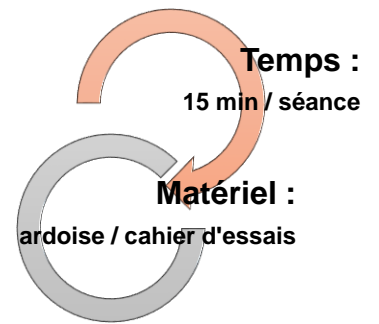


F27	Fait numérique : 0, 12357 x 29 ; 1, 2357 x 29 ; 12,357 x 29 ; 123,57 x 29 1235,7 x 29
------------	--



- **Choix des nombres par rapport à leurs relations**

Il s'agit d'une situation où les élèves jouent avec les nombres et manipulent des ordres de grandeurs. Les calculs ont pour point commun :

- Ces multiplications ont deux facteurs : 29 et un nombre constitué de 6 ou 7 chiffres
- Un des facteurs de cette multiplication est identique : 29
- Le second facteur est composé de la même suite de chiffres mais les parts entières et décimales varient
- Le second facteur a une partie entière croissante : 0 puis 1 puis 12 puis 123 puis 1235
- Le second facteur a une partie décimale croissante : 12357 puis 2357 puis 357 puis 57 puis 7
- Dans la suite de ces seconds facteurs, on passe de l'un à l'autre en décalant la virgule vers la droite
- Pour passer d'un calcul à l'autre on multiplie par 10 :
 - 0, 12357 x 29 = 3,58353
 - 0, 12357 x 29 x 10 = 1, 2357 x 29 = 35,8353
 - 1, 2357 x 29 x 10 = 12,357 x 29 = 358,353
 - 12,357 x 29 x 10 = 123,57 x 29 = 3583,53
 - 123,57 x 29 x 10 = 1235,7 x 29 = 35835,3
- Et donc
 - 0, 12357 x 29 x 10 x 10 = 0, 12357 x 29 x 100 = 12,357 x 29
 - 0, 12357 x 29 x 10 x 10 x 10 = 0, 12357 x 29 x 1000 = 123,57 x 29
 - 0, 12357 x 29 x 10 x 10 x 10 x 10 = 0, 12357 x 29 x 10000 = 1235,7 x 29

- **Rappel des propriétés et des règles de calculs engagées**

Les calculs sont des multiplications.

Rappel des propriétés de la multiplication

L'associativité : elle est mobilisée dans ce fait numérique puisqu'on peut mobiliser des puissances de 10

La commutativité : elle est également mobilisée puisqu'on change l'ordre de facteurs

La distributivité sur l'addition et sur la soustraction $(a + b) \times c = (a \times c) + (b \times c)$: elle n'est pas mobilisée dans ce fait numérique

<p>J'observe : je repère la relation.</p>	<p>0, 12357 x 29 ; 1, 2357 x 29 ; 12,357 x 29 ; 123,57 x 29 ; 1235,7 x 29</p> <p>Proposer aux élèves d'autres séries de calculs sur ce principe. Il est possible de les amener aussi à anticiper quel résultat s'associe avec quel calcul. Le travail s'accompagne de la calculatrice.</p>
<p>Je manipule : je teste la relation.</p>	<p>Je regarde la multiplication suivante puis j'associe un produit à un résultat</p> <p style="text-align: center;">0,12357 x 29 = 3,58353</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; background-color: #4a90e2; color: white;">1, 2357 x 29</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; background-color: #4a90e2; color: white;">12,357 x 29</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; background-color: #4a90e2; color: white;">123,57 x 29</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; background-color: #4a90e2; color: white;">1235,7 x 29</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #4a90e2; color: white;">358,353</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #4a90e2; color: white;">35,8353</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #4a90e2; color: white;">35835,3</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #4a90e2; color: white;">3583,53</div> </div> <p>Proposer aux élèves d'autres séries de calculs sur ce principe.</p>
<p>Je systématise : je généralise la relation</p>	<p>Les règles qui peuvent être données par les élèves peuvent s'appuyer sur l'idée suivante :</p> <p>Si je sais combien font 0,12357 x 29, je sais comment faire 1,2357 x 29 car la relation qui existe entre 0,12357 et 1, 2357 c'est-à-dire x 10 (0,12357x10=1,2357) se retrouve dans l'opération qui permet de trouver le résultat :</p> <p>0,12357 x 29 x 10 = 1,2357 x 29 = 35,8353</p>
<p>Je m'entraîne : j'incorpore la relation.</p>	<p>Décliner la relation en mobilisant d'autres nombres</p> <p><u>- Exercice en deux étapes :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Retrouver la suite des opérations 2) Calculer la première opération et en déduire les autres résultats <p>0,95231 x 56 =</p> <p><u>- Exercice à trous</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En respectant l'ordre croissant du facteur 1 <p>0,56483 x 33 = 18,63939 5,6483 x 33 = ? ? x 33 = 1863,939 564,83 x ? = 18639,39 ? x 33 = 186393,9</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sans respecter cet ordre croissant <p>84,157 x 59 = ? 0,84157 x ? = 49,65263 ? x 59 = 496526,3 8,4157 x 59 = ? </p>