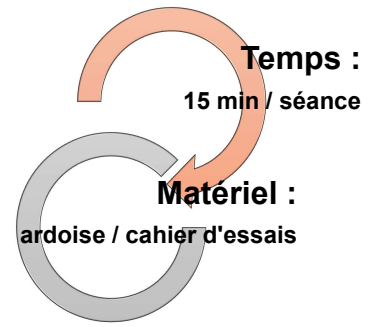


M11	Fait numérique : 24 est-il un multiple de 4 ?
------------	------------------------------------------------------



Les textes officiels : En CE1, les élèves savent multiplier par 10 un nombre inférieur à 100, connaissent les tables de multiplication 2, 3, 4, 5.

L'élève sait répondre à des questions comme « 5 fois 3 =... », « 15, c'est 5 fois... » « 15, c'est 3 fois... » - (résultats des tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5).

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

Les nombres sont choisis dans les tables de 2, 3, 4 et 5, tous inférieurs ou égaux à 50. Les relations mises en évidence participent à la construction et la mémorisation des tables et à l'acquisition de nouvelles procédures.

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

La commutativité, la valeur d'équivalence du signe =

Si $c = a \times b = b \times a$, alors c'est un multiple de a et de b.

VRAI ou FAUX ?																																																																	
	Possibilité de donner le tableau avec ou sans les réponses, de projeter les vignettes une à une...																																																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>24 est-il un multiple de 4 ? OUI</td> <td>21 est-il un multiple de 4 ? NON</td> <td>18 est-il un multiple de 4 ? NON</td> <td>15 est-il un multiple de 5 ? OUI</td> </tr> <tr> <td>15 est-il un multiple de 3 ? OUI</td> <td>24 est-il un multiple de 5 ? NON</td> <td>15 est-il un multiple de 4 ? NON</td> <td>18 est-il un multiple de 5 ? NON</td> </tr> <tr> <td>18 est-il un multiple de 3 ? OUI</td> <td>16 est-il un multiple de 3 ? NON</td> <td>24 est-il un multiple de 3 ? OUI</td> <td>21 est-il un multiple de 3 ? OUI</td> </tr> <tr> <td>16 est-il un multiple de 4 ? OUI</td> <td>18 est-il un multiple de 2 ? OUI</td> <td>21 est-il un multiple de 2 ? NON</td> <td>24 est-il un multiple de 2 ? OUI</td> </tr> </table>	24 est-il un multiple de 4 ? OUI	21 est-il un multiple de 4 ? NON	18 est-il un multiple de 4 ? NON	15 est-il un multiple de 5 ? OUI	15 est-il un multiple de 3 ? OUI	24 est-il un multiple de 5 ? NON	15 est-il un multiple de 4 ? NON	18 est-il un multiple de 5 ? NON	18 est-il un multiple de 3 ? OUI	16 est-il un multiple de 3 ? NON	24 est-il un multiple de 3 ? OUI	21 est-il un multiple de 3 ? OUI	16 est-il un multiple de 4 ? OUI	18 est-il un multiple de 2 ? OUI	21 est-il un multiple de 2 ? NON	24 est-il un multiple de 2 ? OUI																																																
	24 est-il un multiple de 4 ? OUI	21 est-il un multiple de 4 ? NON	18 est-il un multiple de 4 ? NON	15 est-il un multiple de 5 ? OUI																																																													
	15 est-il un multiple de 3 ? OUI	24 est-il un multiple de 5 ? NON	15 est-il un multiple de 4 ? NON	18 est-il un multiple de 5 ? NON																																																													
	18 est-il un multiple de 3 ? OUI	16 est-il un multiple de 3 ? NON	24 est-il un multiple de 3 ? OUI	21 est-il un multiple de 3 ? OUI																																																													
16 est-il un multiple de 4 ? OUI	18 est-il un multiple de 2 ? OUI	21 est-il un multiple de 2 ? NON	24 est-il un multiple de 2 ? OUI																																																														
Qu'est-ce qu'un multiple d'un nombre ? Quelles hypothèses peut-on faire ?																																																																	
A l'aide des tables ou d'une calculette, justifier les affirmations suivantes :																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Est un multiple de</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>Oui, $6 = 2 \times 3$</td> <td>Oui, $6 = 3 \times 2$</td> <td>Non</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Oui,</td> <td>Non</td> <td>Oui,</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Non</td> <td>Oui,</td> <td>Non</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Oui,</td> <td>Non</td> <td>Non</td> <td>Oui,</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Oui,</td> <td>Oui,</td> <td>Oui,</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td>Oui,</td> <td></td> <td>Oui,</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Oui,</td> <td>Oui,</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>Oui,</td> <td></td> <td>Oui,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>Oui,</td> <td></td> <td>Oui,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>Oui,</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>Oui,</td> <td>Oui,</td> <td>Oui,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>45</td> <td></td> <td>Oui,</td> <td></td> <td>Oui,</td> </tr> </tbody> </table>	Est un multiple de	2	3	4	5	6	Oui, $6 = 2 \times 3$	Oui, $6 = 3 \times 2$	Non	Non	8	Oui,	Non	Oui,	Non	9	Non	Oui,	Non	Non	10	Oui,	Non	Non	Oui,	12	Oui,	Oui,	Oui,	Non	15		Oui,		Oui,	18	Oui,	Oui,			28	Oui,		Oui,		32	Oui,		Oui,		34	Oui,				36	Oui,	Oui,	Oui,		45		Oui,		Oui,
Est un multiple de	2	3	4	5																																																													
6	Oui, $6 = 2 \times 3$	Oui, $6 = 3 \times 2$	Non	Non																																																													
8	Oui,	Non	Oui,	Non																																																													
9	Non	Oui,	Non	Non																																																													
10	Oui,	Non	Non	Oui,																																																													
12	Oui,	Oui,	Oui,	Non																																																													
15		Oui,		Oui,																																																													
18	Oui,	Oui,																																																															
28	Oui,		Oui,																																																														
32	Oui,		Oui,																																																														
34	Oui,																																																																
36	Oui,	Oui,	Oui,																																																														
45		Oui,		Oui,																																																													
Comment pourrait-on justifier les NON ? Par exemple 9 n'est pas un multiple de 2 car 4 fois 2 = 8 c'est trop petit/ moins que 9, et 5 fois 2 = 10 c'est trop grand/plus que 9...																																																																	

Je formule :
je systématise la relation

Les règles qui peuvent être données par les élèves peuvent s'appuyer sur les idées suivantes :

Si 24 est dans la table de 4, alors 24 est un **multiple** de 4 ; Attention, 44 est-il dans la table de 4 ? est-il un multiple de 4 ?

Si $24 = 4 \times 6$, alors 24 est un **multiple** de 4 **et** de 6

Un multiple d'un nombre peut être écrit sous forme d'un produit dont ce nombre est l'un des facteurs.

On peut remarquer les particularités des multiples de 2 et 5.

Je m'entraîne :
j'incorpore la relation.

A l'aide des tables

Est un multiple de	2	3	4	5
10				
12				
14				
16				
20				
21				
22				
24				
26				
30				
36				
40				

Sans les tables

Est un multiple de	2	3	4	5
8				
9				
14				
18				
20				
23				
25				
26				
27				
32				
34				
35				

Trouve le plus de multiples possibles pour les nombres suivants ; justifie les réponses :

$24 = 1 \times 24 = 2 \times 12 = 3 \times 8 = 4 \times 6$

20 =

32 =

30 =

...