

Exercice 4

Mois	Température (Ville A)	Température (Ville B)
1	-3	7
2	1	6
3	4	11
4	8	14
5	11	15
6	19	18
7	26	21
8	30	23
9	21	18
10	10	15
11	5	10
12	2	6

On a relevé les températures dans deux villes de France le premier jour de chaque mois pendant une année. Le tableau ci-dessous indique la liste des températures observées, exprimées en degrés Celsius.

1°) a) Calculer la température moyenne et l'écart type des deux séries de températures.
b) Les valeurs des écarts types obtenus vous semblent-elles confirmer l'impression donnée par le tableau ?

2°) Représenter sur un même graphique les diagrammes à moustaches associés aux deux séries de températures. L'observation de ces diagrammes confirme-t-elle les constatations de la question 1 ?

3°) Semble-t-il raisonnable de penser que l'une des villes a un climat plutôt océanique et l'autre un climat plutôt continental ?

4°) Si le relevé des températures avait été effectué par des Américains, ils auraient probablement utilisé comme unité le degré Fahrenheit. La formule de conversion d'une température de t degrés Celsius en une température de T degrés Fahrenheit est la suivante : $T = 1,8 t + 32$.

Calculer la moyenne et l'écart type de chaque série de température lorsque celles-ci sont exprimées en degrés Fahrenheit.

NB : On indiquera les formules utilisées et on donnera les résultats exacts puis arrondis à 10^{-1} .