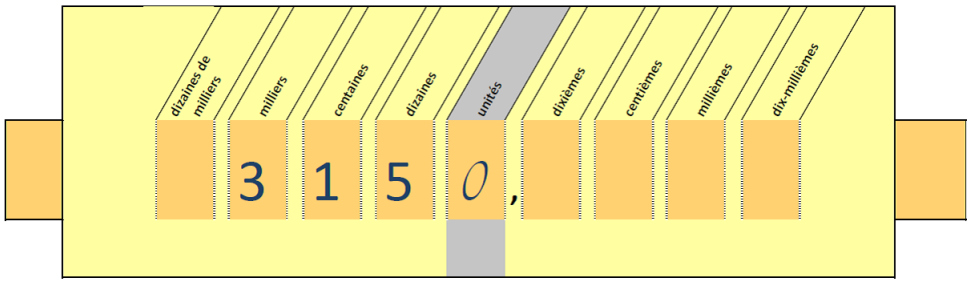
De même un nombre plus ou moins grand de colonnes à droite de la virgule peuvent apparaître en fonction de l'année du cycle 3 de la classe.

L'outil peut être utilisé par le professeur face à la classe ou par les élèves eux-mêmes.

Premier exemple : 3,15 × 1000

Chaque chiffre prend une valeur 1000 fois supérieure : 3 unités deviennent 3 milliers, 1 dixième devient 1 centaine et 5 centièmes deviennent 5 dizaines.

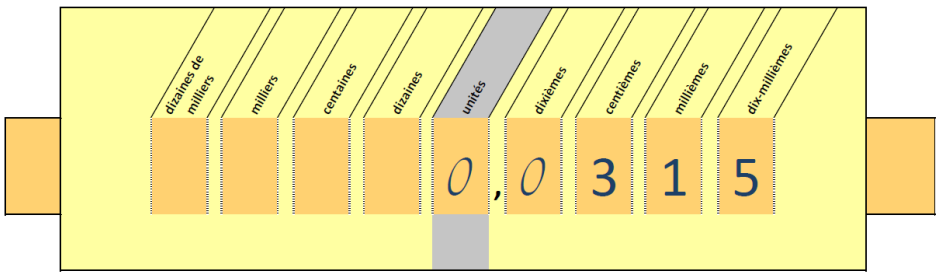
Il est nécessaire d'introduire un 0 pour marquer l'absence d'unité.



Deuxième exemple : 3,15 ÷ 100

Chaque chiffre prend une valeur 100 fois inférieure : 3 unités deviennent 3 centièmes, 1 dixième devient 1 millième et 5 centièmes deviennent 5 dix-millièmes. Le nombre peut se lire « Trois cent quinze dix-millièmes ».

Il est nécessaire d'introduire des 0 pour marquer l'absence d'unité et de dixièmes.



Fabriquer un guide-âne

Les documents suivants permettent de fabriquer un glisse-nombre :

- pour le cycle 3 :
  - fichier pdf prêt à imprimer ;
  - fichier modifiable ;
- documents simplifiés pour le cycle 2 :
  - fichier pdf prêt à imprimer ;
  - fichier modifiable.