

**1. Exercice 1**

---

- 1) a) D'après le tableau, **on a déploré 5 507 blessés graves en 1995.**
- b) En 2004, 215 femmes piétonnes ont été tuées sur un total de 550 piétons tués.  
Or  $\frac{215}{550} \times 100 \approx 39,1$  ; d'où **il y a 39,1 % de femmes piétonnes parmi les tués en 2004.**
- 2) a) **En 1995, il y a 16 % des accidents avec piétons par rapport au total des accidents de la route.**

Soit  $x$  le nombre total d'accidents de la route en 1995.

$$\frac{16}{100} \times x = 21317 ; \text{ d'où } x = \frac{2131700}{16} \approx 133232.$$

Donc, **il y a eu 133 232 accidents de la route en 1995.**

b) On a écrit la formule  $\boxed{= B2/F2}$  dans la cellule **G2**.  
On ne multiplie pas ce rapport par 100 car les nombres de la colonne **F** sont au format pourcentage.

3) a) Comme on suppose qu'entre les années 1980 et 1985, le nombre d'accidents avec piétons suit une décroissance linéaire, alors **la suite  $(u_n)$  est arithmétique.**

b) Comme la suite  $(u_n)$  est arithmétique, alors, pour tout entier naturel  $n$ ,  $u_n = u_0 + nr$  ( $r$  étant la raison de cette suite).

$$\text{D'où : } u_5 = u_0 + 5r, \text{ c'est-à-dire } 5r = u_5 - u_0, \text{ et ainsi } r = \frac{u_5 - u_0}{5} = \frac{32367 - 47187}{5} = -2964.$$

$$\text{Donc } u_1 = u_0 + r = 47187 - 2964 = 44223.$$

Par conséquent, **il y a eu 44 223 accidents avec piétons en 2003, si on utilise cette modélisation.**

**2. Exercice 2**

---

**Partie 1**

	Ouvriers	Cadres moyens	Cadres supérieurs	Total
Hommes	<b>175</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>250</b>
Femmes	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>150</b>
Total	<b>295</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	400

**Partie 2**

1)  $\triangleright$  Dans une boîte à moustaches, la médiane est la valeur correspondant au trait vertical à l'intérieur du rectangle. On en déduit que **la médiane est 15 pour la série du nombre de cigarettes fumées par jour par les femmes fumeurs.**

➤ Dans une boîte à moustaches, le premier quartile et le troisième quartile sont les valeurs qui délimitent le rectangle. Donc :  $Q_1 = 10$  et  $Q_3 = 20$ .

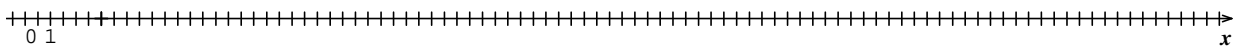
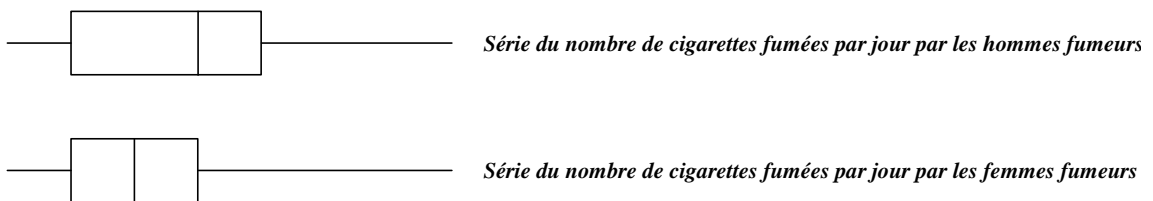
2)

Nombre de cigarettes fumées par jour	5	10	15	20	25	30	35	40
Nombre d'hommes	15	18	25	35	12	10	10	5
Effectifs cumulés croissants	15	33	58	93	105	115	125	130

➤ L'effectif total est un nombre pair et  $\frac{130}{2} = 65$ , alors la médiane est la moyenne de la 65<sup>ème</sup> valeur (20) et de la 66<sup>ème</sup> valeur (20). **La médiane, de la série du nombre de cigarettes fumées par jour par les hommes fumeurs, est donc  $M_e = 20$ .**

➤  $\frac{130}{4} = 32,5$ , alors le premier quartile est la 33<sup>ème</sup>. **Le premier quartile, de la série du nombre de cigarettes fumées par jour par les hommes fumeurs, est donc  $Q_1 = 10$ .**

➤  $\frac{3 \times 130}{4} = 97,5$ , alors le troisième quartile est la 98<sup>ème</sup>. **Le troisième quartile, de la série du nombre de cigarettes fumées par jour par les hommes fumeurs, est donc  $Q_3 = 25$ .**



$$3) \text{ ➤ } \frac{5 \times 10 + 10 \times 18 + 15 \times 12 + 20 \times 8 + 25 \times 5 + 30 \times 3 + 35 \times 2 + 40 \times 1}{59} = \frac{895}{59} \approx 16$$

Donc, **les femmes fument en moyenne 16 cigarettes par jour.**

$$\text{➤ } \frac{5 \times 15 + 10 \times 18 + 15 \times 25 + 20 \times 35 + 25 \times 12 + 30 \times 10 + 35 \times 10 + 40 \times 5}{130} = \frac{2480}{130} \approx 20$$

Donc, **les hommes fument en moyenne 20 cigarettes par jour.**

4) a) **La phrase « Parmi les fumeurs, au moins la moitié des hommes fument au plus 20 cigarettes par jour » est VRAIE.**

En effet, la médiane de la série du nombre de cigarettes fumées par jour par les hommes fumeurs, est égale à 20. Or la médiane est la première valeur telle qu'au moins 50 % des termes de la série lui soient inférieurs ou égaux (ou encore supérieurs ou égaux).

b) Par définition des premier et troisième quartile, 50 % des valeurs d'une série sont comprises entre  $Q_1$  et  $Q_3$ .

Donc environ 50 % des femmes de la série fument entre 10 ( $Q_1$ ) et 20 ( $Q_3$ ) cigarettes par jour ; la phrase « **Parmi les fumeurs, environ la moitié des femmes fument entre 10 et 20 cigarettes par jour** » est **VRAIE**.

c) La phrase « **Parmi les fumeurs, les femmes fument en moyenne plus que les hommes** » est **FAUSSE**. C'est la question 3) qui permet de répondre.