

Légende : **p** : proportion, **TV** : Taux de variations, **CM** : coefficient multiplicateur, V_i = valeur initiale, V_f = valeur finale, **I** : Indice, **n** = année

1 - La proportion exprimée en pourcentage (p) ou % de répartition

Proportion ou Pourcentage de répartition = $\frac{\text{effectif d'un sous-ensemble}}{\text{effectif de l'ensemble}}$

Exemples : la proportion de filles dans une classe, la part des jeunes parmi les chômeurs, le taux de chômage...

Le plus souvent, on exprime les proportions en pourcentage, mais le pourcentage n'est qu'une des écritures possibles d'un nombre décimal.

Exemple : $1/5 = 0,2 = 20/100 = 20\%$.

Remarque : Une différence entre deux proportions en pourcentage **s'exprime en points**, et non en pourcentage.

Exemple : si le taux de chômage passe de 10 % de la population active à 8 %, on dit qu'il a baissé de 2 points (de pourcentage).

2 - Taux de variation (t)

Si les données brutes (en euros, en milliers...) nous permettent de voir que la variation d'un phénomène est inférieure à 100% (semble avoir moins que doublée), il est préférable de l'exprimer par un taux de croissance.

Formule : $TV = [(V_f - V_i) / V_i] \times 100$

Pour faire une phrase significative à partir d'un taux de variation, il faut utiliser des verbes tels que « augmenter » (si tv est positif) ou « diminuer » (si TV est négatif).

La phrase devra être du type : **En France, entre "2010-2017", la variable (emploi, production...) a augmenté (ou diminué) de ...%.**

Remarque :

Lorsque le taux de variation passe de **croissance qui est moins rapide !**

TV = 4% à t = 2%, la variable n'a pas diminué puisque tv est toujours positif, c'est sa

3 - Coefficient multiplicateur (CM)

Le coefficient multiplicateur est un nombre toujours positif qui permet d'exprimer une évolution, ou de comparer des grandeurs.

Formule : $CM = V_f / V_i$

La phrase devra être du type : **En France, entre "2000-2017", la variable (emploi, production...) a été multipliée par ... (2, 3...).**

Lorsque la variation d'un phénomène est forte, lorsque les données brutes semblent avoir été multipliées par 2 (= semble avoir augmenté de plus de 100%), il est préférable de l'exprimer par un coefficient multiplicateur, celui-ci est beaucoup « plus parlant ».

4 - Indice (I)

Comme le taux de croissance ou le coefficient multiplicateur, les indices servent à mesurer l'évolution d'une donnée dans le temps ou à faire des comparaisons. Le plus souvent les indices permettent d'exprimer l'évolution d'une grandeur sur plusieurs périodes (base 100 pour période de départ) ou de faire des comparaisons entre plusieurs pays (base 100 pour le pays qui sert de point de comparaison).

Formule : $I = (V_f / V_i) \times 100$

La phrase devra être du type : **Indice – base (100) = x %**

Exemples : $115 - 100 = + 15\%$: La variable a ici augmenté de 15 % sur la période.

$80 - 100 = - 20\%$: La variable a ici diminué de 20 % sur la période.

Relations entre les formules

$$I = CM \times 100$$

ou

$$CM = I/100$$

$$t = CM - 1$$

ou

$$CM = t + 1$$

$$I = (t + 1) \times 100$$

ou

$$t = (I/100) - 1$$

5 - Valeur et volume

Une donnée peut être par exemple exprimée de 2 manières distinctes : **avec ou sans effet prix** mais selon de quoi nous parlons nous utiliserons un terme différent. Ainsi :

Avec effet prix (intègre inflation)	Sans effet prix (Sans inflation = valeur déflatée)	Exemples
En euros courants En valeur En nominal	En euros constants En volume En réel	- les exportations en euros courants ou constants... - le PIB en valeur du PIB en volume - le taux d'intérêt nominal du taux d'intérêt réel

Puisque l'augmentation d'une grandeur économique peut être due soit à l'augmentation du volume (la quantité), soit à l'augmentation du prix, il est nécessaire de clarifier les choses. **L'évolution en volume doit être préférée puisque** l'évolution en valeur intègre l'inflation.

Lorsque cela est possible, il faut déflater la valeur, enlever l'effet prix (l'inflation) pour pouvoir par exemple effectuer des comparaisons pertinentes. Pour annuler l'effet de l'inflation sur une évolution en valeur, on utilise la formule suivante :

$$\text{Donnée en volume} = (\text{Donnée en valeur} / \text{Indice des prix}) * 100$$

6 - Le taux de croissance annuel moyen : TCAM

Le calcul du TCAM n'est pas au programme mais **vous devez être capable de proposer une lecture convenable de celui-ci.**

Une lecture convenable du TCAM doit être formulée comme suit (les données sont réelles) :

En France, entre 2001 et 2010, la croissance s'élevait à 1,2 % en moyenne par an = le PIB (la production de richesse) avait augmenté en moyenne de 1,2 % par an. (TCAM = 1,2 %)

En France, entre 2007 et 2010, la croissance annuelle moyenne était négative, le PIB avait diminué en moyenne de 1,1 % par an. (TCAM = - 1,1 %)