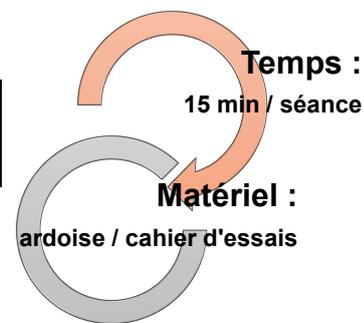


M 3b	Fait numérique : $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 = 96$; $5 \times 3 \times 2 \times 2 = 60$; $2 \times 2 \times 4 \times 7 =$
-------------	---



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

Les nombres sont choisis dans les tables de multiplication correspondant plutôt aux attendus de fin de CE2. Multiples de 2, 3 et 4

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

Les calculs sont des multiplications, avec décompositions/recompositions de facteurs

Rappel des propriétés mises en jeu :

L'associativité et la commutativité de la multiplication

règles de calculs engagées: quand on doit calculer un produit que l'on ne connaît pas, on peut décomposer l'un ou les deux nombres en facteurs mieux connus; ces relations participent à la construction et la mémorisation des tables et à l'acquisition de nouvelles procédures.

- **Prescriptions**

Les élèves apprennent au plus tard en **période 3** (...) les tables de multiplication par 6, 7, 8, 9. En **fin d'année**, ces faits numériques sont mémorisés.

À partir de la **période 3**, les élèves sont conduits à développer des procédures de calcul en mobilisant des propriétés multiplicatives : « 3×5 , c'est pareil que 5×3 », « $3 \times 5 \times 2$, c'est pareil que 3×10 ».

calcul sur les nombres 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100

calcul sur les nombres 15, 30, 45, 60, 90

<p>J'observe : je repère la relation.</p>	<p>Série 1 : observe, comment les résultats ont-ils été trouvés (on peut entourer, faire des arbres...), puis retrouve une multiplication de deux facteurs correspondant au résultat/colorie les multiplications qui ont le même résultat.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 = 96$</td> <td>$5 \times 3 \times 2 \times 2 = 60$</td> <td>$2 \times 2 \times 4 \times 7 = 112$</td> <td>$3 \times 4 \times 3 \times 3 = 108$</td> </tr> <tr> <td>$14 \times 8 =$</td> <td>$8 \times 12 =$</td> <td>$12 \times 9 =$</td> <td>$4 \times 15 =$</td> </tr> </table> <p>Série 2 : à toi de trouver une décomposition</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>25×6</td> <td>40×6</td> <td>12×11</td> <td>9×14</td> <td>15×8</td> <td>8×25</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 = 96$	$5 \times 3 \times 2 \times 2 = 60$	$2 \times 2 \times 4 \times 7 = 112$	$3 \times 4 \times 3 \times 3 = 108$	$14 \times 8 =$	$8 \times 12 =$	$12 \times 9 =$	$4 \times 15 =$	25×6	40×6	12×11	9×14	15×8	8×25																																		
$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 = 96$	$5 \times 3 \times 2 \times 2 = 60$	$2 \times 2 \times 4 \times 7 = 112$	$3 \times 4 \times 3 \times 3 = 108$																																														
$14 \times 8 =$	$8 \times 12 =$	$12 \times 9 =$	$4 \times 15 =$																																														
25×6	40×6	12×11	9×14	15×8	8×25																																												
<p>Je manipule : je teste la relation.</p>	<p>Cherche des décompositions qui te permettent de calculer le produit.</p> <p>Série 1</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>$30 \times 7 =$</td> <td>$50 \times 8 =$</td> <td>$14 \times 9 =$</td> <td>$6 \times 25 =$</td> <td>$15 \times 6 =$</td> <td>$25 \times 8 =$</td> </tr> <tr> <td>$10 \times 5 \times 2 \times 4$</td> <td>$3 \times 2 \times 25$</td> <td>$7 \times 3 \times 10$</td> <td>$2 \times 7 \times 3 \times 3$</td> <td>$5 \times 5 \times 2 \times 4$</td> <td>$3 \times 5 \times 2 \times 3$</td> </tr> <tr> <td>$5 \times 14 =$</td> <td>$50 \times 12$</td> <td>$4 \times 15$</td> <td>$12 \times 6 =$</td> <td>$8 \times 15 =$</td> <td>$7 \times 50 =$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 6 \times 2 \times 3$</td> <td>$7 \times 5 \times 10$</td> <td>$2 \times 5 \times 7$</td> <td>$3 \times 5 \times 2 \times 4$</td> <td>$50 \times 2 \times 6$</td> <td>$2 \times 2 \times 15$</td> </tr> </table> <p>Série 2</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>$8 \times 50 =$</td> <td>$15 \times 8 =$</td> <td>$8 \times 25 =$</td> <td>$9 \times 14 =$</td> <td>$50 \times 7 =$</td> <td>$12 \times 50 =$</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>$6 \times 12 =$</td> <td>$7 \times 30 =$</td> <td>$25 \times 6 =$</td> <td>$6 \times 15 =$</td> <td>$15 \times 4 =$</td> <td>$14 \times 5 =$</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	$30 \times 7 =$	$50 \times 8 =$	$14 \times 9 =$	$6 \times 25 =$	$15 \times 6 =$	$25 \times 8 =$	$10 \times 5 \times 2 \times 4$	$3 \times 2 \times 25$	$7 \times 3 \times 10$	$2 \times 7 \times 3 \times 3$	$5 \times 5 \times 2 \times 4$	$3 \times 5 \times 2 \times 3$	$5 \times 14 =$	50×12	4×15	$12 \times 6 =$	$8 \times 15 =$	$7 \times 50 =$	$2 \times 6 \times 2 \times 3$	$7 \times 5 \times 10$	$2 \times 5 \times 7$	$3 \times 5 \times 2 \times 4$	$50 \times 2 \times 6$	$2 \times 2 \times 15$	$8 \times 50 =$	$15 \times 8 =$	$8 \times 25 =$	$9 \times 14 =$	$50 \times 7 =$	$12 \times 50 =$							$6 \times 12 =$	$7 \times 30 =$	$25 \times 6 =$	$6 \times 15 =$	$15 \times 4 =$	$14 \times 5 =$						
$30 \times 7 =$	$50 \times 8 =$	$14 \times 9 =$	$6 \times 25 =$	$15 \times 6 =$	$25 \times 8 =$																																												
$10 \times 5 \times 2 \times 4$	$3 \times 2 \times 25$	$7 \times 3 \times 10$	$2 \times 7 \times 3 \times 3$	$5 \times 5 \times 2 \times 4$	$3 \times 5 \times 2 \times 3$																																												
$5 \times 14 =$	50×12	4×15	$12 \times 6 =$	$8 \times 15 =$	$7 \times 50 =$																																												
$2 \times 6 \times 2 \times 3$	$7 \times 5 \times 10$	$2 \times 5 \times 7$	$3 \times 5 \times 2 \times 4$	$50 \times 2 \times 6$	$2 \times 2 \times 15$																																												
$8 \times 50 =$	$15 \times 8 =$	$8 \times 25 =$	$9 \times 14 =$	$50 \times 7 =$	$12 \times 50 =$																																												
$6 \times 12 =$	$7 \times 30 =$	$25 \times 6 =$	$6 \times 15 =$	$15 \times 4 =$	$14 \times 5 =$																																												

<p>Je formule : 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 ne connais pas le produit de deux nombres, je peux retrouver le résultat avec une décomposition des facteurs...</p> <p>Si je ne sais pas combien font 15×12 mais que je sais que $12 = 2 \times 6$, je peux retrouver le résultat avec plusieurs multiplications...</p> <p>Schéma, arbre... : $15 \times 12 = 15 \times (2 \times 6) = (15 \times 2) \times 6 = 30 \times 6 = 10 \times 3 \times 6 = 10 \times 18 = 180$</p>																																				
<p>Je m'entraîne : j'incorpore la relation.</p>	<p>Série 1</p> <table border="1" data-bbox="491 376 1501 495"> <tr> <td>$4 \times 15 =$</td> <td>$12 \times 4 =$</td> <td>$50 \times 4 =$</td> <td>$6 \times 25 =$</td> <td>$6 \times 11 =$</td> <td>$4 \times 13 =$</td> </tr> <tr> <td>$12 \times 5 =$</td> <td>$30 \times 6 =$</td> <td>$8 \times 50 =$</td> <td>$20 \times 7 =$</td> <td>$25 \times 8 =$</td> <td>$6 \times 50 =$</td> </tr> </table> <p>Série 2</p> <table border="1" data-bbox="491 524 1501 642"> <tr> <td>$6 \times 15 =$</td> <td>$12 \times 6 =$</td> <td>$60 \times 4 =$</td> <td>$6 \times 40 =$</td> <td>$8 \times 11 =$</td> <td>$4 \times 12 =$</td> </tr> <tr> <td>$15 \times 8 =$</td> <td>$4 \times 30 =$</td> <td>$6 \times 50 =$</td> <td>$20 \times 9 =$</td> <td>$25 \times 6 =$</td> <td>$7 \times 50 =$</td> </tr> </table> <p>Série 3</p> <table border="1" data-bbox="491 672 1501 790"> <tr> <td>$12 \times 25 =$</td> <td>$11 \times 12 =$</td> <td>$16 \times 4 =$</td> <td>$14 \times 3 =$</td> <td>$5 \times 18 =$</td> <td>$15 \times 8 =$</td> </tr> <tr> <td>$24 \times 5 =$</td> <td>$50 \times 12 =$</td> <td>$35 \times 6 =$</td> <td>$45 \times 8 =$</td> <td>$32 \times 5 =$</td> <td>$8 \times 35 =$</td> </tr> </table>	$4 \times 15 =$	$12 \times 4 =$	$50 \times 4 =$	$6 \times 25 =$	$6 \times 11 =$	$4 \times 13 =$	$12 \times 5 =$	$30 \times 6 =$	$8 \times 50 =$	$20 \times 7 =$	$25 \times 8 =$	$6 \times 50 =$	$6 \times 15 =$	$12 \times 6 =$	$60 \times 4 =$	$6 \times 40 =$	$8 \times 11 =$	$4 \times 12 =$	$15 \times 8 =$	$4 \times 30 =$	$6 \times 50 =$	$20 \times 9 =$	$25 \times 6 =$	$7 \times 50 =$	$12 \times 25 =$	$11 \times 12 =$	$16 \times 4 =$	$14 \times 3 =$	$5 \times 18 =$	$15 \times 8 =$	$24 \times 5 =$	$50 \times 12 =$	$35 \times 6 =$	$45 \times 8 =$	$32 \times 5 =$	$8 \times 35 =$
$4 \times 15 =$	$12 \times 4 =$	$50 \times 4 =$	$6 \times 25 =$	$6 \times 11 =$	$4 \times 13 =$																																
$12 \times 5 =$	$30 \times 6 =$	$8 \times 50 =$	$20 \times 7 =$	$25 \times 8 =$	$6 \times 50 =$																																
$6 \times 15 =$	$12 \times 6 =$	$60 \times 4 =$	$6 \times 40 =$	$8 \times 11 =$	$4 \times 12 =$																																
$15 \times 8 =$	$4 \times 30 =$	$6 \times 50 =$	$20 \times 9 =$	$25 \times 6 =$	$7 \times 50 =$																																
$12 \times 25 =$	$11 \times 12 =$	$16 \times 4 =$	$14 \times 3 =$	$5 \times 18 =$	$15 \times 8 =$																																
$24 \times 5 =$	$50 \times 12 =$	$35 \times 6 =$	$45 \times 8 =$	$32 \times 5 =$	$8 \times 35 =$																																