

Reconnaître une situation de proportionnalité

★ Nous avons vu dans la leçon précédente que des nombres, des données, pouvaient évoluer l'une en fonction de l'autre. Il existe certains cas où quand une donnée est modifiée, l'autre est aussi modifiée mais toujours de la même manière à tel point que, même si on a pas toutes les données, on puisse les prévoir et les calculer. On appelle cela une situation de proportionnalité.

Prenons un exemple de tous les jours. Une baguette de pain coûte 0,80€. Combien couteront 2, 5 et 10 baguettes?

Dans cet exemple, on voit facilement que l'on pourra calculer les différents prix demandés. Représentons les dans un tableau :

X0,80	Nombre de baguettes	1	2	5	10
	Prix en €	0,80			

Pour passer du nombre de baguettes (ligne du haut) au prix (ligne du bas) je n'ai qu'à multiplier chaque nombre de baguettes par 0,80€. On appelle ce nombre le coefficient multiplicateur.

X0,80	Nombre de baguettes	1	2	5	10
	Prix en €	0,80	1,60	4	8

: 0,80

Remarque bien que je peux aussi faire le chemin inverse et diviser le prix total par 0,80 pour obtenir le nombre de baguettes. C'est une situation de proportionnalité.

Regarde maintenant la situation suivante :

Un enfant copie **10 lignes** en **5 minutes** et **22 lignes** en **10 minutes**. Peux-tu prévoir combien il copiera de lignes en **15 minutes**?



Temps en minutes	5	10	15
Nombre de lignes	10	22	?

En 5 minutes, il écrit 10 lignes. Pour passer de la case du haut à la case du bas, je multiplie donc par 2.
En 10 minutes, il écrit 22 lignes. Pour passer de la case du haut à la case du bas, je multiplie donc par 2,2.

Je ne multiplie donc pas par le même nombre. **Je n'ai pas le même coefficient multiplicateur.**

Ce n'est pas une situation de proportionnalité!

Pour faire simple ta situation est proportionnelle si :

- pour passer d'une donnée à une autre, tu multiplies par le même nombre.
- tu peux prévoir n'importe quel résultat.

Au contraire, si tes données changent avec le temps et si elles ne sont pas constantes (c'est-à-dire qu'elle n'évoluent pas toujours de la même manière), alors la situation n'est pas proportionnelle.