

- Fiche ressource -
Savoir interpréter et calculer des données relatives -

Les données chiffrées qui nous intéressent sont des données relatives. 100 € est-ce une somme importante ? Cela dépend. 100 € pour un élève c'est une somme, pour un joueur de football professionnel, ce montant est insignifiant. Un bon analyste se doit donc toujours de comparer, nous dirons, se doit toujours de relativiser. Vous devez donc savoir parfaitement interpréter des données relatives et, le cas échéant, en calculer pour les besoins d'une démonstration.

Il y a trois façons de relativiser une donnée. Ce sont ces trois façons que nous rencontrons dans les documents sur lesquelles nous devons appuyer nos analyses. En voici une représentation simplifiée.

<u>Les pourcentages de répartition</u> (de structure, encore appelés part, poids...)	<u>Les pourcentages d'évolution</u>	<u>Les indices base 100</u>
<u>Représentation</u>	<u>Représentation</u>	Soit une série de données : par exemples des revenus
Ensemble	Valeur départ Valeur arrivée	Transformer ces données en indices base 100 revient à remplacer l'une de ces données par 100
<u>Mode de calcul</u>	<u>Mode de calcul</u>	
		Il faut alors recalculer les autres données pour tenir compte de ce changement
Sous - ensemble — Ensemble	$\frac{(\text{Val arrivée} - \text{Val départ})}{\text{Val départ}}$	100 120 130
	$120 = \frac{633,6}{528} * 100$	<u>Mode de calcul</u>
		Indice = $\frac{\text{Valeur à transformer}}{\text{Valeur prise comme référence (ou base 100)}} * 100$

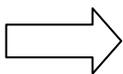
Remarque : pourquoi les formules de calcul des pourcentages ne comportent-elles pas de « × 100 » ? La réponse est mathématique. Illustration : il y a 6 garçons dans une classe de 34 élèves. Les garçons représentent :

$$\begin{aligned} & \frac{6}{34} \text{èmes de la classe (c'est une fraction)} \\ & = 0,176470588 \text{ (c'est le résultat sous forme décimale, bien sûr le nombre de chiffres retenus après la virgule n'a pas de sens, il est trop grand)} \\ & = 0,1765 \text{ (arrondir en retenant 4 chiffres après la virgule est l'idéal, mais le nombre reste peu parlant)} \\ & = \frac{17,65}{100} \text{ (revenir à une forme de fraction devient alors très intéressant)} \\ & \text{ou } \frac{17,65}{100} \text{èmes de la classe, c'est cette fraction 17,65 pour 100 que l'on note 17,65 \%} \end{aligned}$$

Des données relatives

- 1 – Le pourcentage de répartition est utile pour décrire la composition d'une population, d'un ensemble étudié. Le sous-ensemble est-il important ou non dans l'ensemble étudié.
- 2 – Le pourcentage d'évolution permet de savoir si l'augmentation ou la diminution est importante ou non par rapport à la situation de départ.
- 3 – L'indice base 100, en ramenant une valeur étudiée à 100 permet ou bien de retrouver la préoccupation présentée en 1/ ou celle présentée en 2/

La démarche de lecture, étape par étape.



J'identifie le type de chiffres présenté en me demandant bien qu'elle est le « projet » du document.
Particulièrement important pour éviter de confondre les deux types de pourcentages.



Je démarre une phrase type qui m'aidera à ne pas oublier d'élément important.

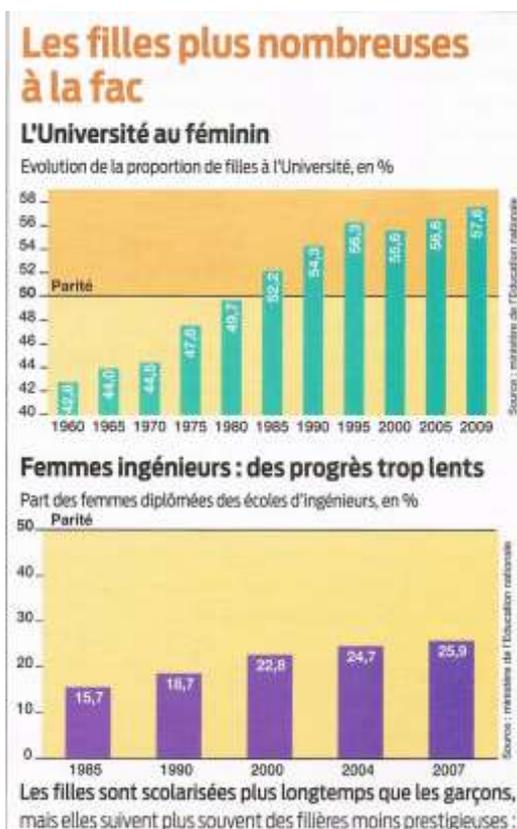


Je complète la phrase type. Chaque « blanc » représentant un élément que je prends le temps d'identifier.



Je reprends la phrase, pour en améliorer la tournure.

Petite illustration



Trois phrases type à compléter :

- 1- Les pourcentages de répartition**
Sur 100.....il y a.... *Ce qui compte, c'est de faire apparaître l'ensemble et le sous-ensemble sans se tromper.*
- 2- Les pourcentages de variation.**
.... a augmenté ou diminué de% entre tel moment et tel autre moment. *Ce qui compte c'est d'identifier la valeur qui varie et l'importance de la variation en précisant s'il s'agit d'une hausse ou d'une baisse.*
- 3 – Les indices.**
Si quelque chose valait 100... alors.....vaudrait.... *Ce qui compte, c'est de faire apparaître que les chiffres sont issus d'une transformation ainsi que la comparaison à la valeur prise comme base.*

Au brouillon :

- 1 – Il s'agit d'un pourcentage de répartition malgré la présence du terme « évolution ». En effet, il s'agit de travailler sur l'importance des filles (sous-ensemble) à l'intérieur des effectifs universitaires (ensemble).
- 2 – La phrase type qui m'aidera à identifier tous les éléments importants « sur 100.... Il y a.... »
- 3 – Sur 100 effectifs à l'université, il y a 57,6 filles en 2009 en France.
- 4 – Le résultat final

Sur 100 étudiants à l'université, 57,6 sont des filles alors qu'elles ne représentent encore qu'un quart des élèves des écoles d'ingénieurs.

Alternatives économiques, Hors série 86, 4^{ème} trimestre 2010.

Remarque finale : les points de pourcentages

Dans l'illustration, sur la dernière période la proportion des filles à l'université a progressé de 1 point et non de 1 pourcents.

$$56,6\% + 1 \text{ point de pourcentage} = 57,6\%$$

$$\ll 56,6\% + 1\% \gg = 56,6 + (1/100) \times 56,6 = 57,166\%$$

Il faut donc se rappeler que les soustractions de pourcentages ont pour unité des points de pourcentage, se tromper d'unité est une faute de compréhension. D'une façon générale, il faut éviter l'usage des points de pourcentage qui ne permettent pas tel que de relativiser.