

Une conserverie alimentaire fabrique des boîtes de légumes. Afin de vérifier l'état de fonctionnement de la chaîne de remplissage, on a pesé un lot de 100 boîtes de conserves :

Masse en g.	995	996	997	998	999	1 000	1 001	1 002	1 003	1 004	1 005
Nombre de boîtes	3	4	6	7	14	35	20	5	4	1	1

1. Quel est le mode de cette série ? Son étendue ?
2. Consigner dans un tableau les fréquences des différentes masses, ainsi que les fréquences cumulées.
3. Donner, en justifiant, la médiane, le premier quartile et le troisième quartile de la série des masses.
4. Construire le diagramme en boîte de cette série.
5. Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.
 - (a) Au moins 75% des boîtes ont un poids inférieur à 1001 g.
 - (b) Plus de 90% des boîtes ont un poids supérieur à 998 g.
6. Présenter le calcul de la masse moyenne, et donner le résultat.
7. On considère que la chaîne fonctionne correctement si l'écart entre la moyenne et 1 000 est inférieur à 0,5 et si le pourcentage de boîtes en dehors de $[998; 1 002]$ est strictement inférieur à 20%. La chaîne fonctionne-t-elle correctement ?