Niveau : seconde

Statistiques

Exercice 31 : problème de la fabrique de céréales

Une fabrique de céréales pour le petit-déjeuner confectionne des paquets de 300 g. Les machines prévues pour le remplissage sont testées régulièrement. Voici les résultats d'un test portant sur un échantillon de 997 paquets.

Masse (g)	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289
Effectif	1	5	5	1	5	7	8	9	16	15	22
Masse (g)	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
Effectif	25	23	33	34	33	51	45	58	55	50	61
Masse (g)	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311
Effectif	50	46	50	51	39	29	31	23	24	15	27
Masse (g)	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	
Effectif	21	8	5	5	3	4	2	1	1	0	

1. Déterminer le minimum, la médiane, les 1ers et 3e quartiles, le maximum et l'écart interquartile (noté e dans cet exercice) de cette série.

2. Voici les critères retenus par la fabrique pour ses machines : $299 \leqslant \text{Me} \leqslant 301$; $295 \leqslant Q_1$; $Q_3 \leqslant 305$; $e \in [0\,;9]$ et moins de 1,5% de valeurs en dehors de $[Q_1 - 1{,}5e\,;\,Q_3 + 1{,}5e]$. La machine testée réussit-elle le test ?