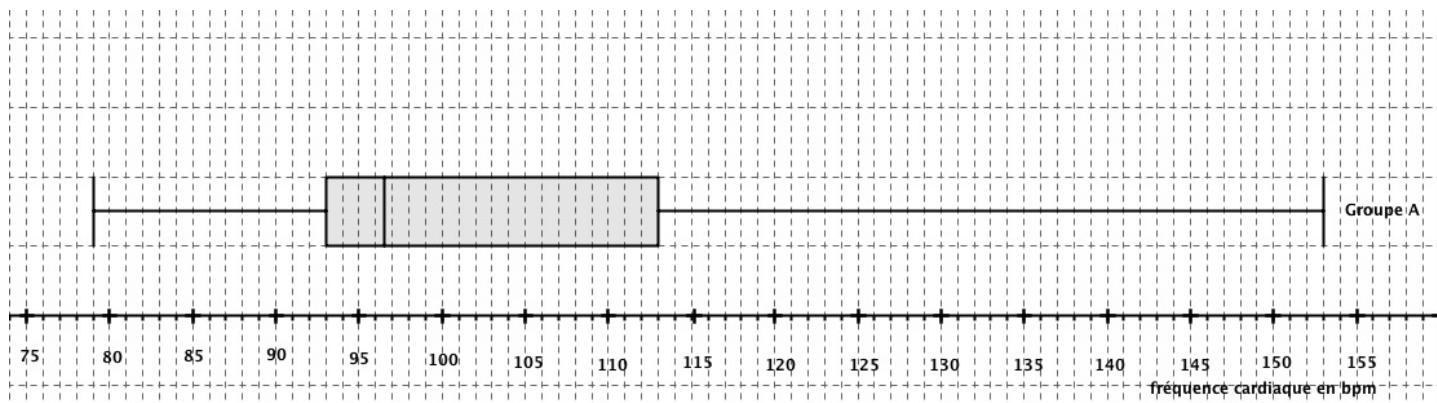


Chapitre 5 : Statistiques descriptives

Axe « probabilités-statistiques »

Exercice 1

Un médecin effectue des recherches sur l'efficacité d'un médicament destiné à diminuer le rythme cardiaque des malades atteints de tachycardie (pouls supérieur à 60 battements par minute). Il a donc séparé les malades en deux groupes : le groupe A reçoit un placebo et le groupe B reçoit le traitement du nouveau médicament. Les résultats des malades du groupe A ont déjà été traités, ils sont représentés dans le diagramme en boîte ci-dessous :



1. Voici les battements à la minute des 26 malades du groupe B :

74 - 91 - 91 - 84 - 95 - 93 - 95 - 95 - 102 - 81 - 116 - 88 - 74
95 - 88 - 95 - 109 - 83 - 114 - 88 - 89 - 95 - 88 - 89 - 95 - 96

(a) Compléter le tableau ci-dessous avec les indicateurs de la série des groupes A et B.

	Moyenne	Min	Q1	Méd	Q3	Max
Groupe A	102,95					
Groupe B						

(b) Construire le diagramme en boîte de la série du groupe B au dessus de celui du groupe A.

- L'effet du médicament semble-t-il satisfaisant ? Justifier.
- Peut-on affirmer qu'au moins 75% des malades du groupes A ont un pouls supérieur à celui de la moitié environ des malades du groupe B ? Justifier.

Exercice 2

Pour qu'un fabricant de chocolat puisse faire figurer le label « 90% de cacao » sur ses produits, il faut que, lors de la production, le taux moyen m de la teneur en cacao appartienne à l'intervalle $[84,5\% ; 95,5\%]$, que l'écart-type σ de la série des taux de teneur en cacao soit strictement inférieur à 3,5% et qu'au moins 94% de la production ait un taux de teneur en cacao dans l'intervalle $[m-2\sigma ; m+2\sigma]$.

Les taux de teneur en cacao des plaques de chocolat de la société REGALOU sont donnés dans le tableau ci-contre.

La société REGALOU pourra-t-elle accoler l'étiquette « 90% de cacao » sur ses produits ?

Taux de teneur en cacao (en %)	Nombre de plaquettes
[70 ; 80]	7
[80 ; 83]	23
[83 ; 85]	55
[85 ; 88]	75
[88 ; 90]	17
[90 ; 95]	3