

CP-NC24 : LES ADDITIONS

• Objectif

Additionner 2 nombres à 2 chiffres qu'il y ait ou non des échanges par 10 en écrivant l'addition en colonne.

• Matériel pour deux élèves

- ✓ Un abaque et des anneaux.
- ✓ Une affiche « règle d'échange 10 contre 1 ».
- ✓ Des grilles d'additions.

• Déroulement : par équipe de 2

L'enseignant met au tableau l'affiche des échanges et la commente.

Première phase

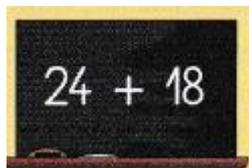
L'enseignant écrit sur le tableau une addition de 2 nombres à 2 chiffres, par exemple $24 + 18$, puis demande à chaque équipe de disposer le nombre 24 sur l'abaque. Il demande ensuite d'ajouter le nombre 18. Laisser chaque équipe additionner à sa façon.

Faire une mise en commun des différentes procédures utilisées. Faire apparaître que :

- Pour ajouter 18 on doit ajouter 1 anneau sur la tige des dizaines et 8 anneaux sur la tige des unités.
- Or, sur la tige des unités, quand on ajoute 8 à 4, on dépasse 10 anneaux.
- S'appuyer alors sur l'affiche mise au tableau pour mettre en évidence que : *10 anneaux sur la tige de droite (tige des unités) peuvent être remplacés par 1 anneau sur la tige du milieu.*
- On peut donc faire un échange, il reste alors 2 anneaux sur la tige de droite et on obtient 1 anneau de plus sur la tige du milieu (1 dizaine de plus), donc 4 anneaux.

Deuxième phase

L'enseignant recommence plusieurs fois cette phase et donne aux élèves des grilles d'addition à remplir. Vérification collective.



1 ^{re} étape	2 ^e étape	3 ^e étape	4 ^e étape																																																																																				
je prends →	j'ajoute →	j'échange 10 contre 1																																																																																					
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </table>		2	4				<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </table>		2	4				<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </table>		2	4				<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;">2</td><td style="width: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td><td style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </table>		2	4			
	2	4																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
	2	4																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
	2	4																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
	2	4																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
.....																																																																																					
			$24 + 18 = 42$																																																																																				

CP-NC24 : LES ADDITIONS-matériel

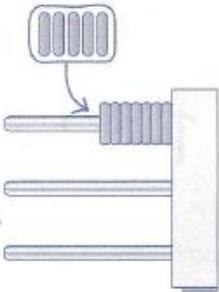
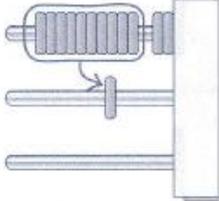
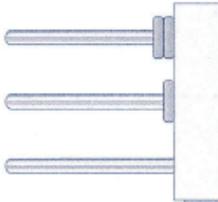
Des grilles d'additions sans échange

Manipulation	Écriture du résultat	Manipulation	Écriture du résultat																		
	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 100px;"> <tr><td style="width: 33px; height: 33px;"></td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="width: 33px; height: 33px;"></td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td></tr> </table>		+		<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 100px;"> <tr><td style="width: 33px; height: 33px;"></td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="width: 33px; height: 33px;"></td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td><td style="width: 33px; height: 33px;">...</td></tr> </table>		+
																			
+																			
																			
																			
+																			
																			

Des grilles d'additions si échanges

Manipulation	transcription des échanges	Écriture du résultat																																	
	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td colspan="4" style="border-top: 2px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center; color: red;">J'échange 10 contre 1</td><td style="text-align: center; color: red;">↻</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↙</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> </table>					+					J'échange 10 contre 1	↻	↓	↙	↑	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> </table>				+			
+																																
J'échange 10 contre 1	↻																																
↓	↙	↑	...																																
...																																
+																																	
	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td colspan="4" style="border-top: 2px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center; color: red;">J'échange 10 contre 1</td><td style="text-align: center; color: red;">↻</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↙</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> </table>					+					J'échange 10 contre 1	↻	↓	↙	↑	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> </table>				+			
+																																
J'échange 10 contre 1	↻																																
↓	↙	↑	...																																
...																																
+																																	
	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td colspan="4" style="border-top: 2px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center; color: red;">J'échange 10 contre 1</td><td style="text-align: center; color: red;">↻</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↙</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> </table>					+					J'échange 10 contre 1	↻	↓	↙	↑	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">+</td><td style="text-align: center;">...</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td><td style="width: 33%; height: 33%;"></td></tr> </table>				+			
+																																
J'échange 10 contre 1	↻																																
↓	↙	↑	...																																
...																																
+																																	

Affiche des échanges 10 contre 1

 $7 + 5$	 <p>Je complète la boîte.</p>	 12
 $7 + 5$	 <p>J'échange les 10 anneaux contre 1 anneau sur la tige du milieu.</p>	 12