

## Activité B (numérique) : Observation de l'évolution de la température

Le climat est un ensemble de moyennes de différentes grandeurs atmosphériques dans un région donnée, sur une période donnée.

Des stations météorologiques réparties dans le monde entier collectent des indications telles que les températures, les pressions atmosphériques, les quantités de précipitations etc... On va ici observer plus spécifiquement l'évolution de la température moyenne relevée par la station météo de la Roche sur Yon, au cours des 19 dernières années.

**Objectif de l'activité :** Analyse, grâce à une représentation graphique sur Python, l'évolution des températures relevées par la station de la Roche sur Yon entre 2006 et 2016, puis entre 2016 et 2024, en comparaison avec les températures moyennes des 25 dernières années.

### Fichier à disposition :

Vous disposez de deux fichiers CSV et de deux fichiers python :

- Le fichier CSV « T\_LaRoche\_2006\_2016 » qui récapitule les températures mensuelles sur la période janvier 2006 – décembre 2015, soit 120 lignes
- Le fichier CSV « T\_LaRoche\_2016\_2024 » qui récapitule les températures mensuelles sur la période janvier 2016 – août 2024, soit 104 lignes
- Le fichier py « représentation\_2006\_2016 » que vous devrez analyser dans l'activité
- Le fichier py « représentation\_2016\_2024 » que vous devrez compléter dans l'activité

### Etude de l'évolution des températures :

1<sup>ère</sup> partie :

- 1) Sur internet, ouvrir le site Basthon et sélectionner la console Python
- 2) Cliquer sur l'icône dossier (icône ci-contre), et ouvrir dans l'ordre le fichier « représentation\_2006\_2016 » → Charger dans l'éditeur, puis le fichier « T\_LaRoche\_2006\_2016 »
- 3) Lancer le programme en cliquant sur l'icône Exécuter. Noter ce qui s'affiche dans la console à droite et observer la vue graphique (icônes ci-contre)
- 4) Répondre à la première partie de la restitution



2<sup>ème</sup> partie :

- 1) Ouvrir à présent dans l'ordre le fichier « représentation\_2016\_2024 » → Charger dans l'éditeur, puis le fichier « T\_LaRoche\_2016\_2024 »
- 2) En vous inspirant de votre analyse du programme précédent, compléter les parties en pointillés (ligne 6, 38, 43, 45 et 53)
- 3) Exécuter le programme et noter ce qui s'affiche dans la console à droite

## **Restitution :**

1. En vous aidant des commentaires (phrases en gris après les #) et de vos observations précédentes, expliquer :
  - a. A quoi sert la ligne 6
  - b. Ce que représente la quatrième valeur « 10,2 » à la ligne 33
  - c. Pourquoi on a écrit « 120 » à la ligne 38
  - d. Ce que fait le programme entre les lignes 38 et 45
  - e. Ce que fait la ligne 53
2. D'après vos deux programmes, combien y a-t-il eu de mois avec des températures  $1^{\circ}\text{C}$  au-dessus de la moyenne entre 2006 et 2016 ? Entre 2016 et 2024 ? Calculer les pourcentages correspondants (on rappelle que la période 2006-2016 représente 120 mois et la période 2016-2024 représente 104 mois)
3. Expliquer les réserves que l'on peut émettre à propos de ces observations et donner des pistes de calculs supplémentaires qui permettraient d'affiner les observations.