

**I. Reconnaître une situation de proportionnalité**

**Définition :** Deux grandeurs sont **proportionnelles** si les valeurs de l'une s'obtiennent en multipliant les valeurs de l'autre par un même nombre.

Ce nombre est alors appelé **coefficient de proportionnalité**.

**Exemples :**

- Le prix de cerises vendues 2,70€ le kilogramme est proportionnel à leur poids.

Poids (en kg)	1	2	0,5	← × 2,70
Prix (en €)	2,70	5,40	1,35	

- La taille d'un enfant n'est pas proportionnelle à son âge.  
A 8 ans, Clara mesurait 1,22m.  
Or à 16 ans, il est totalement impossible qu'elle mesure 2,44m !!!

**II. Utiliser la proportionnalité**

Lorsque deux grandeurs sont proportionnelles, on peut toujours construire un tableau de proportionnalité.

C'est en complétant ce tableau que l'on pourra résoudre des problèmes liés à la proportionnalité.

**Méthode pour compléter un tableau de proportionnalité :**

Lorsqu'on veut compléter un tableau de proportionnalité, 2 méthodes sont possibles :

**1. Utiliser les propriétés de la proportionnalité :**

- Multiplier ou diviser les valeurs **d'une colonne** pour obtenir les valeurs de la colonne suivante
- Additionner ou soustraire les valeurs **de deux colonnes** pour obtenir les valeurs d'une 3eme colonne.

	12	4	16
Nombre de crêpes	12	4	16
Quantité de farine (en g)	300		

$\div 3$  (sur la colonne crêpes)  
 $+$  (entre crêpes et farine)

$12 \div 3 = 4$  et  $300 \div 3 = 100$   
 Donc pour faire 4 crêpes, il faut 100g de farine.  
 $12 + 4 = 16$  et  $300 + 100 = 400$   
 Donc pour faire 16 crêpes, il faut 400g de farine.

**2. Utiliser le coefficient de proportionnalité :**

Nombre de cahiers	3	7	← × 1,35
Prix (en €)	4,05		

Le coefficient de proportionnalité est :  $4,05 \div 3 = 1,35$   
 Et  $7 \times 1,35 = 9,45$   
 Donc 7 cahiers coûtent 9,45€.