**Problème 009 –   
Phase finale de la Ligue des Champions 2019**

**Niveau : Seconde  
Chapitre : Statistiques  
Première distribution (en devoir surveillé) le 29/05/2019  
Enoncé adapté à posteriori**

****

Portons un regard sur tous les matchs de la Ligue des Champions 2018-2019 dans sa phase finale, sur les 124 matchs joués (96 matchs de poule, 28 matchs dans les tours à élimination directe), avant la finale qui s’est jouée le 1er Juin 2019 entre Tottenham et Liverpool (et remportée par Liverpool). On a regardé les statistiques pour savoir combien de buts avaient été marqués, par match, sur ces 124 matchs. On a résumé les statistiques trouvées dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre de buts marqués | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Nombre de matchs | 7 | 17 | 28 | 31 | 20 | 12 | 6 | 3 |

1. Quel est le nombre moyen et le nombre médian de buts marqués durant la phase finale de la ligue des Champions (avant la finale) ?
2. Calculer sur cette série valeur l’étendue, le 1er quartile, le 3ème quartile et l’écart interquartile.
3. Expliquez pourquoi, quelque soit le nombre de buts qui aurait été marqué lors de la finale, donc lors d’un 125ème match, le nombre médian de buts n’aurait pas été modifié.
4. Combien aurait-il fallu de buts lors de la finale pour que le nombre de buts moyen, sur la totalité des 125 matchs de la phase finale, soit égal à 3 ?