Statistiques à une variable
Problème de recherche : quel joueur sélectionner ?

Le coach d'une équipe d'e-sport doit choisir un joueur entre Alex et Bilal. Voici leurs scores sur leurs 10 derniers matchs :

Alex	120	180	95	210	160	140	230	85	175	105
Bilal	150	145	160	155	140	150	165	135	150	150

La mission

1. Les deux joueurs ont-ils le même niveau ? Comparer leurs résultats avec plusieurs indicateurs.
2. Le prochain match est un match de qualification : l'équipe est qualifiée si le joueur marque au moins 140 points. Quel joueur sélectionner ?
3. La semaine suivante a lieu la finale : pour gagner, il faudra marquer au moins 170 points. Quel joueur sélectionner ?

Pour aller plus loin

Inventer les scores d'un troisième joueur qui aurait la même moyenne que les deux autres, mais qui serait le meilleur choix pour la finale.

Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !

Éléments de correction

1. Comparer

Valeurs rangées :
Alex : 85 ; 95 ; 105 ; 120 ; 140 ; 160 ; 175 ; 180 ; 210 ; 230.
Bilal : 135 ; 140 ; 145 ; 150 ; 150 ; 150 ; 150 ; 155 ; 160 ; 165.

	Moyenne	Médiane	Étendue	Q_1 ; Q_3	Écart-type
Alex	150	150	145	105 ; 180	$\approx 46{,}8$
Bilal	150	150	30	145 ; 155	$\approx 8{,}4$

Même moyenne et même médiane : les indicateurs de position ne permettent pas de les départager. En revanche, les indicateurs de dispersion sont très différents : **Bilal est très régulier, Alex très irrégulier** (il fait de très bons et de très mauvais matchs).

2. Qualification (au moins 140 points)

Alex a atteint 140 points dans 6 matchs sur 10, Bilal dans 9 matchs sur 10. **On choisit Bilal**, le joueur régulier.

3. Finale (au moins 170 points)

Alex a atteint 170 points dans 4 matchs sur 10, Bilal jamais (son maximum est 165). **On choisit Alex** : seul un joueur capable de « coups d'éclat » peut gagner.
Conclusion : le « meilleur » joueur dépend de l'objectif. La moyenne seule ne suffit pas pour décider.

Pour aller plus loin

Par exemple : 175 ; 175 ; 175 ; 175 ; 175 ; 175 ; 175 ; 175 ; 50 ; 50 (moyenne 150, au moins 170 dans 8 matchs sur 10).

Ce qu'on a utilisé du chapitre

— Indicateurs de position (moyenne, médiane) et de dispersion (étendue, quartiles, écart-type).
— Interpréter des indicateurs dans un contexte ; fréquence d'un événement.