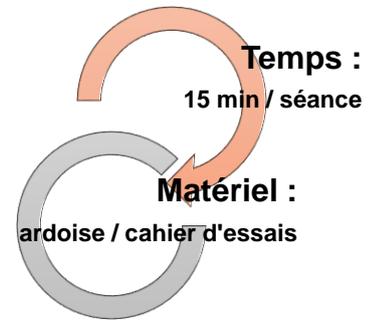


<b>F39</b>	<p><b>Fait numérique : additions, ordre de grandeur</b></p> <p><b>31 + 64 et comme résultat approché 100 ; 200 ; 300</b></p> <p><b>310 + 640 et comme résultat approché 1000 ; 2000 ; 3000</b></p>
------------	--



- Choix des nombres par rapport à leurs relations

**On cherche à montrer comment on peut déduire un ordre de grandeur en observant le nombre de dizaines ou de centaines.**

Les 2 calculs sont des additions.

Le premier calcul concerne 2 nombres à deux chiffres.

Pour le second calcul, on reprend les nombres qu'on a multiplié par dix pour les ajouter.

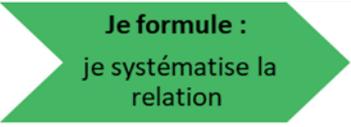
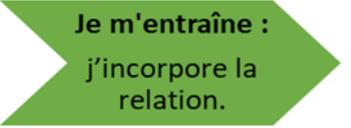
On utilisera la distributivité pour déduire le résultat :  $(31 \times 10) + (64 \times 10) = (31 + 64) \times 10$

- Rappel des propriétés et des règles de calculs engagées

La distributivité de la multiplication :  $(a + b) \times c = ac + bc$

Principe de la loi de position : travail sur la valeur approchée d'un nombre, sur la compréhension de la valeur de chaque chiffre dans le nombre.

<p><b>J'observe :</b> je repère la relation.</p>	<p>Pour les élèves, comprendre le choix des nombres et les liens qui permettent de passer d'un calcul à un autre.</p> <p>Entoure la bonne réponse pour chaque opération :</p> <p>31 + 64 .... et comme résultat approché 100 ; 200 ou 300</p> <p>310 + 640 .... et comme résultat approché 1000 ; 2000 ou 3000</p> <p>58 + 29 .... et comme résultat approché 100 ; 150 ou 200</p> <p>580 + 290... et comme résultat approché 1000 ; 1500 ; 2000</p> <p>45 + 65 ... et comme résultat approché 100 ; 150 ou 200</p> <p>450 + 650 ... et comme résultat approché 1000 ; 1500 ou 2000</p> <p>182 + 128 ... et comme résultat approché 300 ; 400 ou 500</p> <p>1820 + 1280 ... et comme résultat approché 3000 ; 4000 ou 5000</p> <p>528 + 400 ... et comme résultat approché 1000 ; 1200 ; 1300</p> <p>5280 + 4000 ... et comme résultat approché 10000 ; 12000 ; 13000</p> <p>75 + 32... et comme résultat approché 100 ; 150 ; 200</p> <p>7500 + 3200... et comme résultat approché 10000 ; 15000 ; 20000</p>
<p><b>Je manipule :</b> je teste la relation.</p>	<p>Entoure la bonne réponse pour chaque opération :</p> <p>66 + 72 ... et comme résultat approché 140 ; 180 ; 200</p> <p>660 + 720 .... et comme résultat approché 1400 ; 1800 ; 2000</p> <p>76 + 208 ... et comme résultat approché 300 ; 400 ; 500</p> <p>760 + 2080 ... et comme résultat approché 3000 ; 4000 ; 5000</p> <p>21 + 411 .... et comme résultat approché 500 ; 600 ; 700</p> <p>210 + 4110 .... et comme résultat approché 5000 ; 6000 ; 7000</p>

	Les élèves peuvent également proposer des calculs et des ordres de grandeur pour les résultats.
 <p><b>Je formule :</b> je systématise la relation</p>	<p><i>En reprenant les écritures et les recherches de la phase d'observation, amener les élèves à comprendre que :</i></p> <p><b>Pour estimer la somme</b> de nombres inférieurs à 100, on les arrondit à leur nombre de dizaines qu'on peut alors ajouter mentalement. On obtient donc un résultat approximatif donnant le nombre de dizaines.</p> <p>Pour estimer la somme de nombres inférieurs à 1000, on les arrondit à leur nombre de centaines qu'on peut alors ajouter mentalement. On obtient donc un résultat approximatif donné par le nombre de centaines.</p> <p><b>“Arrondir un nombre”</b>, c'est utiliser une valeur approchée de ce nombre, qui est moins exacte, mais qui facilite les calculs que l'on peut faire avec.</p> <p>Ex : Le résultat de <math>499 + 512</math> sera proche de celui de <math>500 + 500</math> soit 1 000.</p> <p>Nb : En estimant l'ordre de grandeur d'un résultat, on peut repérer des erreurs de calcul. Pour cela, on arrondit les nombres.</p>
 <p><b>Je m'entraîne :</b> j'incorpore la relation.</p>	<p><math>66 + 72 \dots</math> et comme résultat approché 140 ; 180 ; 200</p> <p><math>663 + 722 \dots</math> et comme résultat approché 1400 ; 1800 ; 2000</p> <p><math>2230 + 5830 \dots</math> et comme résultat approché 7000 ; 8000 ; 9000</p> <p><math>22300 + 58300 \dots</math> et comme résultat approché 70000 ; 80000 ; 90000</p> <p><math>490 + 770 \dots</math> et comme résultat approché 1300 ; 2000 ; 3000</p> <p><math>4900 + 7700 \dots</math> et comme résultat approché 13000 ; 20000 ; 30000</p> <p><math>137 + 6410 \dots</math> et comme résultat approché 700 ; 7000 ; 70000</p> <p><math>7980 + 3870 \dots</math> et comme résultat approché 10000 ; 12000 ; 15000</p> <p>Les élèves peuvent également proposer des calculs et des ordres de grandeur pour les résultats.</p>

**Fait numérique : Soustractions, ordre de grandeur**  
**73 - 8 et comme résultat approché 30 ; 50 ; 60**  
**730 - 80 et comme résultat approché 300 ; 500 ; 600**

**Temps :**  
15 min / séance

**Matériel :**  
ardoise / cahier d'essais



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

Le choix des nombres doit permettre les approximations, c'est-à-dire proche de la dizaine ou centaine supérieure ou inférieure.

**On cherche à montrer comment on peut déduire un ordre de grandeur en observant le nombre de dizaines ou de centaines.**

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

La distributivité de la multiplication :  $(a - b) \times c = ac - bc$

Principe de la loi de position : travail sur la valeur approchée d'un nombre, sur la compréhension de la valeur de chaque chiffre dans le nombre.

<p><b>J'observe :</b> je repère la relation.</p>	<p>Je calcule et j'observe :</p> <p>73 – 8 et comme résultat approché 30 ; 50 ; 60            730 - 80 et comme résultat approché 300 ; 500 ; 600</p> <p>69 – 12 et comme résultat approché 40 ; 50 ; 60            690 – 120 et comme résultat approché 400 ; 500 ; 600</p> <p>594 – 291 et comme résultat approché 200 ; 250 ; 300            5940 – 2910 et comme résultat approché 2000 ; 2500 ; 3000</p> <p>128 – 90 et comme résultat approché 30 ; 40 ; 50            1280 – 900 et comme résultat approché 300 ; 400 ; 500</p> <p>391 – 110 et comme résultat approché 200 ; 300 ; 400            3910 – 1100 et comme résultat approché 2000 ; 3000 ; 4000</p> <p>8765 – 1813 et comme résultat approché 5000 ; 6000 ; 7000            87650 – 18130 et comme résultat approché 50000 ; 60000 ; 70000</p>
<p><b>Je manipule :</b> je teste la relation.</p>	<p>Je calcule approximativement et je choisis parmi les nombres suivants :</p> <p>61 – 39 et comme résultat approché 10 ; 20 ; 30            610 – 390 et comme résultat approché 100 ; 200 ; 300            6100 – 3900 et comme résultat approché 1000 ; 2000 ; 3000</p> <p>88 – 9 et comme résultat approché 60 ; 70 ; 80            880 – 90 et comme résultat approché 600 ; 700 ; 800            8800 – 900 et comme résultat approché 6000 ; 7000 ; 8000</p> <p>58 – 27 et comme résultat approché 20 ; 30 ; 40            580 – 270 et comme résultat approché 200 ; 300 ; 400            5800 – 2700 et comme résultat approché 2000 ; 3000 ; 4000</p> <p>Les élèves peuvent également proposer des calculs et des ordres de grandeur pour les résultats.</p>

<p><b>Je formule :</b> je systématise la relation</p>	<p><i>En reprenant les écritures et les recherches de la phase d'observation, amener les élèves à comprendre que :</i></p> <p>Les nombres peuvent être rapprochés d'une puissance de 10 qui va permettre de procéder dans le calcul à un résultat approximatif.</p> <p>73 est proche de 70 et 8 est proche de 10. L'approximation est ici de 60 plutôt que 30 ou 50. En s'appuyant sur le repérage précédent, on peut proposer l'approximation 600. Ou alors, 730 est proche de 700 et 80 est proche de 100 : l'approximation sera 600 plutôt que 300 ou 500.</p> <p>On peut reprendre le travail effectué à partir de la fiche F41 et en guise de prototype conserver un exemple pour la soustraction.</p> <p>Nb : En estimant l'ordre de grandeur d'un résultat, on peut repérer des erreurs de calcul. Pour cela, on arrondit les nombres.</p>
<p><b>Je m'entraîne :</b> j'incorpore la relation.</p>	<p>Je calcule approximativement et je choisis parmi les nombres suivants :</p> <p>1869 – 1700 et comme résultat approché 1000 ; 1200 ; 1500  1610 – 190 et comme résultat approché 1000 ; 1400 ; 1600  594 – 291 et comme résultat approché 200 ; 250 ; 300  128 – 90 et comme résultat approché 30 ; 40 ; 50  391 – 110 et comme résultat approché 200 ; 300 ; 400  8910 – 6786 et comme résultat approché 2000 ; 3000 ; 4000  8765 – 1813 et comme résultat approché 5000 ; 6000 ; 7000</p> <p>Effectuer des petits problèmes arithmétiques de calcul mental donnant du sens à cette propriété.</p> <p>Ex :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cédric a 73 billes et en perd 8. Combien lui en reste-t-il approximativement ?</li> <li>- Bob a 730 billes et en perd 80. Combien lui en reste-t-il approximativement ?</li> </ul>