

Exercice 1

Deux machines sont utilisées pour remplir des sachets de 25 grammes d'un médicament. On les a testées toutes les deux mille fois.

Le tableau suivant donne le relevé de ces mille tests, en indiquant, pour chaque machine, le nombre de fois où elle a donné un sachet dont le poids est indiqué au dessus :

Poids des sachets (en grammes)	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Nombre de sachets pour la machine A	10	10	10	50	30	10	20	40	80	450
Nombre de sachets pour la machine B	0	0	10	10	10	20	40	162	0	488

Poids des sachets (en grammes)	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
Nombre de sachets pour la machine A	150	10	40	0	0	40	30	10	10	
Nombre de sachets pour la machine B	10	140	50	30	10	10	10	0	0	

- 1 Déterminer le poids moyen des sachets remplis par la machine A, puis de ceux remplis par la machine B.
Peut-on en déduire que les deux machines ont une production semblable ? Argumenter à l'aide des étendues des deux séries.
- 2 Déterminer, en expliquant les calculs ou les démarches, pour chaque série, les quartiles Q_1 et Q_3 et la médiane.
- 3 Représenter les deux séries par deux diagrammes en boîte avec la même graduation.
- 4 Pour qu'une machine soit considérée comme opérationnelle, il faut qu'au moins les trois quarts de sa production fournissent des sachets d'au moins 24 grammes.
Indiquer comment on peut se servir des diagrammes en boîte pour répondre à la question suivante : la machine A est-elle opérationnelle ? Et la machine B ?