

# INDICE

année	2018	2019	2020	2021
valeur	32	40	36	50
indice		100		

Si on décide de prendre 2019 comme année de référence, on donne 100 comme valeur à cette année et on calcule les autres valeurs en considérant le tableau comme un tableau de proportionnalité.

- un indice de 125 indique une augmentation de 25 % par rapport à l'année de référence. Ici de 2019 à 2021, on a 25 % d'augmentation.
- un indice de 90 indique une baisse de 10 % par rapport à l'année de référence. Ici de 2019 à 2020, on a une baisse de 10 %.

• ATTENTION :

entre 2018 et 2020, il n'y a pas d'augmentation de 10 % ( 90-80 )

Le taux d'évolution est  $t = \frac{y_2 - y_1}{y_1} = \frac{\text{Valeur finale} - \text{Valeur initiale}}{\text{Valeur initiale}} = \dots$

Valeur initiale Valeur finale  
 $V_i$  ↷  $V_f$

taux d'évolution  $t = \frac{V_f - V_i}{V_i}$

coefficient multiplicateur =  $c = 1 + t$

$c = \frac{V_f}{V_i}$

Pour une augmentation de 15 %, le taux d'évolution est :  $t = +15\%$

Le coefficient multiplicateur est  $c = 1 + \frac{15}{100} = 1,15$

Pour une baisse de 15 %, le taux d'évolution est  $t = -15\%$ .

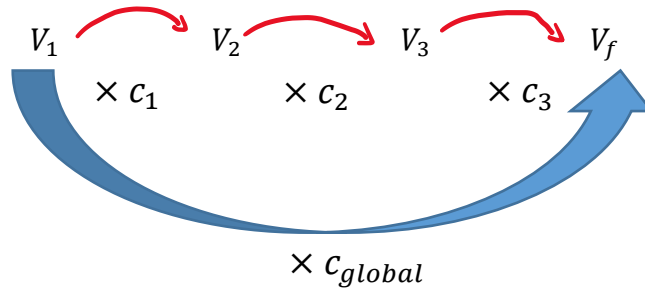
Le coefficient multiplicateur est  $c = 1 - \frac{15}{100} = 0,85$

**Remarque :** lorsque  $c > 1$ , il s'agit d'une augmentation,  
lorsque  $c < 1$ , il s'agit d'une baisse.

$V_i = 75 ; V_f = 77,25$  $t = \dots$  $c = \dots$  il s'agit d'une ...	$V_i = 250 ; V_f = 230$  $t = \dots$  $c = \dots$  il s'agit d'une ...	$V_i = 3\,800 ; V_f = 3\,838$  $t = \dots$  $c = \dots$  il s'agit d'une ...
---	--	--

# ÉVOLUTIONS SUCCESSIVES

Pour obtenir le coefficient multiplicateur global, on multiplie entre eux les coefficients multiplicateurs de chacune des évolutions.



$$c_{global} = c_1 \times c_2 \times c_3$$

À partir de ce coefficient multiplicateur global, on peut obtenir le taux global d'évolution

avec  $t = c_{global} - 1$

① Un indice de prix subit une augmentation de 10 % suivie d'une augmentation de 30 %.  
Calculer le taux d'évolution global

② La production d'une entreprise diminue de 5 % chaque année pendant dix ans.  
Calculer le taux d'évolution global sur ces dix ans.

③ La population mondiale suit une progression de 3 % par an. En considérant que cette évolution se poursuit, déterminer le taux global d'augmentation sur trente ans.

④ Après une baisse de 8 %, puis trois augmentations successives de 10 %, calculer le taux global d'évolution de la production d'une entreprise.