

F02	Fait numérique : 1234 + 11 ; 1234 + 21 ; 1234 + 31
------------	---

Temps :
15 min / séance

Matériel :
ardoise / cahier d'essais



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

Les 3 calculs ont pour point commun :

- Le nombre 1 234. Ce nombre n'engage pas, dans les calculs à effectuer avec les ajouts de dizaines, de changements sur les chiffres des centaines et des milliers. On obtient ainsi comme résultats au fil des 3 calculs 1245 ; 1255 et 1265. Les chiffres 1 et 2 perdurent tout au long de la relation comme chiffre des milliers et centaines.
- Un ajout de dizaines. 10 sépare chaque résultat de calcul.

En ne modifiant pas dans chaque calcul l'un des deux termes de l'addition, il s'agit ainsi de mettre en évidence plus facilement l'impact de la dizaine sur le nombre entier initial.

De (654 + 10) à (654 + 20), 1 dizaine a été ajoutée.

De (654 + 10) à (654 + 30), 2 dizaines ont été ajoutées. Il s'agit d'insister sur ce passage d'un calcul à un autre par ajouts successifs de multiples de dizaines. Le premier terme de l'addition est fixe.

- Ajout d'une unité

Au cours des trois calculs une unité est ajoutée en plus de la dizaine et de ses multiples

C'est la différence avec la fiche fait numérique F01

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

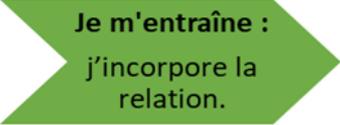
Les calculs sont des additions.

Il ne s'agit pas pour les élèves de nommer les propriétés de l'addition ; au contraire, il s'agit d'éprouver à travers elles des relations entre les nombres, en décomposant les nombres et en les recomposant.

Rappel des propriétés de l'addition : associativité $(a + b) + c = a + (b + c)$ et commutativité $(a + b = b + a)$

- La commutativité : elle n'a pas d'incidence directe pour faciliter l'accès au résultat.
- L'associativité : les élèves doivent la repérer dans la manipulation des calculs $1234 + 11$; $(1234 + 10) + 10 + 1$; $1234 + 1(10 + 10)$.
- Principe de la loi de position : le fait numérique porte sur ce jeu avec les dizaines manipulables qui viennent modifier le chiffre des dizaines du nombre entier initial et l'ajout de l'unité. Quand on ajoute un nombre DU ce sont les deux derniers chiffres du premier terme qui sont impactés.

<p>J'observe : je repère la relation.</p>	$1234 + 11 = 1234 + 1 + 10 = 1245$ $1234 + 21 = 1234 + 1 + 10 + 10 = 1255$ $1234 + 31 = 1234 + 1 + 10 + 10 + 10 = 1265$ <p>Il s'agit de proposer aux élèves des séries sur le même type de relations entre les nombres et de calculs de manière à les observer à observer ce qui reste fixe et ce qui varie dans le nombre résultat. Seuls les calculs, sans les résultats, peuvent être affichés.</p>
<p>Je manipule : je teste la relation.</p>	<p>Tester avec d'autres nombres en poursuivant le jeu avec le nombre de dizaines et l'unité à ajouter. Le compteur peut être utilisé.</p> $1206 + 11$ $1206 + 21$ $1206 + 31$
<p>Je formule : je systématise la relation</p>	<p>En reprenant les écritures et les recherches de la phase d'observation, amener les élèves à comprendre que :</p> <p>- dans l'ajout d'une unité c'est le chiffre des unités du nombre entier qui est modifié</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - dans l'ajout d'un multiple de dizaines à un nombre entier, c'est le chiffre des dizaines du nombre entier qui est modifié. - ajouter 1 dizaine c'est ajouter 10, ajouter 2 dizaines c'est ajouter 20...De façon générale, d'une dizaine à une autre, on ajoute 10.
 <p>Je m'entraîne : j'incorpore la relation.</p>	<p>1 206 + 11 1 246 + 41 12 106 + 21</p> <p>Demander aux élèves d'inventer d'autres situations additives où seuls les chiffres U D sont impactés.</p>