

## TD SEMAINE 11 : FRACTILES

L'objectif de la semaine est de savoir calculer des fractiles, et les représenter à l'aide d'un diagramme en boîte. Considérons l'énoncé suivant :

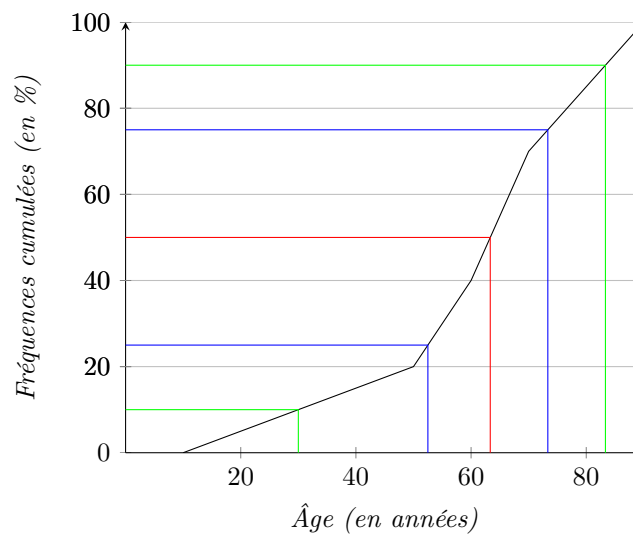
Une étude statistique du lectorat d'une revue a permis d'obtenir les données suivantes :

Âge (en années)	[10,50[	[50,60[	[60,70[	[70,90[
Fréquence (en %)	20	20	30	30

Dessinez le diagramme en boîte associé à cette variable statistique. Commentez.

### MÉDIANE, QUARTILES ET DÉCILES

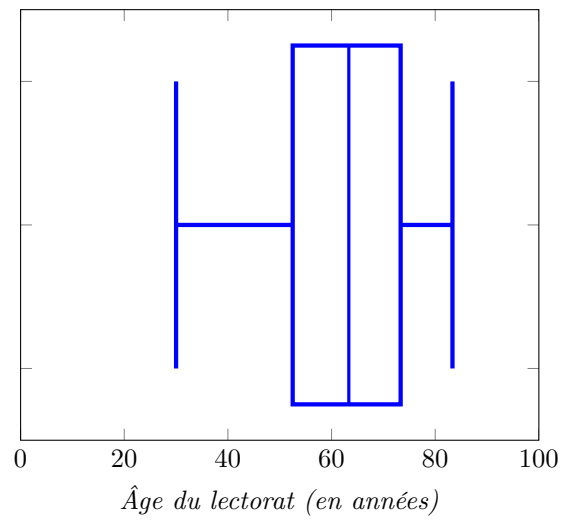
Nous allons lire la médiane, les quartiles et les déciles extrêmes sur la courbe des fréquences cumulées, construite la semaine passée.



Graphiquement, on lit :

- $D1 \simeq 30$  ans (courbe verte du bas).
- $Q1 \simeq 52$  ans (courbe bleue du bas).
- Médiane : environ 65 ans (courbe rouge).
- $Q3 \simeq 75$  ans (courbe bleue du haut).
- $D9 \simeq 85$  ans (courbe verte du haut).

Ceci permet de dessiner enfin le diagramme en boîte associé :



Comme remarqué la semaine dernière, la distribution de âges est très asymétrique : le lectorat est globalement concentré vers des âges élevés (entre 52 et 85 ans), mais avec une “queue” assez longue de lecteurs moins âgés.