

Exercice 49

1. On peut lire :

résultats	Min	Q1	Me	Q3	Max
ALAIN	80	84	85	87	88
BORIS	75	81	83	88	90

2. a. La moitié des lancers d'Alain atteignent ou dépassent **85 mètres**.

b. Environ **25 %** des lancers d'Alain sont compris entre 85 et 87 m.

3. Comparaison des étendues et écarts interquartiles :

ALAIN	$e = 8$	$Q3 - Q1 = 3$
BORIS	$e = 15$	$Q3 - Q1 = 7$

Les deux paramètres de dispersion que sont l'étendue et l'écart interquartile sont très supérieurs pour BORIS à ceux de ALAIN (environ le double).

Cela traduit chez BORIS des résultats plus dispersés, plus irréguliers, moins homogènes.

4. Les points forts de ALAIN sont la régularité et l'homogénéité des performances :

- les trois quarts des lancers dépassent 84 mètres ;
- un lancer sur deux est compris entre 84 et 87 mètres.

Son point faible est d'avoir un lancer maximal limité à 88 mètres.

Le point fort de BORIS est son aptitude à pouvoir dépasser la performance maximale d'ALAIN (88 m) ; cela se produit dans un quart des lancers.

Ses points faibles sont ses performances médiocres lors d'un lancer sur quatre et sa grande irrégularité. Disons que BORIS peut briller autant qu'il peut décevoir.

Conseil

Il faut savoir illustrer une série statistique par un diagramme en boîte ou « boîte à moustaches » à partir des 5 indicateurs : Min, Q1, Me, Q3 et Max. Inversement, il faut être capable de retrouver ces indicateurs par lecture à partir du diagramme.

Méthode

L'intérêt des diagrammes en boîte est flagrant lorsqu'il s'agit de comparer plusieurs séries statistiques. En effet, on peut visualiser et comparer spontanément :

- leur tendance centrale donnée par la médiane (trait intérieur à la boîte)
- leur dispersion renseignée d'une part par l'étendue, qui correspond à la longueur totale de la boîte, mais aussi –plus finement– par l'écart interquartile, qui correspond à la longueur de la boîte (sans les moustaches).

Ces boîtes permettent aussi de révéler la symétrie ou l'asymétrie d'une série, puisque chacune des deux moustaches » et chacune des deux parties de la boîte représentent environ 25 % de la série, alors qu'elles peuvent être de longueurs très différentes ...