

1 DÉFINITION

On dit que deux grandeurs sont **proportionnelles** quand on peut passer de l'une à l'autre en **multipliant ou en divisant toujours par le même nombre**.

On se trouve alors dans une situation de **proportionnalité**.

➤ 1 kg de pêches coûte 5 €, 3 kg de pêches coutent $3 \times 5 \text{ €} = 15 \text{ €}$

➔ c'est une situation de proportionnalité, la masse de pêches est proportionnelle au prix.

2 LIEN AVEC LES FONCTIONS

Dans une situation de proportionnalité, on multiplie ou on divise toujours par le même nombre, **on peut donc utiliser la fonction « multiplier » ou « diviser »**.

➤ 1 kg de pêches coûte 5 €, 3 kg de pêches coutent $3 \times 5 \text{ €} = 15 \text{ €}$...

: 5	Source : masse (kg)	1	2	3	4	5	10	x 5
	But : prix (€)	5	10	15	20	25	50	

On peut toujours représenter une situation de proportionnalité dans un tableau de fonction « multiplier » ou « diviser ». On l'appellera **tableau de proportionnalité**.

3 PROPRIÉTÉS

Dans un tableau de proportionnalité, on peut effectuer certaines **opérations particulières** :

- La proportionnalité conserve les sommes.

➤ Quand j'ajoute 2 et 3, j'obtiens 5.
Donc quand j'ajoute 10 et 15, j'obtiens 25.

: 5	Source : masse (kg)	1	2	3	4	5	10	x 5
	But : prix (€)	5	10	15	20	25	50	

Diagram illustrating the addition property: arrows from the 'Source' row (1, 2, 3) point to a '+' sign, which then points to the value 5 in the 'Source' row. Similarly, arrows from the 'But' row (5, 10, 15) point to another '+' sign, which points to the value 25 in the 'But' row.

- La proportionnalité conserve la fonction « multiplier ».

➤ Quand je multiplie 1 par 10, j'obtiens 10.
Donc quand je multiplie 5 par 10, j'obtiens 50.

: 5	Source : masse (kg)	1	2	3	4	5	10	x 5
	But : prix (€)	5	10	15	20	25	50	

Diagram illustrating the multiplication property: arrows from the 'Source' row (1, 5) and the 'But' row (5, 25) point to a 'x 10' sign, which then points to the value 10 in the 'Source' row and 50 in the 'But' row.