



Textes officiels :

L'élève :

- ✓ connaît la décomposition additive des nombres inférieurs ou égaux à 10.
- ✓ connaît le double des nombres inférieurs à 10.
- ✓ connaît ou sait retrouver rapidement la moitié des nombres pairs inférieurs à 20.
- ✓ connaît les tables d'addition.
- ✓ connaît les tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5.

Choix des nombres par rapport à leurs relations :

Cette fiche s'adresse à des élèves de CP et de CE1. Les nombres utilisés sont compris entre 1 et 20. Ils composent la table de 2, abordée de manière additive en CP puis multiplicative en CE1. Les termes doubles et moitiés doivent être connus des élèves dès le CP.

Rappel des propriétés et des règles de calculs engagées

On s'appuie ici sur les relations entre deux doubles consécutifs et sur l'associativité de l'addition : ajouter 1 à chaque terme de l'addition revient à ajouter 2 au résultat.

$$3 + 3 = 6 \quad 4 + 4 = (3 + 1) + (3 + 1) = (3 + 3) + 2 = 6 + 2 = 8$$

Cette procédure pourra être visualisée par l'utilisation de matériel de numération et s'appuyer sur des représentations du type « tableau ».

L'addition est également utilisée lors de l'introduction de la forme multiplicative.

Les résultats devront être au final mémorisés afin de servir d'appuis à d'autres procédures.

	<p>J'observe :</p> $\begin{array}{ll} 1 + 1 = 2 & \text{Différenciation CE1 : } 2 \times 1 = 2 \\ 2 + 2 = 4 & 2 \times 2 = 4 \\ 3 + 3 = 6 & 2 \times 3 = 6 \\ 4 + 4 = 8 & 2 \times 4 = 8 \end{array}$ <p>Recueil de toutes les remarques des élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> • à gauche du signe = les deux termes sont identiques et ils augmentent de 1 à chaque ligne. • A droite du signe égal, les nombres augmentent de 2 en 2. Le mot « double » peut être évoqué par les élèves. Il est possible d'explicitier à cette phase que le fait d'ajouter 1 au premier terme et 1 au second conduit au fait d'ajouter 2 au résultat. <p>Les relations entre les lignes sont à privilégier lors des échanges oraux. <i>Pour les CE1, remarquer l'augmentation de 1 à gauche du signe = et l'augmentation de 2 à droite. Faire verbaliser le pourquoi de ce fait.</i></p>
	<p>La suite des doubles est complétée jusqu'à 20 afin de vérifier la relation. Du matériel (jetons) peut être utilisé pour rendre plus explicite le fait que l'ajout de 1 à chaque terme de l'addition entraîne un ajout de 2 au résultat.</p> <p><i>En différenciation, la commutativité peut être également introduite :</i></p> $4 + 4 = 2 \times 4 = 8 \quad 2 + 2 + 2 + 2 = 4 \times 2 = 8$ <p><i>Les différents agencements des jetons permettent de visualiser cette relation (soit par ajout de 1 à chaque groupe, soit par ajouts successifs de 2)</i></p>

Je systématise :
je généralise la relation

La table d'addition est introduite et les doubles sont complétés.
Pour les CE1, la ligne et la colonne de 2 peuvent être complétées dans la table de pythagore.

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2									
2		4								
3			6							
4				8						
5					10					
6						12				
7							14			
8								16		
9									18	
10										20

La relation évoquée précédemment est ici explicitée : en se déplaçant à droite, on ajoute 1 et en se déplaçant vers le bas, on ajoute également 1.
Le double d'un nombre c'est deux fois ce nombre : $4 + 4 = 8$ donc 8 est le double de 4 et 4 est la moitié de 8. Réciproquement ; 4 est la moitié de 8.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		2								
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3		6								
4		8								
5		10								
6		12								
7		14								
8		16								
9		18								
10		20								

Multiplier un nombre par 2, c'est trouver le double du nombre : $2 \times 4 = 8$ donc 8 est le double de 4 et 4 est la moitié de 8.

$$2 \times 4 = 4 + 4 = 8 \quad \text{et} \quad 4 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

Les nombres qui sont dans la table de 2 sont tous des doubles et ont tous une moitié : ce sont les nombres **pairs**.

Je m'entraîne :
j'incorpore la relation.

CP

Complète ce tableau des doubles et moitiés.

$4 + 4 =$	$10 + 10 = \dots$	$\dots + \dots = 14$	$3 + 3 = \dots$
$7 + 7 = \dots$	$\dots + \dots = 10$	$1 + 1 = \dots$	$6 + 6 =$
$2 + 2 = \dots$	4 est la moitié de ...	Le double de 8 est...	$\dots + \dots = 18$
7 est la moitié de...	.. est la moitié de 12	18 est le double de ...	$\dots + \dots = 16$

CE1

Complète ce tableau des doubles et moitiés.

$6 + 6 =$	$7 + 7 = \dots$	$4 + 4 = \dots$	$\dots + \dots = 18$
$\dots \times 2 = 10$	$2 \times 3 = \dots$	$2 \times 4 = \dots$	$\dots \times 2 = 4$
$2 \times 6 = 6 \times \dots$	4 est la moitié de ...	Le double de 8 est...	$\dots \times 2 = 14$
7 est la moitié de...	.. est la moitié de 12	18 est le double de ...	$\dots \times 2 = \dots + \dots$

Entoure les nombres pairs :

12 – 15 – 8 – 4 – 9 – 18 – 20 – 3 – 7 – 16