

## PROPORTIONNALITE

### 1. Reconnaître un tableau de proportionnalité

Il y a **proportionnalité** dans un tableau lorsque l'on passe d'une ligne à l'autre en multipliant par un même nombre. Ce nombre est appelé **coefficient de proportionnalité** du tableau.

Exemples :

Lucie relève le prix des huitres chez un vendeur. Voici les tarifs observés :

Masse en kg	1	2	4	6
Prix en €	4	8	16	24

On calcule les quotients :

$$\frac{4}{1} = 4 ; \frac{8}{2} = 4 ; \frac{16}{4} = 4 ; \frac{24}{6} = 4$$

Les quotients sont **égaux**.

On passe de la première ligne à la deuxième ligne du tableau en multipliant par le nombre 4.

Ce tableau est **un tableau de proportionnalité**. 4 est **le coefficient de proportionnalité**.

Les prix sont **réguliers**. Le prix correspond toujours au nombre de kilogrammes que le client achète.

Lucie relève le prix des huitres chez un deuxième vendeur. Voici les tarifs observés :

Masse en kg	1	2	4	6
Prix en €	5	9	15	20

On calcule les quotients :

$$\frac{5}{1} = 5 ; \frac{9}{2} = 4,5$$

Les quotients **ne sont pas égaux**.

On ne peut pas passer de la première ligne à la deuxième ligne du tableau en multipliant par un même nombre.

Ce tableau **n'est pas un tableau de proportionnalité**.

Les prix ne sont pas **réguliers**. Plus le client achète de kilogrammes d'huîtres, moins il paye cher le kilogramme.

### 2. Compléter un tableau de proportionnalité



Il existe plusieurs méthodes pour compléter un tableau de proportionnalité.

Prenons un exemple :

Dans tout cet exemple, **2kg de pommes coûtent 2,50€**. Le prix payé est proportionnel à la masse de pommes achetées.


Nous allons calculer le prix de 5kg, 7kg, 6kg, 7,2kg, 9,84kg de pommes **en utilisant différentes méthodes**.

✓ **Passage à l'unité**

	$\div 2$	$\times 5$	
			
Masse en kg	2	1	5
Prix en €	2,50	1,25	6,25

Le prix de 5kg de pommes est **6,25€**.

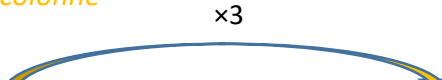
✓ *Addition de colonnes*



Masse en kg	2	1	5	7
Prix en €	2,50	1,25	6,25	<b>8,75</b>

Le prix de 7kg de pommes est **8,75€**.


✓ *Multiplier une colonne*



Masse en kg	2	1	5	7	6
Prix en €	2,50	1,25	6,25	8,75	<b>7,50</b>

Le prix de 6kg de pommes est **7,50€**.

✓ *Coefficient de proportionnalité*



Masse en kg	2	1	5	7	6	7,2
Prix en €	2,50	1,25	6,25	8,75	7,50	<b>9</b>

Le prix de 7,2kg de pommes est **9€**.

✓ *Utilisation du produit en croix*

Masse en kg	2	1	5	7	6	7,2	9,84
Prix en €	2,50	1,25	6,25	8,75	7,50	9	<b>12,3</b>

On effectue le calcul  $\frac{9,84 \times 9}{7,2} = 12,3$

Le prix de 9,84kg de pommes est **12,30€**.