

”if you want to have a long life, get a wife”-( vérité statistique)

## I EXERCICE-1

On considère le tableau suivant donnant la distribution des salaires nets annuels des agents de l'état en 1992. (source : Insee) :

Salaire net mensuel (en kF):	effectif (en milliers) : $n_i$
[0; 50[	9246
[50; 70[	111107
[70; 80[	129457
[80; 100[	476716
[100; 120[	543670
[120; 150[	666398
[150; 180[	301428
[180; 300[	294687
[300; 500[	42172
[500; 800[	3871

- Déterminer la moyenne et l'écart-type de cette série.
- Tracer la courbe de Lorentz et calculer l'indice de concentration de Gini. Interpréter le résultat.
- On rappelle que la médiane d'une distribution statistique est la valeur de la variable qui partage la masse totale de la série (ici la masse salariale) en deux parties de même masse. Calculer la médiane. Donner une détermination graphique de la médiane et vérifier la cohérence des résultats. Interpréter le résultat .
- Expliquer, sans calcul supplémentaire, laquelle entre la médiane et la médiale est la plus grande.
- Tracer le polygone des fréquences cumulées croissantes sur le même graphique qu'à la question 3 et vérifier le résultat de la question précédente.

## II EXERCICE-2

On donne le tableau suivant présentant l'espérance de vie de 12 canadiennes:

Age	Espérance de vie
25	62.9
44	6.2
33	34
74	23.5
46	42.9
47	51.2
30	63.8
39	48.9
18	71.1
21	67.2
17	55.3
50	29.7

- Représenter le nuage de points.
- Déterminer le point moyen de cette série et placer le sur le graphique.
- Déterminer la droite de régression de y en x (les calculs sont faits à la calculatrice, on donnera sur la copie les résultats et les formules du cours).
- Déterminer la droite de régression de x en y.
- Déterminer le coefficient de corrélation (rappeler la formule) et interpréter votre résultat.
- Peut-on prédire l'espérance de vie d'une femme de 60 ans.