

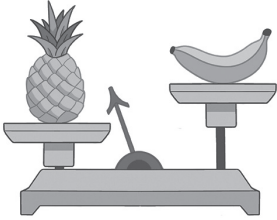
## LES MASSES

Pour comparer la masse de 2 objets, c'est-à-dire pour savoir lequel est le plus lourd (ou le plus léger), on utilise une **balance**.



L'objet le plus lourd fait descendre le plateau de son côté.

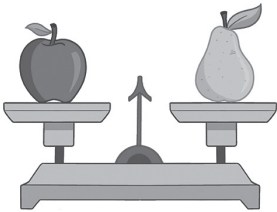
*Exemples :*



L'ananas est **plus lourd** que la banane.

La banane est **moins lourde** que l'ananas.

Lorsque les objets ont la même masse, les plateaux sont au même niveau. On dit qu'ils sont à l'équilibre.

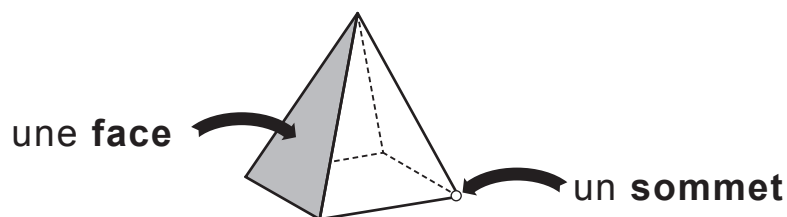


La pomme est **aussi lourde** que la poire.



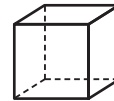
## LES SOLIDES

Un **solide** est une forme géométrique en volume, en relief.



Quelques solides à connaître :

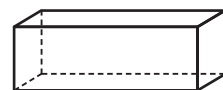
→ Le **cube** : il a 6 faces carrées et 8 sommets.



*Exemple :* un dé a la forme d'un **cube**.



→ Le **pavé droit** : il a 6 faces rectangulaires, ou 4 faces rectangulaires et 2 faces carrées. Il a 8 sommets.



*Exemple :* un livre a la forme d'un **pavé droit**.

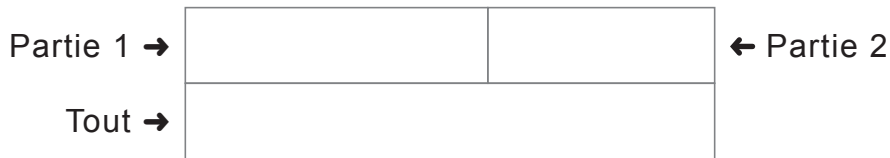


## MODÉLISER EN BARRES (COMPOSITION)

Quand les nombres deviennent trop grands, on peut remplacer les réglettes par des barres blanches dans lesquelles on écrit les nombres.

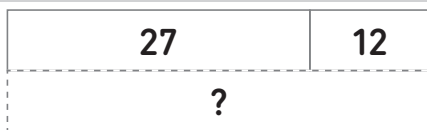
Le schéma des réglettes devient alors un schéma en barres.

**Schéma en barres pour une composition :**



*Exemple :*

Tom a 27 cubes.  
Lila a 12 cubes.  
Combien de cubes ont-ils en tout ?



On cherche combien on a en **TOUT**

$$27 + 12 = 39$$

Réponse : Tom et Lila ont 39 cubes en tout.

*Exemple :*

J'ai 47 perles en tout.  
J'ai 13 perles dans une main.  
Combien en ai-je dans l'autre main ?



On cherche combien on a dans **UNE PARTIE**

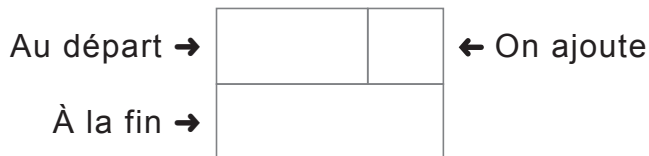
$$47 - 13 = 34$$

Réponse : J'ai 34 perles dans l'autre main.

## MODÉLISER EN BARRES (TRANSFORMATION)

**Il y a 2 schémas en barres pour une transformation :**

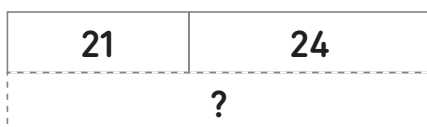
**On AJOUTE**



→ Plus grande barre : « à la fin »

*Exemple :*

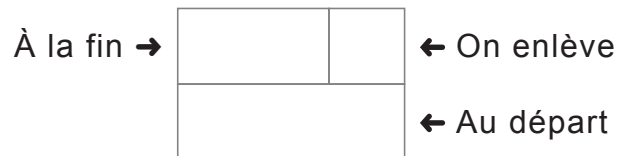
Il y avait 21 cubes sur la table.  
Amine ajoute 24 cubes. Combien de cubes y a-t-il maintenant ?



$$21 + 24 = 45$$

Réponse : Il y a 45 cubes maintenant.

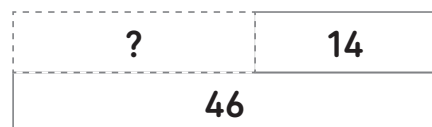
**On ENLÈVE**



→ Plus grande barre : « au départ »

*Exemple :*

Il y avait 46 cubes sur la table.  
Amine enlève 14 cubes. Combien de cubes y a-t-il maintenant ?



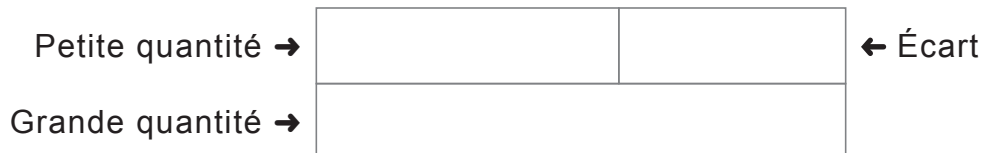
$$46 - 14 = 32$$

Réponse : Il y a 32 cubes maintenant.

## RÉSoudre DES PROBLÈMES DE COMPARAISON

Il y a deux quantités que l'on compare avec des expressions comme « de plus que » ou « de moins que ». On cherche parfois la petite quantité, la grande quantité ou encore l'écart entre les deux (combien l'une a de plus que l'autre).

**Schéma en barres pour une comparaison :**



*Exemple :*

Tom a 23 cubes sur la table.  
Naomi a 14 cubes de plus que Tom.  
Combien de cubes a Naomi ?

23	14
?	

$$23 + 14 = 37$$

Réponse : Naomi a 37 cubes.

*Exemple :*

Lila a 45 cubes.  
Lila a 12 cubes de plus qu'Amine.  
Combien de cubes a Amine ?

?	12
45	

$$45 - 12 = 33$$

Réponse : Amine a 33 cubes.

