

|    |  |
|----|--|
| M4 | Fait numérique : $4 \times 6 = ?$ $2 \times 6 = 12$ $12 + 12 = 24$ |
|----|--|

**Temps :**  
15 min / séance

**Matériel :**  
ardoise / cahier d'essais



**Programmes consolidés de cycle 2 (novembre 2018)**

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

- Addition et soustractions réitérés
- Multiplication, division
- Le double, la moitié, le double du double, la moitié de la moitié

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

Propriété de commutativité

|  |  |  |                   |  |           |           |           |           |           |           |          |           |          |  |  |          |          |           |           |           |           |           |           |          |   |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--|--|--|-------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|--|--|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>J'observe :</b><br>je repère la relation.         | J'observe :<br>$1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$<br>$2 \rightarrow 4 \rightarrow 8$<br>$3 \rightarrow 6 \rightarrow 12$<br>Demander aux élèves ce qui permet à chaque fois de passer d'un nombre à un autre : $x \rightarrow ?$ (on attend la machine $\times 2$ , le double du précédent)<br>$1 \leftarrow 2 \leftarrow 4$<br>$? \leftarrow x$ (on attend la machine $:2$ , la moitié du suivant)   |  |                   |  |           |           |           |           |           |           |          |           |          |  |  |          |          |           |           |           |           |           |           |          |   |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Je manipule :</b><br>je teste la relation.        | $1 + 1 = 2$ $1+1 (2 \times 1) = 2 (1 \times 2)$ à partir du CE<br>$2 + 2 = (1 + 1) + (1 + 1) = 4 = 4 \times 1 = 2 \times 2 = 1 \times 4$ à partir du CE<br>$4 + 4 = (2 + 2) + (2 + 2) = (1 + 1) + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 8 = 8 \times 1 = 1 \times 8$ $4 \times 2 = 2 \times 4 = 2 \times 2 \times 2$ à partir du CE<br>Manipulation avec jetons pour différencier les représentations<br>$2 \times 4$ et $4 \times 2$<br>OO OO OO OO                      OOOO OOOO<br>Au CE relations en démarrant à partir de 4  |  |                   |  |           |           |           |           |           |           |          |           |          |  |  |          |          |           |           |           |           |           |           |          |   |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Je systématise :</b><br>je généralise la relation | Ecriture de toutes les formes additives et multiplicatives pour chaque nombre <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 5%;"><u>a</u></td> <td style="width: 15%;">1<br/><math>1 \times 1</math></td> <td style="width: 15%;">2   <math>1 \times 2</math><br/><math>1 + 1</math>   <math>2 \times 1</math></td> <td style="width: 5%;"><u>3</u></td> <td style="width: 5%;"><u>4</u></td> <td style="width: 5%;"><u>5</u></td> <td style="width: 5%;"><u>6</u></td> <td style="width: 5%;"><u>7</u></td> <td style="width: 5%;"><u>8</u></td> <td style="width: 5%;"><u>9</u></td> <td style="width: 5%;"><u>10</u></td> </tr> <tr> <td><u>b</u></td> <td>2   <math>1 \times 2</math><br/><math>1 + 1</math>   <math>2 \times 1</math></td> <td>4   <math>1 \times 4</math><br/><math>(1 + 1) + (1 + 1)</math>   <math>4 \times 1</math><br/><math>2 + 2</math>   <math>2 \times 2</math></td> <td><u>6</u></td> <td><u>8</u></td> <td><u>10</u></td> <td><u>12</u></td> <td><u>14</u></td> <td><u>16</u></td> <td><u>18</u></td> <td><u>20</u></td> </tr> <tr> <td><u>c</u></td> <td>4   <math>1 \times 4</math><br/><math>(1 + 1) + (1 + 1)</math><br/><math>4 \times 1</math><br/><math>2 + 2</math>   <math>2 \times 2</math></td> <td>8   <math>1 \times 8</math><br/><math>(1 + 1) + (1 + 1) + (1 + 1) + (1 + 1)</math><br/><math>8 \times 1</math><br/><math>(2 + 2) + (2 + 2)</math>   <math>4 \times 2</math><br/><math>4 + 4</math>   <math>2 \times 4</math><br/><math>2 \times 2 \times 2</math></td> <td><u>12</u></td> <td><u>16</u></td> <td><u>20</u></td> <td><u>24</u></td> <td><u>28</u></td> <td><u>32</u></td> <td><u>36</u></td> <td><u>40</u></td> </tr> </table> | <u>a</u>   | 1<br>$1 \times 1$ | 2 $1 \times 2$<br>$1 + 1$ $2 \times 1$ | <u>3</u>  | <u>4</u>  | <u>5</u>  | <u>6</u>  | <u>7</u>  | <u>8</u>  | <u>9</u> | <u>10</u> | <u>b</u> | 2 $1 \times 2$<br>$1 + 1$ $2 \times 1$ | 4 $1 \times 4$<br>$(1 + 1) + (1 + 1)$ $4 \times 1$<br>$2 + 2$ $2 \times 2$ | <u>6</u> | <u>8</u> | <u>10</u> | <u>12</u> | <u>14</u> | <u>16</u> | <u>18</u> | <u>20</u> | <u>c</u> | 4 $1 \times 4$<br>$(1 + 1) + (1 + 1)$<br>$4 \times 1$<br>$2 + 2$ $2 \times 2$ | 8 $1 \times 8$<br>$(1 + 1) + (1 + 1) + (1 + 1) + (1 + 1)$<br>$8 \times 1$<br>$(2 + 2) + (2 + 2)$ $4 \times 2$<br>$4 + 4$ $2 \times 4$<br>$2 \times 2 \times 2$ | <u>12</u> | <u>16</u> | <u>20</u> | <u>24</u> | <u>28</u> | <u>32</u> | <u>36</u> | <u>40</u> |
| <u>a</u>   | 1<br>$1 \times 1$  | 2 $1 \times 2$<br>$1 + 1$ $2 \times 1$   | <u>3</u>          | <u>4</u>                               | <u>5</u>  | <u>6</u>  | <u>7</u>  | <u>8</u>  | <u>9</u>  | <u>10</u> |          |           |          |  |  |          |          |           |           |           |           |           |           |          |   |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <u>b</u>   | 2 $1 \times 2$<br>$1 + 1$ $2 \times 1$   | 4 $1 \times 4$<br>$(1 + 1) + (1 + 1)$ $4 \times 1$<br>$2 + 2$ $2 \times 2$   | <u>6</u>          | <u>8</u>                               | <u>10</u> | <u>12</u> | <u>14</u> | <u>16</u> | <u>18</u> | <u>20</u> |          |           |          |  |  |          |          |           |           |           |           |           |           |          |   |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <u>c</u>   | 4 $1 \times 4$<br>$(1 + 1) + (1 + 1)$<br>$4 \times 1$<br>$2 + 2$ $2 \times 2$  | 8 $1 \times 8$<br>$(1 + 1) + (1 + 1) + (1 + 1) + (1 + 1)$<br>$8 \times 1$<br>$(2 + 2) + (2 + 2)$ $4 \times 2$<br>$4 + 4$ $2 \times 4$<br>$2 \times 2 \times 2$ | <u>12</u>         | <u>16</u>                              | <u>20</u> | <u>24</u> | <u>28</u> | <u>32</u> | <u>36</u> | <u>40</u> |          |           |          |  |  |          |          |           |           |           |           |           |           |          |   |  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Je m'entraîne :</b><br>j'incorpore la relation.   | $4 \rightarrow \dots \rightarrow \dots$<br>$\dots \leftarrow 10 \rightarrow \dots$<br>$\dots \leftarrow \dots \leftarrow 24$<br>Quel est le double de ... ?<br>Quel est le double du double de ... ?<br>Quelle est la moitié de ... ?<br>Quelle est la moitié de la moitié de ... ?<br>Quelle est la moitié de ... et son double ?   |  |                   |  |           |           |           |           |           |           |          |           |          |  |  |          |          |           |           |           |           |           |           |          |   |  |           |           |           |           |           |           |           |           |