

1) Le calcul d'une proportion

En octobre 1994, 9 442 touristes ont débarqué et parmi eux, 2 838 sont des métropolitains. Pour trouver le % de métropolitains parmi les touristes, on se pose la question suivante : si parmi 9 442 touristes, 2 838 sont métropolitains, combien y a-t-il de métropolitains pour 100 touristes ?

Il suffit de faire un produit en croix à partir des données suivantes :

Total des touristes : 9 442 100
Nombre de métropolitains 2 838 proportion (P)

D'où le calcul suivant :

$$9\,442 \times P = 2\,838 \times 100$$

$$P = (2\,838 \times 100) : 9\,442 \quad \text{D'où } P = 30 \%$$

Lecture : 30 % des touristes sont des métropolitains ou les métropolitains représentent 30 % des touristes.

Ainsi, pour calculer une proportion, il suffit de diviser la partie par le tout et de multiplier par 100.

EXERCICE D'APPLICATION

Répartition des touristes arrivés en Nouvelle-Calédonie par pays d'origine

	Nombre en octobre 2003	%	Nombre en octobre 2004	%
Japon	3 139	.....	2 487	30
Nelle Zélande	2 219	.....	619	.....
Australie	826	.....	1 578	.....
Autres	1 688	.....	1 920	.....
Métropole	1 953	.....	2 838	.....
Total	9 825	.....	9 442	.....

- 1) Calculez la proportion de chaque catégorie de touristes pour le mois d'octobre 2003 et le mois d'octobre 2004 et complétez le tableau.
- 2) Complétez les phrases suivantes :
 - Sur 100 touristes, en octobre 2003,sont des Japonais.
 - Les australiens représententdes touristes en octobre 2003.
 - Environ 32 % des touristes sonten octobre 2003.
- 3) Peut-on additionner des proportions ?
- 4) Entre quelles valeurs sont comprises les proportions ?
- 5) Comment évolue le nombre de touristes australiens en valeur absolue entre octobre 2003 et octobre 2004 ?
- 6) Comment évolue la proportion de touristes australiens parmi les touristes ?

2) Le calcul d'un taux de variation

Calculer un taux de variation revient à mesurer l'évolution d'une grandeur en valeur relative. Mais il faut tout d'abord se poser la question de l'évolution en valeur absolue.

Par exemple, le nombre de touristes est passé de 9 825 en octobre 2003 à 9442 en octobre 2004. Il faut donc mesurer l'évolution entre ces deux périodes soit une baisse de 383 touristes.

- 1) Retrouvez le calcul qui a permis d'obtenir la valeur absolue « - 383 ».
- 2) Complétez l'équation : $9825 \dots\dots\dots = 9442$

Calculer un taux de variation consiste à diviser l'écart en valeur absolue par la valeur de départ et à multiplier par 100 pour obtenir un %.

Taux de variation du nombre de touristes entre 2003 et 2004

$$9\,442 \text{ (valeur d'arrivée)} - 9\,825 \text{ (valeur de départ)} \times 100 : 9\,825 \text{ (valeur de départ)} = - 3,9 \%$$

Lecture : Le nombre de touristes a baissé de 3,9 % entre octobre 2003 et octobre 2004.

EXERCICE D'APPLICATION

- 1) Calculez les taux de variation pour chaque catégorie de touristes entre octobre 2003 et 2004.
- 2) Peut-on additionner les taux de variation ?
- 3) Les taux de variation peuvent-ils être inférieurs à 0 ? Supérieurs à 100 ?