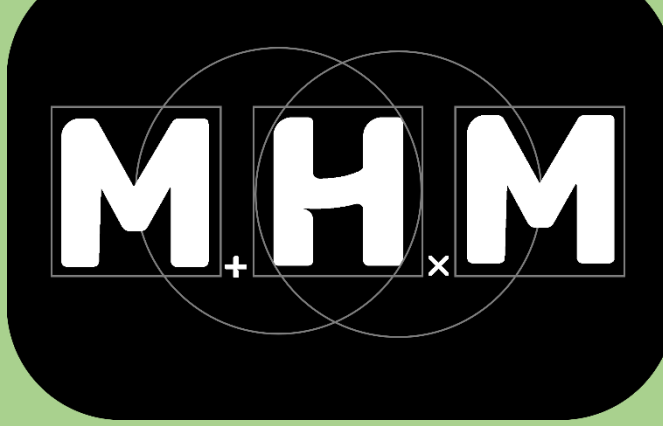




Mon Cahier de stratégies

CE2

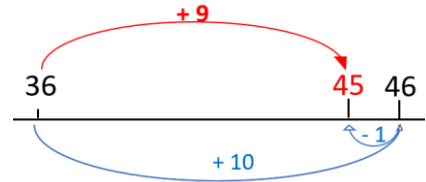
→ Calcul mental

Stratégie 1

Ajouter 9, 19, 29, 39 à un nombre

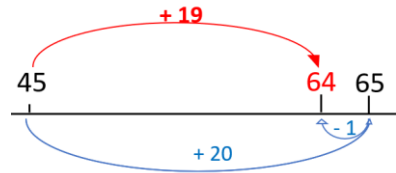
Pour ajouter 9 à un nombre,
on ajoute **10**, c'est-à-dire une
dizaine, puis on soustrait **1**.

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



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

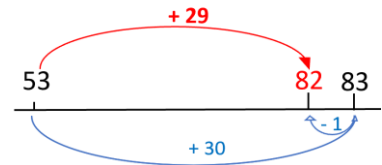
$$45 + 19 = 45 + 20 - 1 = 64$$



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

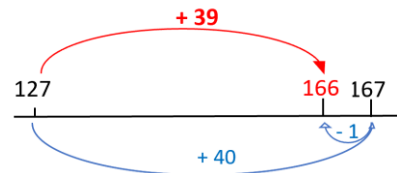
$$53 + 29 = 53 + 30 - 1 = 82$$

=



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

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

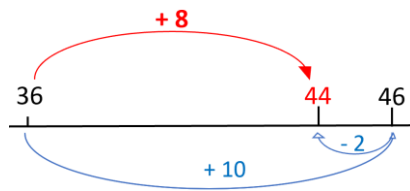


Stratégie 2

Ajouter 8, 18, 28, 38 à un nombre

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**.

Exemples

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

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

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

Observe

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

Exemple

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

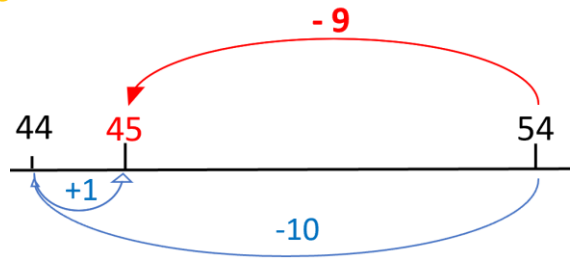
Stratégie 3

Soustraire 9, 19, 29, 39 à un nombre

Pour soustraire 9 à un nombre

on soustrait 10, c'est-à-dire 1 dizaine, puis on ajoute 1.

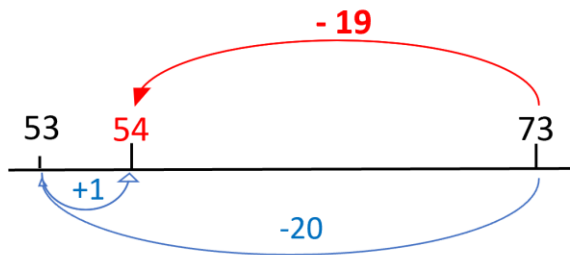
$$54 - 9 = 54 - 10 + 1 = 45$$



Pour soustraire 19 à un nombre,

on soustrait 20, c'est-à-dire 2 dizaines, puis on ajoute 1.

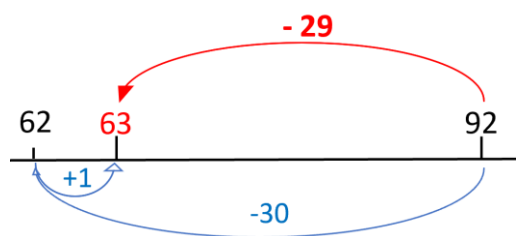
$$73 - 19 = 73 - 20 + 1 = 54$$



Pour soustraire 29 à un nombre,

on soustrait 30, c'est-à-dire 3 dizaines, puis on ajoute 1.

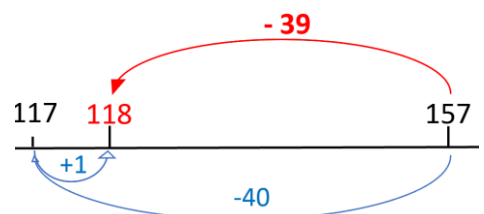
$$92 - 29 = 92 - 30 + 1 = 63$$



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 par 100

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

Chaque chiffre change de valeur :

- les **unités** deviennent des **dizaines**;
- les **dizaines** deviennent des **centaines**,
- les **centaines** deviennent des **milliers**, et ainsi de suite.

M	C	D	U
	1	2	5
1	2	5	0

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

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

Chaque chiffre change de place :

- les **unités** deviennent des **centaines**;
- les **dizaines** deviennent des **milliers**, et ainsi de suite.

M	C	D	U
		6	3
6	3	0	0

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

Stratégie 5

Multiplier par 4 ou par 8

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

On commence par doubler une première fois, puis on double une deuxième et 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, par 30, par 40...

Multiplier un nombre par 20, 30 ou 40, c'est multiplier par le nombre de dizaines: 2, 3 ou 4... puis multiplier le nombre obtenu par 10.

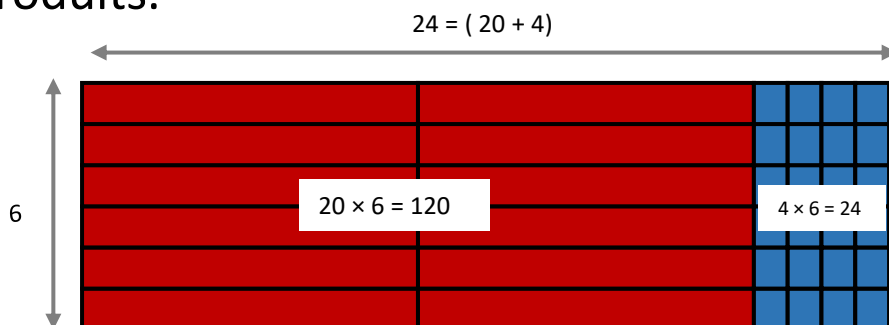
$$\begin{aligned} 7 \times 20 &= 7 \times 2 \times 10 \\ &= 14 \times 10 \\ &= 140 \end{aligned}$$

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

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

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 2 : 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.

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

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

?	
35	23

Je fais une
addition :

$$35 + 23 = 58$$

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 en tout dans
le carton ?**

?						
12	12	12	12	12	12	12

7 paquets

Je fais une
multiplication.

$$7 \times 12 = 84$$

Il y a **84** biscuits.

Stratégie 2 Je cherche une partie d'un tout.

► Je connais le tout et une partie. Je cherche la partie manquante.

Cas 1 : Je cherche **ce qu'il manque pour compléter le tout.**

Dans l'étagère, il y a **85** livres. Il y a **63** romans et les autres livres sont des BD.

Combien y a-t-il de BD ?

85	
63	?

Je fais une **soustraction.**

$$85 - 63 = 22$$

Il y a **22** BD.

Cas 2 : Je cherche **ce qu'il reste après une dépense, une perte.**

Je pesais **91** kg. Après avoir repris le sport, j'ai perdu **12** kg.

Combien est-ce que je pèse maintenant ?

91	
12	?

Je fais une **soustraction.**

$$91 - 12 = 79$$

Je pèse **79** kg.

Cas 3 : Je cherche ce qu'il y avait avant un ajout.

Mardi, la maraîchère a récolté 184 kg de tomates qu'elle ajoute à sa récolte. Sa récolte fait maintenant 250 kg.

Quelle quantité de tomates avait-elle lundi ?

250	
?	184

Je fais une **soustraction**.

$$250 - 184 = 66$$

Elle avait **66** kg de tomates lundi.

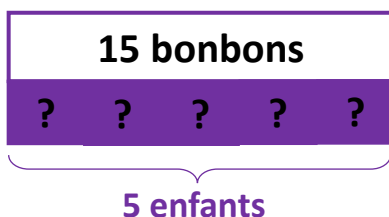
Stratégie 3

Je cherche le nombre de parts
ou la valeur de chaque part.

► Je fais un partage. Je connais la quantité totale.

Cas 1 : Je cherche **ce que chacun reçoit**.

5 enfants se partagent
15 bonbons.
Combien chaque
enfant reçoit-il de
bonbons?



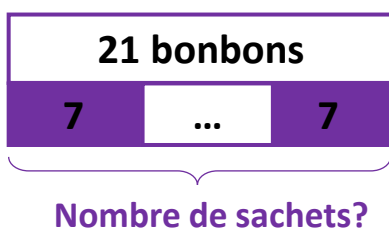
Je fais une
division.

$$15 \div 5 = 3$$

Chaque
enfant reçoit
3 bonbons.

Cas 2 : Je cherche **le nombre de parts**.

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



Je fais une
division.

$$21 \div 7 = 3$$

Je vais remplir
3 sachets.

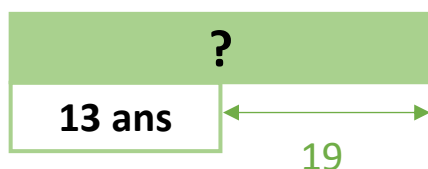
Stratégie 4

Je résous un problème de comparaison.

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

Cas 1 : Je cherche la plus grande quantité.

Lina a **13** ans.
Sa mère a **19** ans
de plus qu'elle.
Quel âge sa mère
a-t-elle ?



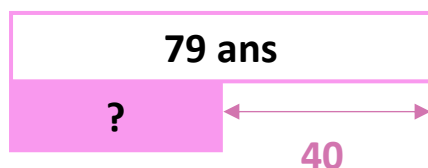
Je fais une
addition.

$$13 + 19 = 32$$

La mère de Lina
a **32** ans.

Cas 2 : Je cherche la plus petite quantité.

Mon grand-père a **79** ans.
Il a **40** ans de plus
que mon père.
Quel est l'âge
de mon père ?



Je fais une
soustraction.

$$79 - 40 = 39$$

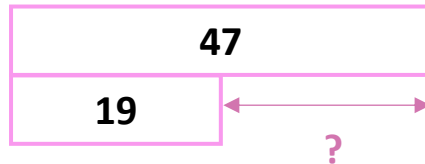
Mon père
a **39** ans.

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

Cas 3 : Je cherche **ce qu'il y a de plus ou de moins**.

Le chien de mon voisin
pèse **47** kg. Mon chien
Max pèse **19** kg.

**Combien de
kilogrammes le chien de
mon voisin pèse-t-il de
plus que Max ?**



Je fais une
soustraction.

$$47 - 19 = 28$$

Son chien pèse
28 kg de plus
que Max.

Stratégie 5

Je cherche combien il y a de fois plus ou de fois moins.

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

Cas 1 : Je cherche la plus grande quantité.

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

130



4 fois plus

Je fais une **multiplication**.

$$4 \times 130 = 520$$

Le chêne fait **520** cm de haut.

Cas 2 : Je cherche la plus petite quantité.

Le bouleau mesure 15 mètres de haut.
Le figuier est trois fois plus petit.
Combien de mètres le figuier mesure-t-il ?

?

3 fois moins



Je fais une **division**.

$$15 \div 3 = 5$$

Le figuier mesure **5** mètres de haut.

Stratégie 6

Je résous un problème de durées.

► Je cherche une heure de départ, d'arrivée ou le temps écoulé entre deux horaires.

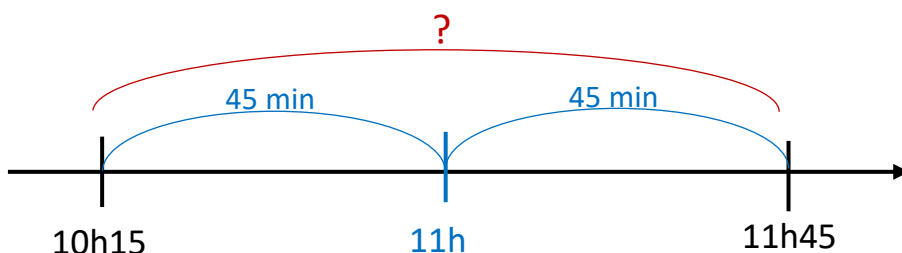
Cas 1 : Je cherche **le temps écoulé entre deux horaires.**

La randonnée a commencé à **10 h 15**.

Elle s'est terminée à **11 h 45**.

Combien de temps la randonnée a-t-elle duré ?

Je représente le temps sur une demi-droite et je décompose de façon simple.



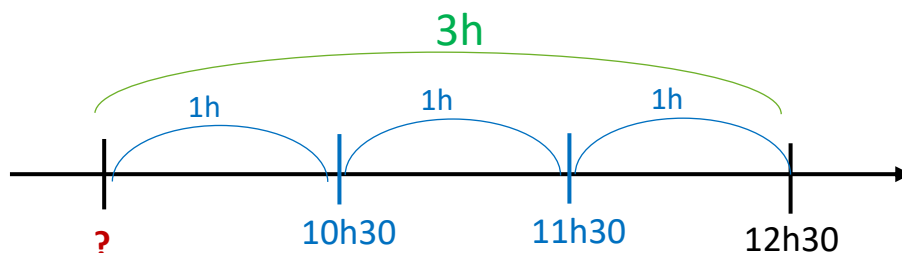
La randonnée a duré **1 h 30**.

Cas 2 : Je cherche **une heure d'arrivée ou une heure de départ.**

L'avion vole pendant **3 heures**. Il atterrit à **12 h 30**.

À quelle heure a-t-il décollé ?

Je représente le temps sur une demi-droite et je remonte une heure par une heure.



L'avion a décollé à **9 h 30**.

Stratégie 7

Je résous un problème de produit cartésien.

► Je cherche toutes les combinaisons possibles en prenant un élément dans chaque groupe, dans chaque catégorie.

Cas 1 : Il y a **2 sortes** de choix possibles : **je fais un tableau.**

J'ai acheté **5** teeshirts: un bleu, un jaune, un blanc, un gris et un rouge. Dans mon armoire, j'ai trois pantalons : un beige, un bleu et un vert.

Combien de tenues différentes puis-je réaliser ?

- Je mets les éléments du 1^{er} choix en ligne : les **5** teeshirts.
- Je mets les éléments du 2^e choix en colonne : les **3** pantalons.

Chaque case du tableau correspond à une possibilité: je compte toutes les cases pour trouver le nombre de combinaisons possibles.

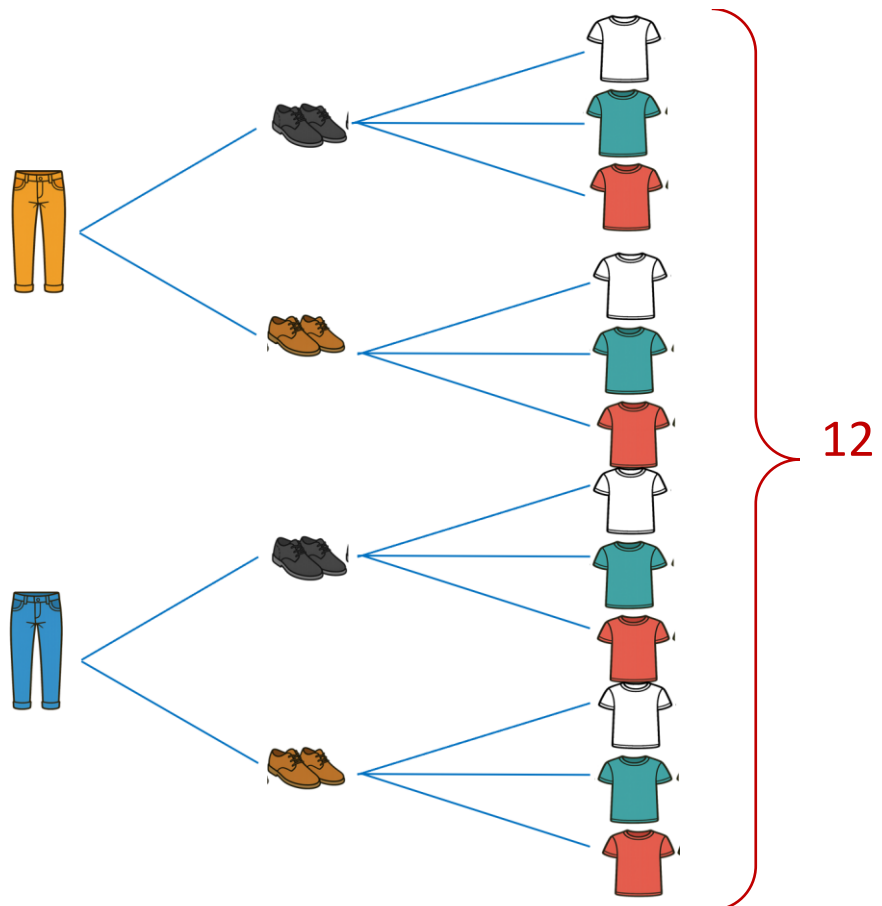
Il y a **15** combinaisons possibles.

Cas 2 : Il y a **plus de 2** sortes de choix possibles : je fais un arbre.

Dans mon placard j'ai **2** pantalons (un jaune et un bleu), **2** paires de chaussures (des noires et de marrons) et **3** teeshirts (un blanc, un bleu, un rouge).

Combien y a-t-il de combinaisons possibles ?

- Je pars du premier choix : le pantalon.
- À chaque branche, j'ajoute le deuxième choix : les paires de chaussures.
- Puis, à chaque branche, j'ajoute un troisième choix : les teeshirts.



Chaque chemin de l'arbre correspond à une combinaison possible. Je compte tous les chemins pour trouver le nombre de combinaisons possibles.

Il y a **12** combinaisons possibles.