

Objectifs

Être capable :

- 1 de reconnaître des pourcentages d'évolution : augmentations et baisses successives ;
- 2 d'additionner et de comparer des pourcentages : pourcentages relatifs à un même ensemble, comparaison de deux pourcentages relatifs à deux ensembles de référence distincts ;
- 3 de déterminer et d'analyser des pourcentages de pourcentages ;
- 4 d'analyser des variations d'un pourcentage ;
- 5 d'apprendre à distinguer les pourcentages décrivant le rapport d'une partie au tout des pourcentages d'évolution (augmentation ou baisse).

I. Effectifs et proportions (Activité : TP 1 page 8)

1) Expression d'une proportion à l'aide d'un pourcentage

1. a) Proportion des "pratiquants de roller" parmi les personnes interrogées :
 - Sous forme de fraction : $\frac{1192}{13685}$
 - Sous forme d'un nombre décimal arrondi à 10^{-4} : $\approx 0,0871$ ($10^{-4} = 0,0001 = \frac{1}{10000} = \frac{1}{10^4}$)
 - Sous la forme d'un pourcentage arrondi à $10^{-2} \approx 8,71\%$

À retenir : Proportion

La **proportion ou fréquence** d'une partie A d'une population E , est le rapport p des effectifs de A et de E :

$$p = \frac{n_A}{n_E} \left(\frac{\text{Effectif de } A}{\text{Effectif de } E} \right)$$

- b) Pourcentage de femmes parmi ces "pratiquants du roller"

$$\frac{657}{1192} \times 100 = 55,117, \text{ soit environ } 55,12\%$$

2. a) Nombre des 16-25 ans interrogés qui pratiquent le roller :

$$\frac{521 \times 19}{100} = 521 \times 0,19 = 98,99$$

Soit environ 99 "16-25 ans"

b) Soit N le nombre des "12-24" ans interrogées. On a :

$$N \times \frac{43,15}{100} = 356$$

$$N = \frac{356 \times 100}{43,15} = 825,02$$

Soit environ 825 "12-24 ans".

3. Pourcentage de "porteurs de casque" parmi les "pratiquants de roller" :

$$657 \times 0,088 + 535 \times 0,144 = 134,856 = 135 \text{ porteurs de casque}$$

$$\frac{135}{1192} = 0,11325 \approx 11,33\%$$

Exercices

2, 3, 4 page 21

2) Comparaison de deux pourcentages, pourcentages de pourcentages