

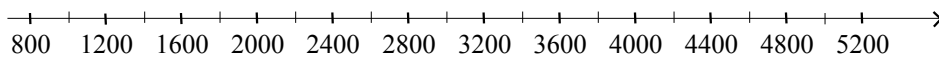
**Exercice 1**

Le tableau suivant donne la répartition des salaires en euros dans une entreprise A :

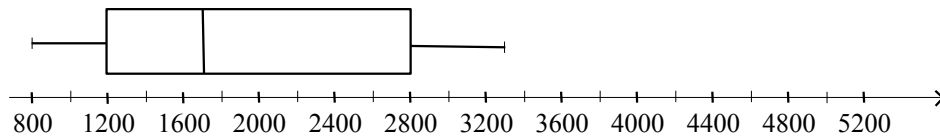
Salaire	900	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700
Effectif	12	10	20	18	12	13	5	3	12	5

Salaire	2900	3100	3300	3500	3700	3900	4100	4300	4500	<b>Total</b>
Effectif	7	10	0	6	5	0	0	0	1	139

1. A l'aide de la calculatrice, déterminer la moyenne  $\bar{S}$ , l'écart-type  $\sigma$ , la médiane Med, les quartiles  $Q_1$  et  $Q_3$  et l'écart interquartile des salaires dans cette entreprise.
2. Lequel des résumés (moyenne ; écart-type) ou (médiane ; écart interquartile) utiliseriez vous pour présenter l'entreprise sous son meilleur jour si vous étiez le directeur ? Un observateur impartial ?
3. Réaliser le diagramme en boîte correspondant aux salaires de cette entreprise ci-dessous :



4. On donne le diagramme en boîte des salaires dans une autre entreprise (B) de taille similaire :



**Vrai ou Faux ? Justifier.**

1. Au moins la moitié des salariés de l'entreprise B gagnent de 1200 à 2800 euros.
2. Il existe au moins 8% des salariés de l'entreprise A qui gagnent plus que les salariés de l'entreprise B.

**Exercice 2**

Dans un lac de montagne, on a observé qu'une population de poissons diminuait de 6 % tous les ans en raison d'une modification écologique du lac.

On s'intéresse au nombre de poissons  $n$  années après la première observation effectuée en 2008, où l'on comptait 3500 poissons.

La situation peut être modélisée par une suite  $(u_n)$  de premier terme  $u_0 = 3500$ ,  $u_n$  fournissant une estimation du nombre de poissons l'année 2008+n.

1. Déterminer la nature de la suite  $(u_n)$  et préciser sa raison.
2. Exprimer  $u_n$  en fonction de  $n$ .
3. En déduire une estimation de la population de poissons en 2010, puis en 2018.
4. On donne l'algorithme ci-contre :

```

U ← 3500
N ← 0
Tant que U > 2500
    U ← U * 0,94
    N ← N+1
FinTantque
Afficher N
    
```

Déterminer la valeur affichée par l'algorithme en expliquant votre démarche et interpréter le résultat.

