

BILAN Pourcentages :

- Coefficients multiplicateurs :

$$\text{Pour une augmentation de } t \% , \text{ CM} = 1 + \frac{t}{100}$$

$$\text{Pour une diminution de } t \% , \text{ CM} = 1 - \frac{t}{100}$$

Une hausse de 25% correspond à un coefficient multiplicateur de

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25$$

Une baisse de 15% correspond à un coefficient multiplicateur de

$$1 - \frac{15}{100} = 0,85$$

Valeur initiale x coefficient multiplicateur = valeur finale

$$\frac{\text{Valeur finale}}{\text{coefficient multiplicateur}} = \text{valeur initiale}$$

Après une hausse de 12 %, un prix initial de 1200 € devient :

$$1200 \times 1,12 = 1344 \text{ €}$$

Après une hausse de 15 %, un prix vaut 161 €, le prix initial était donc de $161 / 1,15 = 140 \text{ €}$

- Pourcentage d'évolution :

$$(\text{CM} - 1) \times 100 = t \quad \text{avec CM} = \frac{\text{Valeur finale}}{\text{valeur initiale}}$$

ou

$$\frac{\text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale}}{\text{Valeur initiale}} \times 100 = t$$

Valeur initiale = 260

Valeur finale = 182

$$\left(\frac{182}{260} - 1 \right) \times 100 = -30 \quad \text{ou} \quad \frac{182 - 260}{260} \times 100 = -30$$

L'évolution est une baisse de 30 %

- Évolutions successives

Quand on applique des évolutions successives, on multiplie ensemble, les différents coefficients multiplicateurs.

Attention : On n'ajoute surtout pas les pourcentages !!!

On applique successivement une hausse de 10%, une baisse de 20%

$$CM_{\text{global}} = 1,1 \times 0,8 = 0,88$$

$$(0,88 - 1) \times 100 = -12$$

On obtient une baisse globale de 12 %

- Évolution réciproque .

Attention : Une hausse de t% suivie d'une baisse de t% ne se compensent pas !!!

Cas général :

On considère une évolution de t % ayant un coefficient multiplicateur que l'on notera CM_1

Le coefficient multiplicateur de l'évolution réciproque sera $CM_2 = \frac{1}{CM_1}$

Et le pourcentage de l'évolution réciproque sera $(\frac{1}{CM_1} - 1) \times 100$

Déterminer l'évolution réciproque d'une hausse de 35 % :

$$CM_1 = 1,35 \text{ et } CM_2 = \frac{1}{1,35}$$

$$(\frac{1}{1,35} - 1) \times 100 = -25,92$$

Pour compenser une hausse de 35 % il faut appliquer une baisse de 25,92 % environ.