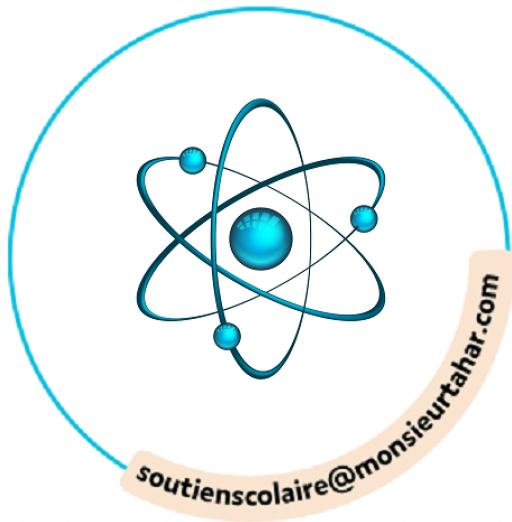


**SES**



**FICHE METHODE**

**Calculer et interpréter une proportion**



Pour mesurer l'importance d'une donnée exprimée en **valeur absolue** (en milliers, millions ou milliards d'euros ou de personnes, par exemple), il faut la transformer en **valeur relative**. Pour cela, on la compare à une autre donnée exprimée en valeur absolue : on calcule alors une **proportion**, exprimée en pour cent (%), qu'il faut savoir interpréter.

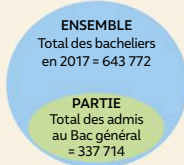
## Pourquoi calculer une proportion ?

### EXAMPLE



**Question :**

« Y a-t-il beaucoup de bacheliers généraux en 2017 ? »



Source :  
données  
du ministère  
de l'Éducation  
nationale,  
mars 2018.

→ La **valeur absolue** « 337 714 admis au baccalauréat général » ne suffit pas pour répondre : tout dépend du nombre total de bacheliers en 2017. Pour pouvoir répondre précisément, il faut transformer cette valeur en **valeur relative**, en calculant la **proportion** d'admis au baccalauréat général parmi l'ensemble des bacheliers.

## Comment calculer une proportion ?

Pour mesurer l'importance d'une grandeur A par rapport à une grandeur B, il faut faire un **rapport** (c'est-à-dire une division) entre les deux :

$$\text{Proportion} = \frac{A}{B}$$

Très souvent, la grandeur B est l'ensemble auquel appartient la partie A. Ainsi, les admis au baccalauréat général sont une partie de l'ensemble des bacheliers (grandeur B). La formule peut donc s'écrire :

$$\text{Proportion} = \frac{\text{Partie}}{\text{Ensemble}}$$



Pour calculer la proportion des admis au baccalauréat général dans l'ensemble des bacheliers, le calcul est le suivant :

$$(337\,714 / 643\,772) = 0,525 = 52,5/100 = 52,5 \%$$

→ En 2017, 52,5 % des bacheliers ont obtenu un baccalauréat général.

## Comment présenter une proportion dans une phrase ?

Une proportion n'a de signification que par rapport à un ensemble. **Toute phrase d'interprétation doit donc citer clairement cet ensemble.**



Toujours se demander : « % de quoi ? »



D'après les données du ministère de l'Éducation nationale, en 2017,

% de quoi ?

52,5 % des bacheliers ont obtenu un baccalauréat général.

ensemble

partie

## Comment comparer deux données exprimées en % ?

Lorsqu'on veut comparer deux données en %, on peut soustraire la valeur d'arrivée à la valeur de départ.



On exprime alors le résultat en **points de pourcentage**, et non en %.



En 2016, la proportion d'admis au baccalauréat général dans l'ensemble des bacheliers était de 51,6 %. En 2017, cette proportion passa à 52,5 %. De combien a-t-elle augmenté ?

Valeur en 2017 – Valeur en 2016 = 52,5 – 51,6 = 0,9.

→ La proportion d'admis au baccalauréat général dans l'ensemble des bacheliers était supérieure de 0,9 point de % par rapport à 2016.

## À RETENIR

## CALCULER

$$\text{Proportion} = \frac{\text{Partie}}{\text{Ensemble}}$$

## INTERPRÉTER

Une proportion s'exprime toujours en **pourcentage** (%) d'un ensemble. Dans une phrase présentant une proportion, il ne faut donc jamais oublier de **préciser l'ensemble**.

## COMPARER

Pour comparer deux proportions, on soustrait l'une à l'autre pour calculer la différence. Celle-ci s'exprime toujours en **points de pourcentage** et non en %.

### REPRÉSENTATION USUELLE



Source : données du ministère de l'Éducation nationale, [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr), mars 2018.