

Pourcentage de répartition et pourcentage de variation

Rappel

Il ne faut pas confondre pourcentage de répartition et pourcentage de variation.

Par exemple, si dans une classe de 30 élèves comprenant 18 filles, on cherche à connaître la part ou la proportion des filles dans la classe, il faut calculer un **pourcentage de répartition** ou **une proportion**. On utilise alors la formule :

$$\text{Pourcentage de répartition} = \frac{\text{Sous-ensemble}}{\text{Ensemble}} \times 100$$

Ce qui donne :

$$\text{Part des filles dans la classe} = \frac{\text{Nombre de filles dans la classe}}{\text{Nombre total d'élèves dans la classe}} \times 100$$

Soit :

$$\text{Part des filles dans la classe} = \frac{18}{30} \times 100 = 60 \%$$

On trouve comme résultat 60 %, ce qui signifie que **60 % des élèves dans la classe sont des filles**.

Si l'année suivante, la classe passe à 36 élèves, on peut chercher à mesurer la variation relative du nombre d'élèves ; on calcule alors un **pourcentage de variation** ou un **taux de variation** grâce à la formule suivante :

$$\text{Taux de variation} = \frac{(\text{Valeur d'arrivée} - \text{valeur de départ})}{\text{Valeur de départ}} \times 100$$

Ce qui donne :

$$\text{Taux de variation des élèves sur un an} = \frac{(36 - 30)}{30} \times 100$$

Soit :

$$\text{Taux de variation des élèves sur un an} = \frac{6}{30} \times 100 = 20 \%$$

On trouve comme résultat 20 %. Autrement dit, **le nombre d'élèves a augmenté de 20 % en un an**. Si le résultat avait été négatif, cela aurait signifié que le nombre d'élèves a diminué. Quelquefois, il peut être plus simple d'utiliser un **coefficient multiplicateur** qu'un taux de variation, il faut alors utiliser la formule suivante :

$$\text{Coefficient multiplicateur} = \frac{\text{Valeur d'arrivée}}{\text{Valeur de départ}}$$

Dans notre exemple, on trouve 1,2. Cela signifie qu'en un an, le nombre d'élèves a été multiplié par 1,2 (attention, il n'y a pas de pourcentage).

Quel que soit le calcul, **le résultat doit toujours être exprimé dans une phrase**.

Exercice : structure familiale des ménages (en millions)

Structure familiale	1968	1975	1982	1990	1999
Homme seul	1,0	1,3	1,7	2,2	<u>3,0</u>
Femme seule	2,2	2,6	3,1	3,7	4,4
Famille monoparentale	0,5	0,5	0,7	1,4	1,8
Couple sans enfant	3,3	4,0	4,6	5,1	5,9
Couple avec enfant	5,7	6,5	7,1	7,8	7,5
Ménage complexe	3,1	2,8	2,4	1,3	1,3
Nombre de ménages	15,8	17,7	19,6	21,5	23,8

D'après <http://www.insee.fr>.

Les ménages complexes sont composés par exemple les personnes qui vivent en colocation.

1. Que signifie le nombre souligné ?
2. En 1968, quelle est la part des couples avec enfant dans le total des ménages ?
3. À combien s'élève cette part en 1999 ?
4. Calculez la variation, en %, du nombre de personnes vivant seules entre 1968 et 1999.
5. Calculez la variation, en %, du nombre de ménages complexes entre 1968 et 1999.
6. Par combien a été multiplié le nombre de familles monoparentales entre 1968 et 1999 ?
7. Quelles tendances ce tableau fait-ils ressortir ?