

Analyse des relevés météo d'Ajaccio en 2014

Mouhalhal Moussaab

1 novembre 2025

1 Méthode

L'objectif de ce projet est d'analyser les relevés d'une station météo d'Ajaccio pendant l'année 2014. Pour cela, on a utilisé le langage **Python** et la bibliothèque **Pandas** afin de manipuler les données et réaliser des statistiques simples (moyennes, sommes, graphiques...).

Dans un premier temps, on a lu le fichier de données et on l'a transformé en tableau *DataFrame*. On a sélectionné et renommé les colonnes utiles pour simplifier le traitement. Ensuite, on a converti les dates en objet *datetime* et indexé le tableau par la date afin de faciliter l'analyse des données dans le temps.

Ensuite, on a tracé les courbes de la température, des précipitations, de la neige et de la vitesse du vent pour visualiser leur évolution au cours de l'année. On a également calculé la hauteur totale de pluie et de neige ainsi que la vitesse maximale du vent et la date à laquelle elle a été atteinte.

Puis, on a regroupé les données par mois pour calculer la température moyenne et la hauteur d'eau et de neige cumulée pour chaque mois. Après, on a comparé la température moyenne aux normales climatiques observées entre 1981 et 2010. On a aussi compté le nombre de jours où la température moyenne dépassait la moyenne climatique mensuelle.

Enfin, on a étudié la direction du vent en la transformant en quadrants (Nord, Est, Sud, Ouest), et on a tracé le pourcentage de vent provenant de chaque direction.

2 Analyse

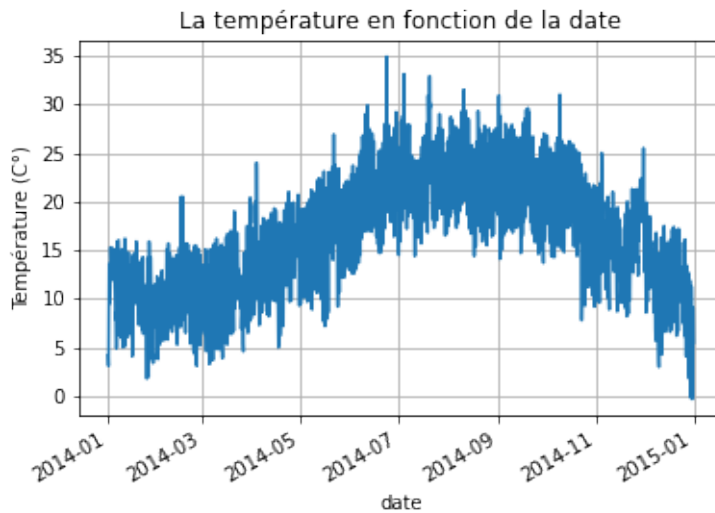


FIGURE 1 – La température en fonction de la date

La figure montre que la température prend plusieurs valeurs pendant chaque mois, mais en général, elle augmente progressivement, reste presque stable entre les mois de juin et d'octobre, puis diminue.

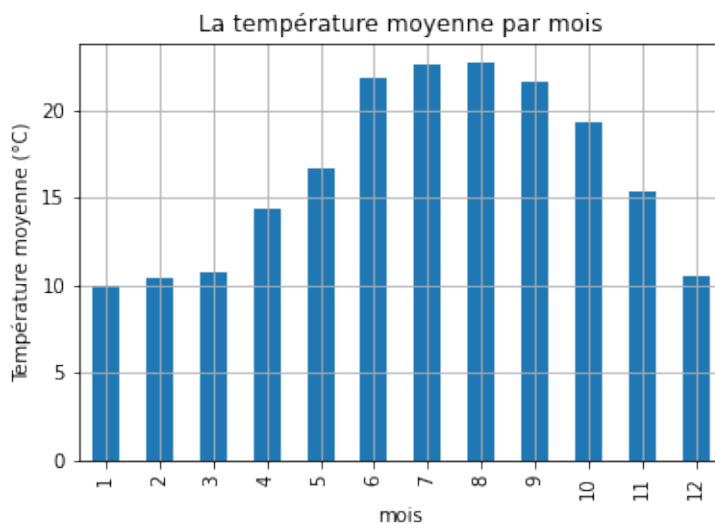


FIGURE 2 – La température moyenne par mois

Avec cette figure, on voit mieux la variation de la température selon les mois. La température moyenne atteint son minimum de **9,94 °C** en janvier, reste autour de 10 °C pendant les trois premiers mois, puis augmente progressivement jusqu'en juin. Elle se stabilise autour de 22 °C jusqu'au mois d'août où elle atteint son maximum de **22,74 °C**. Ensuite, elle diminue progressivement pour retrouver une valeur proche de 10 °C en décembre.

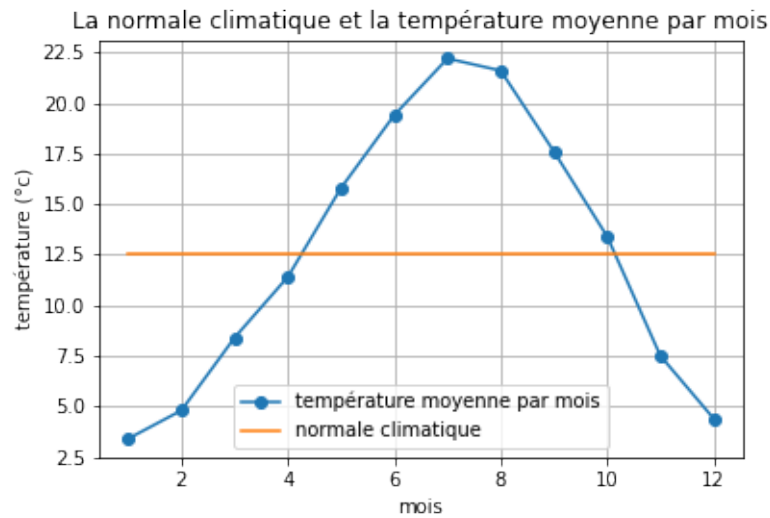


FIGURE 3 – Les normales climatiques entre 1981 et 2010

La figure montre les normales climatiques entre 1981 et 2010. On observe que la température est généralement au-dessus de la normale climatique de mai à octobre, et au-dessous pendant les autres mois.

bre de jours où la température moyenne est au-dessus des normales cli

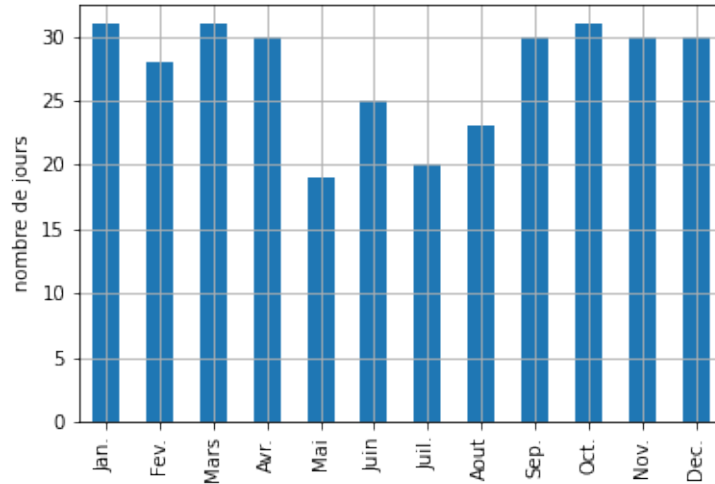


FIGURE 4 – Nombre de jours où la température moyenne est au-dessus des normales climatiques

Pour presque tous les mois, plus de 15 jours présentent une température moyenne supérieure aux normales climatiques. Cela signifie que la température à Ajaccio est plus élevée que la normale climatique (1981–2010) la plupart du temps. En dehors de la période mai–août, la température est supérieure aux normales presque tous les jours.

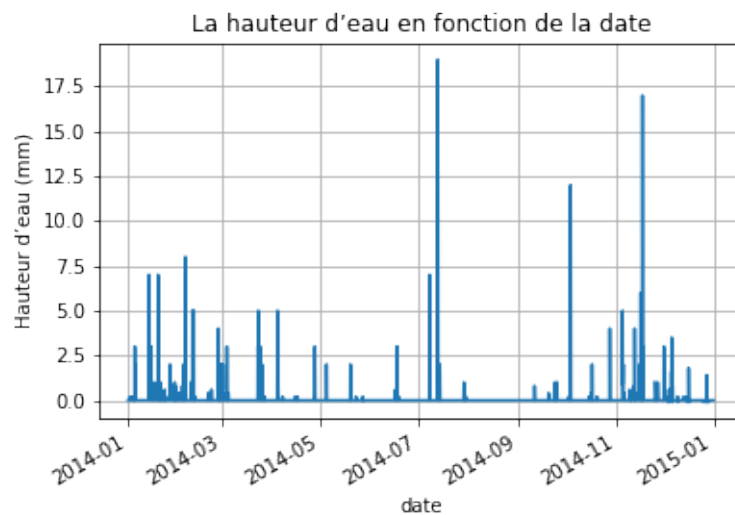


FIGURE 5 – Hauteur d'eau en fonction de la date

La hauteur d'eau est, la plupart du temps, inférieure ou égale à 5 mm. Cependant, la courbe présente aussi des pics, par exemple un maximum de **19,0 mm** le 13 juillet 2014. La hauteur d'eau totale cumulée à Ajaccio pendant l'année 2014 est de **268,2 mm**.

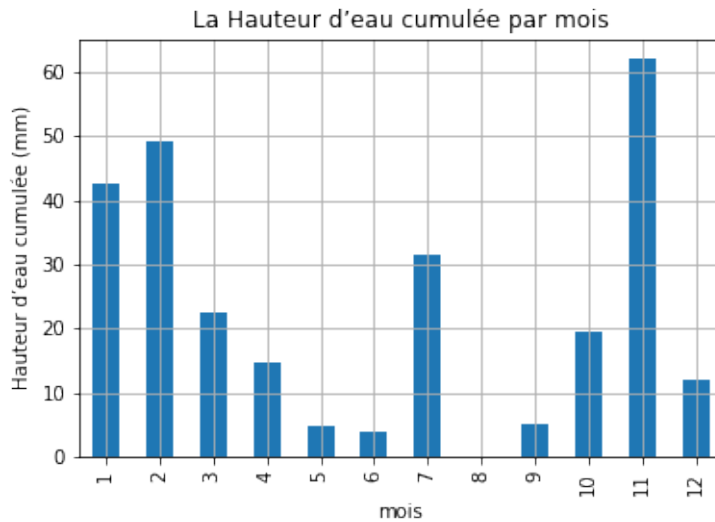


FIGURE 6 – Hauteur d'eau cumulée par mois

On voit que la hauteur d'eau cumulée est nulle en août, faible pendant les mois de mai, juin et septembre, moyenne pendant les mois mars, avril, octobre et décembre, et importante en janvier, février et novembre où elle atteint un maximum de **62,1 mm**. Cependant, il est étrange que la hauteur d'eau en juillet soit élevée, présentant un pic pendant les mois d'été.

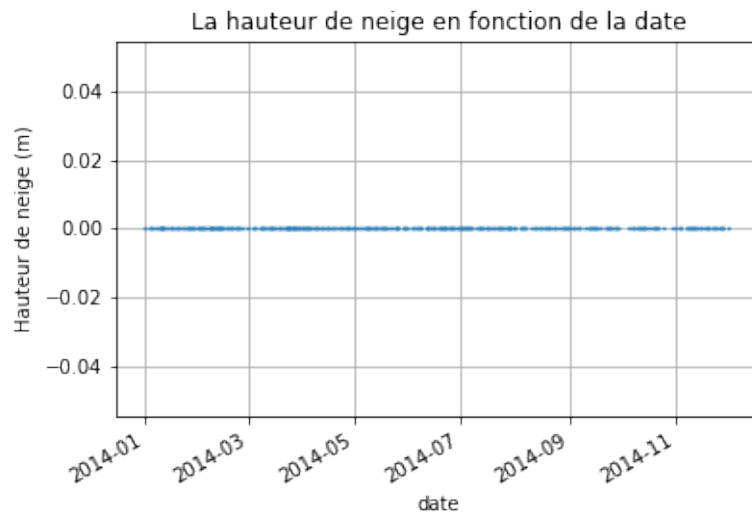


FIGURE 7 – Hauteur de neige en fonction de la date

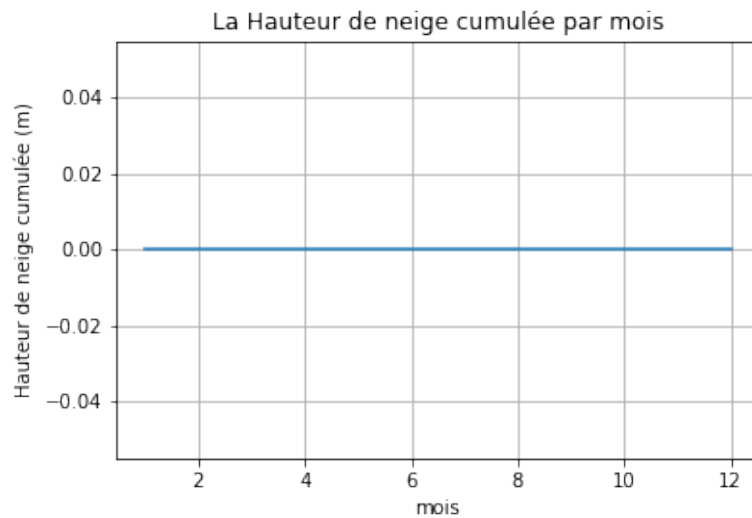


FIGURE 8 – Hauteur de neige cumulée par mois

Les deux figures montrent que la hauteur de neige reste toujours nulle à Ajaccio en 2014.

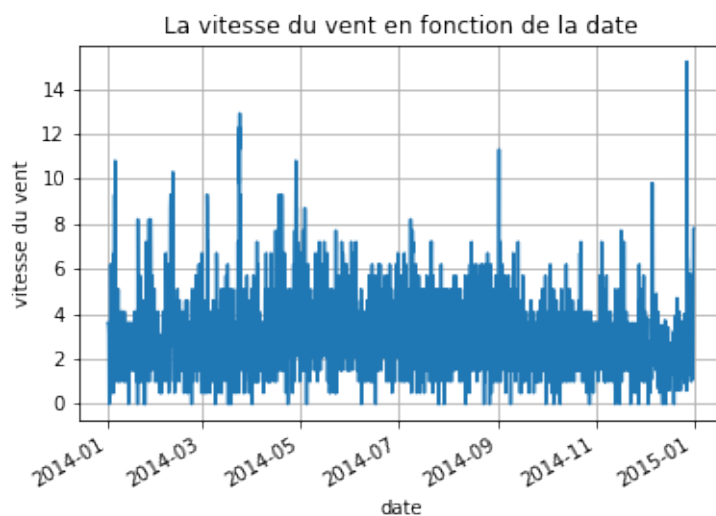


FIGURE 9 – Vitesse du vent en fonction de la date

La vitesse du vent est, la plupart du temps, inférieure à **8 m/s**, sauf lors de quelques pics, comme celui du 27 décembre 2014 à 15h00, où elle a atteint **15,2 m/s**.

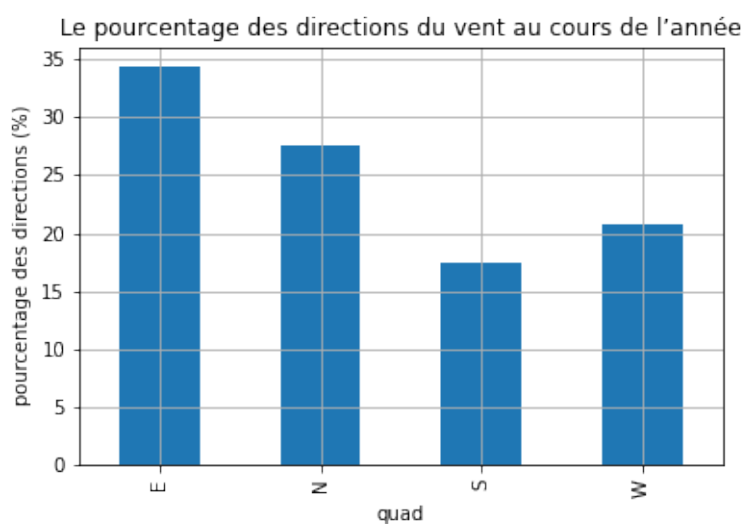


FIGURE 10 – Pourcentage des directions du vent au cours de l'année 2014

La figure montre la répartition des directions du vent pendant l'année 2014. Le vent vient le plus souvent de l'Est (**34%**), ensuite du Nord (**27%**), puis de l'Ouest (**21%**), et enfin du Sud (**17%**).

3 Conclusion

Dans ce TP, on a utilisé la bibliothèque Pandas pour lire les données météo d'Ajaccio en 2014 et les transformer en DataFrame. Ce travail m'a permis de manipuler le temps, modifier et ajouter des données, appliquer des fonctions sur le DataFrame, regrouper les données, créer des Series et tracer des graphiques.

Grâce à ces analyses, on a pu visualiser les variations de température, de précipitations, de neige et de vent, et comparer les températures avec les normales climatiques.