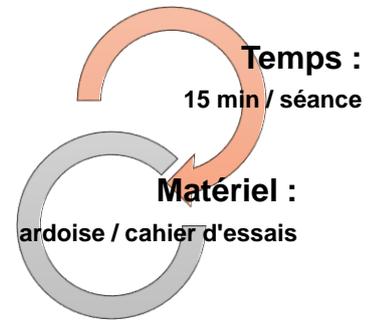


<b>F18</b>	<b>Fait numérique : 5x4 ; 10x4</b>
------------	------------------------------------



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

Les calculs ont pour point commun

- Ces multiplications ont deux facteurs 5 et 4, 10 et 4
- Un des facteurs de cette multiplication est identique : 4
- 10, facteur de la seconde multiplication, est le double du facteur 5 dans la première multiplication
- Trouver le produit de 5 x 4 permet de trouver celui de 10 x 4 :  $10 \times 4 = 2 \times 5 \times 4$
- Multiplier par 2, c'est chercher le double

• **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. Pour trouver le produit de 10 par 4, on décompose 10 en 2 x 5 puis on calcule le produit de 5 par 4. Ensuite on multiplie ce produit par 2

La commutativité : elle est également mobilisée.  $4 \times 5 = 5 \times 4$ . Pour trouver le produit de 10 par 4, on calcule le produit de 5 par 4 et on multiplie le résultat par 2.

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

<b>J'observe :</b> je repère la relation.	<p>Pour les élèves, comprendre le choix des nombres et les liens qui permettent de passer d'un calcul à un autre.</p> <p>5x4 ; 10x4 20x4 ; 40x4 100x4 ; 200x4 150x4 ; 300x4 45x4 ; 90x4 25x4 ; 50x4 ...</p> <p>La densité des calculs doit permettre d'amener à l'identification de régularités.</p>
<b>Je manipule :</b> je teste la relation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuer cette suite de calculs, trouver la multiplication suivante ainsi que son produit en respectant la relation initiée (x 2 c'est-à-dire le double): <math>5 \times 4 = 20</math> ; <math>10 \times 4 = 40</math> ; <math>20 \times 4 = 80</math> ; <math>40 \times 4 = 160</math></li> <li>- Continuer cette suite de calculs en mobilisant une autre relation : 5x4, 50x4, 500x4</li> <li>- Lesquelles de ces situations sont semblables au fait étudié ?</li> </ul> <p>6 x 6 et 18 x 6 6 x 6 et 11 x 6 3 x 12 et 7 x 12 3 x 12 et 30 x 12 11 x 6 et 11 x 12 11 x 6 et 11 x 5</p>

<p><b>Je formule :</b> je systématise la relation</p>	<p>Les règles qui peuvent être données par les élèves peuvent s'appuyer sur les idées suivantes :</p> <p>Si je sais combien font <math>5 \times 4</math> je sais comment faire <math>10 \times 4</math> car <math>10</math> c'est aussi <math>2 \times 5</math>. Ainsi <math>10 \times 4 = 2 \times 5 \times 4</math></p> <p>Dans une multiplication avec plusieurs facteurs, je peux les organiser à ma convenance <math>2 \times 5 \times 4 = 2 \times 4 \times 5 = 4 \times 5 \times 2 = 4 \times 2 \times 5 \dots</math></p>
<p><b>Je m'entraîne :</b> j'incorpore la relation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprendre les exercices de la manipulation</li> <li>- Trouver différentes façons de factoriser <math>20</math> : <math>2 \times 10</math> ; <math>10 \times 2</math> ; <math>4 \times 5</math> ; <math>5 \times 4</math> ; <math>2 \times 2 \times 5</math> ; <math>2 \times 5 \times 2</math> ; <math>5 \times 2 \times 2</math></li> <li>- Idem pour : <math>44</math> ; <math>30</math> ; <math>100 \dots</math></li> <li>- Trouver les multiplications qui lient les deux résultats suivants : <math>4</math> et <math>40</math> (<math>2 \times 2</math> et <math>2 \times 2 \times 10</math>) <math>12</math> et <math>36</math> (<math>3 \times 4</math> et <math>3 \times 4 \times 3</math> ou <math>2 \times 6</math> et <math>2 \times 6 \times 3</math>) <math>25</math> et <math>75</math> (<math>5 \times 5</math> et <math>5 \times 5 \times 3</math>)</li> </ul>