

# Mon Cahier de stratégies

**CE2**

→ Calcul mental

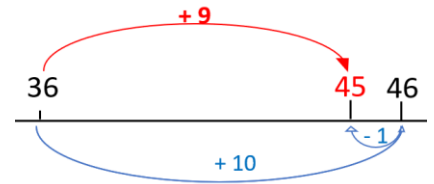
## Stratégie 1

### Ajouter 9, 19, 29, 39 à un nombre

#### ► Ajouter 9

**Pour ajouter 9 à un nombre**, on ajoute 10, c'est-à-dire 1 dizaine, puis on soustrait 1.

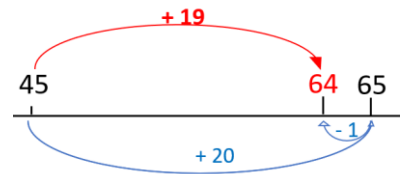
$$36 + 9 = 36 + 10 - 1 = 45$$



#### ► Ajouter 19

**Pour ajouter 19 à un nombre**, on ajoute 20, c'est-à-dire 2 dizaines, puis on soustrait 1.

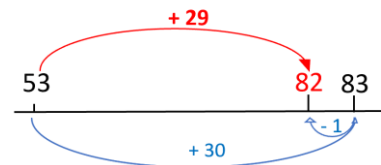
$$45 + 19 = 45 + 20 - 1 = 64$$



#### ► Ajouter 29

**Pour ajouter 29 à un nombre**, on ajoute 30, c'est-à-dire 3 dizaines, puis on soustrait 1.

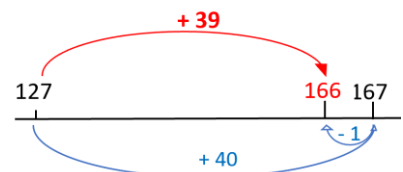
$$53 + 29 = 53 + 30 - 1 = 82$$



#### ► Ajouter 39

**Pour ajouter 39 à un nombre**, on ajoute 40, c'est-à-dire 4 dizaines, puis on soustrait 1.

$$127 + 39 = 127 + 40 - 1 = 166$$



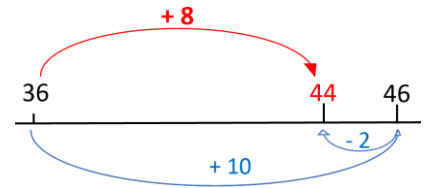
## Stratégie 2

### Ajouter 8, 18, 28, 38 à un nombre

#### ► Exemple 1

**Pour ajouter 8 à un nombre**, on ajoute 10, c'est-à-dire 1 dizaine, puis on soustrait 2.

$$36 + 8 = 36 + 10 - 2 = 44$$



**Pour ajouter 18, 28 ou 38 à un nombre**, on ajoute 20, 30 ou 40 (2, 3 ou 4 dizaines), puis on soustrait 2.

$$54 + 18 = 54 + 20 - 2 = 72$$

$$65 + 28 = 65 + 30 - 2 = 93$$

$$127 + 38 = 127 + 40 - 2 = 165$$

#### ► Exemple 2

**J'observe les nombres:**

> Si le nombre finit par 0 ou 1, j'additionne les unités.

$$81 + 8 = 80 + 1 + 8 = 89$$

> Je peux décomposer en utilisant le complément :

$$74 + 8 = 74 + 6 + 2 = 80 + 2 = 82$$

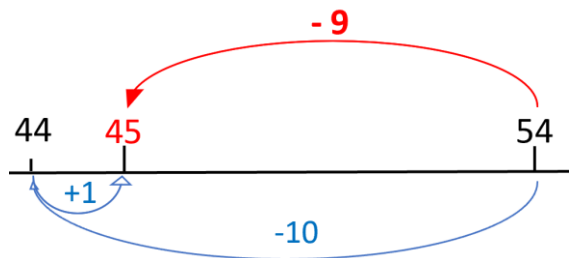
## Stratégie 3

### Soustraire 9, 19, 29, 39 à un nombre

#### ► Soustraire 9

**Pour soustraire 9 à un nombre**, on soustrait 10, c'est-à-dire 1 dizaine, puis on ajoute 1.

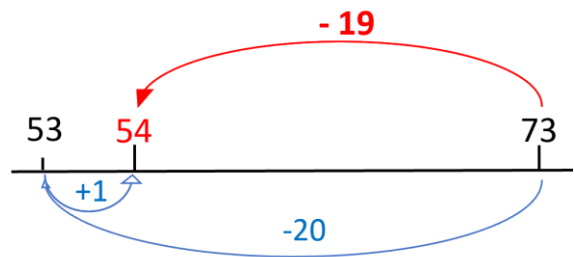
$$54 - 9 = 54 - 10 + 1 = 45$$



#### ► Soustraire 19

**Pour soustraire 19 à un nombre**, on soustrait 20, c'est-à-dire 2 dizaines, puis on ajoute 1.

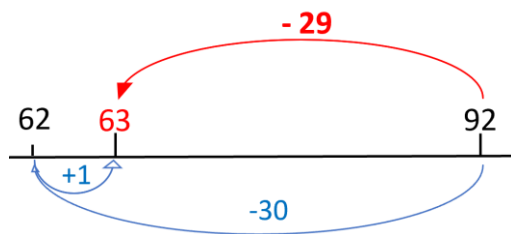
$$73 - 19 = 73 - 20 + 1 = 54$$



#### ► Soustraire 29

**Pour soustraire 29 à un nombre**, on soustrait 30, c'est-à-dire 3 dizaines, puis on ajoute 1.

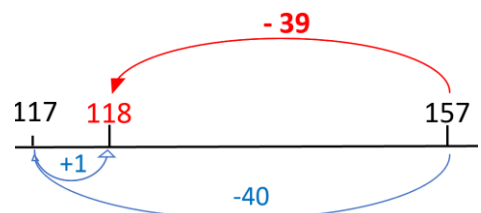
$$92 - 29 = 92 - 30 + 1 = 63$$



#### ► Soustraire 39

**Pour soustraire 39 à un nombre**, on soustrait 40, c'est-à-dire 4 dizaines, puis on ajoute 1.

$$157 - 39 = 157 - 40 + 1 = 118$$



## Stratégie 4

## Multiplier par 10 ou 100

### ► Multiplier par 10

**Multiplier par 10**, c'est rendre le nombre dix fois plus grand.

Chaque chiffre change de place :  
les unités deviennent des dizaines,  
les dizaines deviennent des centaines,  
les centaines deviennent des milliers, et ainsi de suite.

$$125 \times 10 = 1\,250$$

M	C	D	U
	1	2	5
1	2	5	0

### ► Multiplier par 100

**Multiplier par 100**, c'est rendre le nombre cent fois plus grand.

Chaque chiffre change de place :  
les unités deviennent des centaines,  
les dizaines deviennent des milliers,  
et ainsi de suite.

$$63 \times 100 = 6\,300$$

M	C	D	U
		6	3
6	3	0	0

## Stratégie 5

# Multiplier par 4 ou 8

### ► Multiplier par 4

**Multiplier par 4 un nombre**, c'est le rendre quatre fois plus grand.

On double une première fois, puis on double encore le résultat.

$$\begin{aligned} 21 \times 4 &= 21 \times 2 \times 2 \\ &= 42 \times 2 \\ &= 84 \end{aligned}$$

### ► Multiplier par 8

**Multiplier par 8 un nombre**, c'est le rendre huit fois plus grand.

On double une première fois, puis on double encore le résultat et on double encore une troisième fois.

$$\begin{aligned} 25 \times 8 &= 25 \times 2 \times 2 \times 2 \\ &= 50 \times 2 \times 2 \\ &= 100 \times 2 \\ &= 200 \end{aligned}$$

## Stratégie 6

## Multiplier par 20,30,40...

**Multiplier un nombre par 20,30,40...** c'est multiplier ce nombre par 10, multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre inférieur à 10 puis par le nombre de dizaines: 2,3,4...

$$\begin{aligned} 7 \times 20 &= 7 \times 2 \times 10 \\ &= 14 \times 10 \\ &= 140 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \times 40 &= 3 \times 4 \times 10 \\ &= 12 \times 10 \\ &= 120 \end{aligned}$$

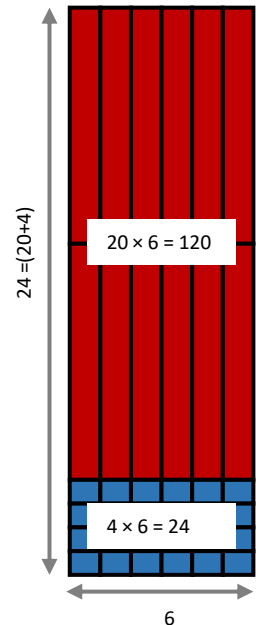
## Stratégie 7

## Multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre inférieur à 10

**Multiplier un nombre à 2 chiffres par un nombre inférieur à 10**, c'est décomposer le nombre à deux chiffres en dizaines et unités, pour calculer séparément les produits.

24 fois 6 c'est 20 fois 6 plus 4 fois 6.

$$24 \times 6 = (20 + 4) \times 6 = (20 \times 6) + (4 \times 6) = 120 + 24 = 144$$





# Mon Cahier de stratégies

**CE2**

➔ **Résolution de problèmes**





### 1 Je comprends le problème.

Le texte est une histoire.

La question me dit ce que je cherche.

Je cherche quelle stratégie correspond au problème.



### 2 Je représente le problème. Je

fais un schéma ou un dessin à partir des informations du texte (qui, quoi ?).

Je peux représenter chaque information avec un dessin, un schéma.



### 3 Je calcule la réponse.

J'écris l'opération qui correspond à ma représentation.

Je calcule le résultat pour avoir la réponse à la question.



### 4 Je réponds à la question.

Je fais une phrase pour répondre. Je peux utiliser les mots de la question.

Je n'oublie pas les unités (de quoi on parle).

# Méthode

## Comment résoudre un problème à plusieurs étapes ?

### 1 Je lis le problème et j'identifie la question.

Pour répondre à cette question, j'ai besoin d'une autre information qui n'est pas écrite : il s'agit d'un problème à étapes.

J'ai 30€. J'achète un livre à 10 € et une BD à 14 €.  
**Combien d'argent me reste-t-il ?**

→ Je dois d'abord savoir **combien je vais payer.**

### 2 J'identifie les deux étapes.

**Étape 1** : chercher l'information dont j'ai besoin pour répondre à la question.

**Étape 2** : répondre à la question du problème avec l'information trouvée.

**Étape 1** : Je calcule la somme d'argent pour payer mes 2 livres.

**Étape 1** : Je peux chercher le reste en connaissant la somme payée.

### 3 Je résous l'étape 1

En utilisant les stratégies de problèmes.

$$10 + 14 = 24$$

Je donne 24 euros.

### 4 Je résous l'étape 2 en utilisant l'information de l'étape 1 et les stratégies.

$$30 - 24 = 6$$

Il me reste 6 euros.

## Stratégie 1 Je cherche un tout.

- ▶ Je cherche combien il y a en **tout**, au total.
- ▶ Chaque information du problème est représentée par une barre.

**Cas 1 :** Plusieurs quantités différentes sont ajoutées:

J'ai 35 € dans mon porte monnaie. Ma grand-mère me donne 23 €. **Combien d'argent ai-je au total ?**

Je représente :

TOUT ?	
information 1	information 2

TOUT ?	
35 €	23 €

Je fais une **addition** :

info 1 + info 2 = Tout

$$35 \text{ €} + 23 \text{ €} = 58 \text{ €}$$

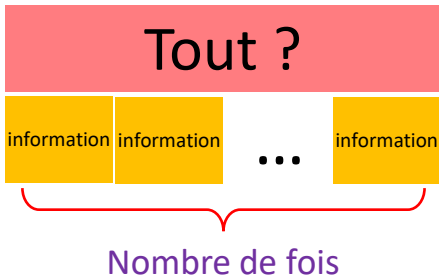
- ▶ Je rédige la phrase réponse avec l'unité.

J'ai 58 € au total.

**Cas 2 :** Plusieurs quantités identiques sont ajoutées :

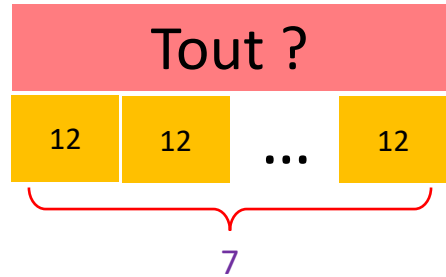
Dans le carton, il y a 7 paquets de 12 biscuits.  
**Combien de biscuits y a-t-il dans le carton ?**

Je représente :



Je fais une **multiplication** :  
**info** x **nombre de fois** = **Tout**

► Je rédige la phrase réponse  
avec l'unité.



Je fais une **multiplication** :  
**12** x **7** = **84**

Il y a 84 biscuits.

## Stratégie 2 Je cherche une partie d'un tout.

► Je connais le **tout** et une **partie** mais je cherche une **partie manquante**.

Exemples :

- ce qu'il manque pour compléter le tout,
- ce qu'il reste après une perte, une dépense
- ce qui s'est passé au début d'une histoire.

► Chaque information du problème est représentée par une barre.

Je pesais 91 kg. Après avoir repris le sport, j'ai perdu 12 kg.  
**Combien est-ce que je pèse maintenant ?**

Je représente :



Je fais une **soustraction** :

$$\text{tout} - \text{info 1} = \text{info 2}$$

$$91 - 12 = 79$$

► Je rédige la phrase réponse avec l'unité.

Je pèse 79 kg.

## Stratégie 3

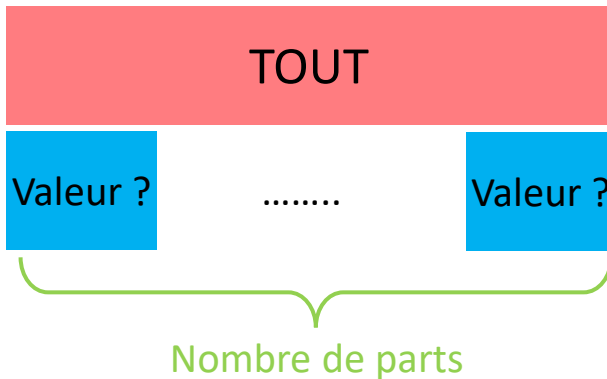
## Je résous un problème de division

► Je fais un partage. Je connais la **quantité totale** et je cherche le **nombre de parts** ou la **valeur de chaque part**.

### Exemple :

1/ Je partage 15 bonbons entre 5 enfants. Combien chaque enfant reçoit-il de bonbons ?

→ *Je cherche la valeur d'une part.*



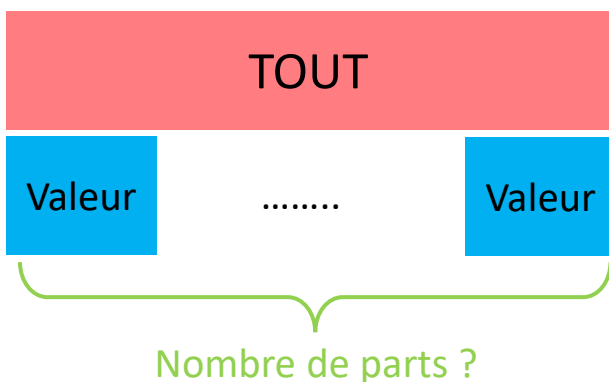
► Je fais une **division** :

Tout : **nombre de parts** = **valeur**

$$15 : 5 = 3$$

2/ Je partage 21 bonbons en mettant 7 bonbons par sachet. Combien de sachets vais-je remplir ?

→ *Je cherche le nombre de parts.*



► Je fais une **division** :

Tout : **valeur** = **nombre de parts**

$$21 : 7 = 3$$

► Je rédige la phrase réponse avec l'unité.

## Stratégie 4

## Je résous un problème de comparaison additive.

► Je cherche **une quantité** dans un problème de comparaison.

### Exemples :

1/ Lina a 13 ans. Sa mère a 19 ans de plus qu'elle.

Quel âge à sa mère ?

→ *Je cherche la plus grande quantité: l'âge de la mère.*

Grande quantité ?

► Je fais une **addition** :

Petite quantité + écart = grande quantité

Petite quantité

19  
←→  
de plus

$$13 + 19 = 32$$

2/ Mon grand-père a 79 ans. Mon père a 40 ans de moins.

Quel est l'âge de mon père ?

→ *Je cherche la plus petite quantité*

Grande quantité

► Je fais une **soustraction** :

grande quantité - écart = Petite quantité

Petite quantité ?

40  
←→  
de moins

$$79 - 40 = 39$$

► Je rédige la phrase réponse avec l'unité.

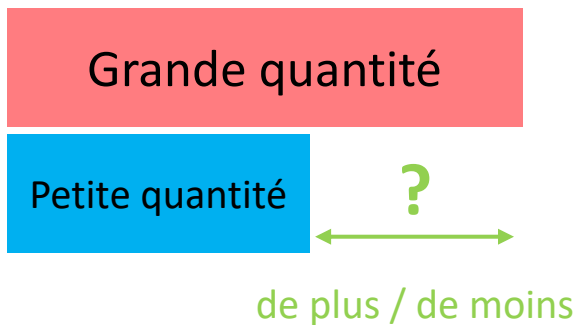
**Stratégie 4****Je résous un problème de comparaison additive.**

- Je cherche **l'écart** dans un problème de comparaison.

**Exemples:**

Le chien de mon voisin pèse 47 kg. Mon chien pèse 19 kg.  
Combien de kilos en plus pèse le chien de mon voisin par rapport au mien ?

→ *Je cherche la plus grande quantité: l'âge de la mère.*



- Je fais une **soustraction** :

**grande quantité** – **petite quantité** = **écart**

$$47 - 19 = 28$$

- Je rédige la phrase réponse avec l'unité.

Le chien de mon voisin pèse 28 kg de plus que le mien.



## Stratégie 5

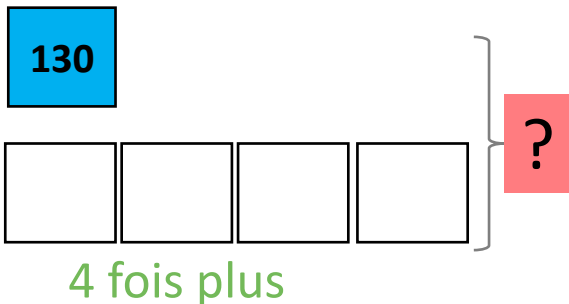
## Je résous un problème de comparaison multiplicative.

► Je cherche **une quantité** dans un problème de comparaison multiplicative (« fois plus », « fois moins »).

### Exemples :

1/ Le pommier fait 130 cm. Le chêne est quatre fois plus haut. Quelle hauteur fait le chêne ?

→ *Je cherche la plus grande quantité: la hauteur du chêne*

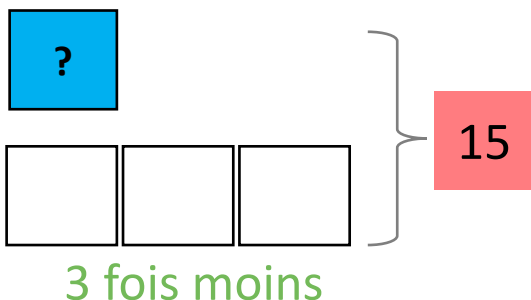


► Je fais une **multiplication** :  
Petite quantité × « fois plus » = grande quantité

$$130 \times 4 = 520$$

2/ Le chêne fait 15 m de haut. Le cerisier est trois fois plus petit. Quelle hauteur fait le cerisier ?

→ *Je cherche la plus petite quantité,*



► Je fais une **division** :  
grande quantité ÷ « fois moins » = Petite quantité

$$15 \div 3 = 5$$

► Je rédige la phrase réponse avec l'unité.

## Stratégie 6

## Je résous un problème de durées.

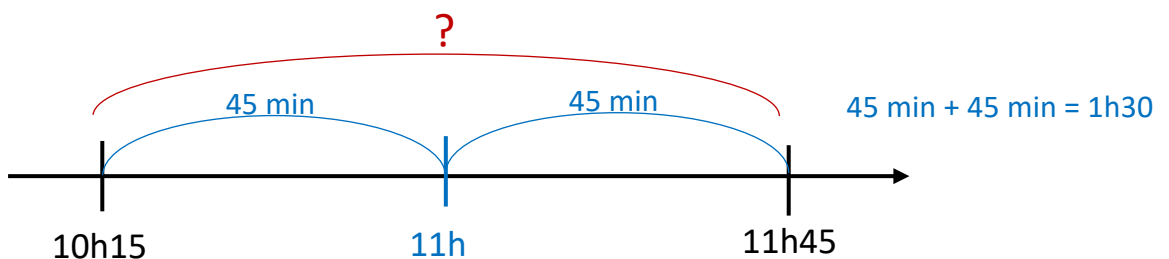
► Je cherche **la durée écoulée entre deux heures ou une heure d'arrivée ou de départ.**

Je représente le temps avec une ligne et je décompose de façon simple.

### Exemples :

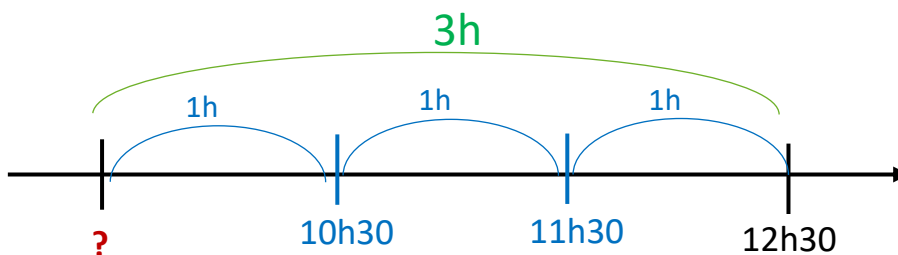
1/ La marche a commencé à 10h15 et a duré jusqu'à 11h45. Combien de temps a duré la marche ?

→ *Je cherche le temps écoulé entre les deux horaires.*



2/ L'avion a volé 3h. Il atterrit à 12h30. A quelle heure est-il parti ?

→ *Je cherche l'heure de départ.*



En remontant 1h par 1h, je trouve que l'avion est parti à 9h30.

# Stratégie 7

## Je résous un problème de produit cartésien.

► Un **problème de produit cartésien** est un problème où l'on cherche **toutes les combinaisons possibles** en prenant **un élément dans chaque groupe, chaque catégorie**.










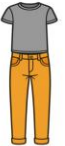













Par exemple, je veux savoir le nombre de combinaisons possibles si j'associe 3 parfums de glace (vanille, chocolat, fraise) et 2 sortes de cornets (simple ou double).

- **S'il y a 2 sortes de choix possibles** : je fais un tableau.
- Je mets les éléments du 1<sup>er</sup> choix en ligne.
  - Je mets les éléments du 2<sup>e</sup> choix en colonne.
  - Chaque case du tableau correspond à une possibilité : je compte toutes les cases.

### Exemple:

Je veux trouver toutes les combinaisons pour associer 3 pantalons et 5 teeshirts.

Il y a 15 combinaisons :

► **S'il y a plus de 2 sortes de choix possibles** : je fais un arbre.

- Je pars du premier choix.
- À chaque branche, j'ajoute un nouveaux choix.
- Chaque chemin de l'arbre correspond à une combinaison possible.
- Je compte tous les chemins.

**Exemple:**

Je veux trouver toutes les combinaisons pour associer 2 pantalons, 2 paires de chaussures et 3 teeshirts.

Il y a 12 combinaisons :

