

I EXERCICE-1(5pts)

Une entreprise comporte 400 employés et on note X la variable statistique représentant le salaire mensuel. La distribution des salaires fait apparaître un salaire moyen de 1980 euros et un écart-type de 720 euros.

- Déterminer la masse salariale.
- La direction décide de diminuer les salaires de 3% et ensuite d'augmenter tous les salaires de 110 euros. On note Y la variable statistique représentant le nouveau salaire.
 - Calculer la nouvelle masse salariale, le nouveau salaire moyen, et l'écart-type de Y .
 - Comparer la dispersion des caractères X et Y .

II EXERCICE-3(15pts)

On considère la série suivante concernant l'âge des individus de 30 à 60 ans de la population de la région île de France en 2008.

Age	n_i
[30;35[890 605
[35;45[1 748 413
[45;50[801 683
[50;55[741 702
[55;60[727 470

- Représenter cette série par un graphique approprié.
- Déterminer la classe modale et le mode de cette série.
- Calculer le premier quartile Q_1 et donner sa signification.
- Déterminer la moyenne de cette série. On fera figurer sur la copie le tableau statistique des calculs de la moyenne.
- Donner directement les valeurs de la variance et de l'écart-type obtenues par la calculatrice. On rappellera les formules.
- Estimer le pourcentage d'individus dont l'âge est situé dans l'intervalle $[\bar{x} - 1.5\sigma(x) ; \bar{x} + 1.5\sigma(x)]$.