

**63 1.** À l'aide de la calculatrice, on obtient un temps d'attente moyen de 4,04 minutes et un écart-type de 2,40 minutes à 0,01 près.

Effectif total	50
Minimum	1
Maximum	10
Etendue	9
Moyenne	4.04
Ecart type	2.399667
Variance	5.7584

**2.** On commence par compléter le tableau avec les effectifs cumulés croissants :

<b>Temps d'attente (en min)</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Nombre de véhicules</b>	6	11	8	7	5	4	3	3	2	1
<b>Effectif cumulé croissant</b>	6	17	25	32	37	41	44	47	49	50

L'effectif  $N$  de cette série est pair :  $N = 50 = 2 \times 25$  ; ainsi la médiane est la demi-somme de la 25<sup>e</sup> et de la 26<sup>e</sup> valeur de la série ordonnée.

La 25<sup>e</sup> valeur est 3 min, la 26<sup>e</sup> valeur est 4 min, donc la médiane est 3,5 min

(puisque  $\frac{3+4}{2} = 3,5$ ).

Calcul de  $Q_1$  :  $\frac{N}{4} = \frac{50}{4} = 12,5$ .

Puisque le premier entier supérieur ou égal à 12,5 est 13, le premier quartile est la 13<sup>e</sup> valeur de la série ordonnée, soit  $Q_1 = 2$  min.

Calcul de  $Q_3$  :  $\frac{3N}{4} = \frac{150}{4} = 37,5$ .

Puisque le premier entier supérieur ou égal à 37,5 est 38, le troisième quartile est la 38<sup>e</sup> valeur de la série ordonnée, soit  $Q_3 = 6$  min.

L'écart interquartile est alors :  $Q_3 - Q_1 = 6 \text{ min} - 2 \text{ min}$ , soit 4 min.

**3.** Le temps d'attente moyen est nettement supérieur au temps d'attente médian ; il est sensible à la présence de temps d'attente extrêmes (au-delà de 6 minutes), ce qui n'est pas le cas du temps d'attente médian.

On peut d'autre part constater que les temps d'attente sont largement répartis : l'écart-type est assez important. L'écart interquartile est un peu moins élevé, signe de beaucoup de temps d'attente dans la partie centrale de la série.