COURS ET REPÈRES

Distinguer météo et climat à partir de relevés et de moyennes

Cinquième · 45 min · Progression proposée au cycle 4

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Météo et climat : deux échelles de temps

Dire « il pleut aujourd'hui » ou « cette semaine est douce » n'a pas le même sens que dire « le climat de Brest est océanique ». La différence tient à la durée observée et à la manière de traiter les mesures.

Les notions à maîtriser

- **Météo** : état de l'atmosphère en un lieu, à un instant donné ou sur quelques heures à quelques jours. Elle se décrit avec des grandeurs mesurées : température de l'air, précipitations, vent, pression, nébulosité. Elle change vite.
- **Climat** : ensemble des conditions atmosphériques habituelles d'une région, établi en calculant des moyennes et en étudiant la variabilité des relevés sur une longue durée. Les météorologues retiennent en général 30 ans.
- **Relevé** : valeur mesurée par un instrument (thermomètre abrité, pluviomètre) à un moment précis.
- **Moyenne** : somme des valeurs divisée par leur nombre. Pour une journée, on estime souvent la température moyenne par (Tmin + Tmax) / 2.
- **Normale** : moyenne calculée sur 30 années consécutives, pour un mois ou une année, en un lieu donné.
- **Variabilité** : dispersion des valeurs autour de la moyenne. On la décrit avec les valeurs extrêmes et l'amplitude, écart entre la plus grande et la plus petite valeur.

Passer de la météo au climat

1. Choisir un lieu et une grandeur (par exemple la température de l'air à une station).
2. Relever les valeurs chaque jour, avec le même type d'instrument.
3. Calculer la moyenne de chaque mois.
4. Recommencer pour le même mois pendant de nombreuses années.
5. Calculer la moyenne de ces moyennes mensuelles : c'est la normale du mois.
6. Garder aussi les extrêmes et le nombre de jours de gel ou de forte pluie, car le climat ne se réduit pas à une moyenne.

Exemple analysé

Une station relève les températures maximales de quatre jours d'avril : 14 °C, 9 °C, 11 °C et 16 °C. La moyenne vaut (14 + 9 + 11 + 16) / 4 = 50 / 4 = 12,5 °C. Ce résultat résume quatre jours : il appartient à la météo d'une courte période. Si l'on calcule la moyenne des températures maximales

d'avril pour chacune des 30 dernières années, puis la moyenne de ces 30 valeurs, on obtient par exemple 12,1 °C. Cette valeur-là caractérise le climat d'avril à la station. On ne peut pas en déduire que cet avril est plus chaud que la normale : la moyenne de 12,5 °C porte sur quatre jours seulement, alors que 12,1 °C résume trente mois d'avril successifs, soit environ 900 jours. Les deux durées sont inégales, donc les deux valeurs ne sont pas comparables. Pour situer cet avril, il faudrait calculer la moyenne des températures maximales de tous ses jours, puis la comparer à 12,1 °C. Même alors, un écart de quelques dixièmes de degré serait banal, car chaque année s'écarte un peu de la normale.

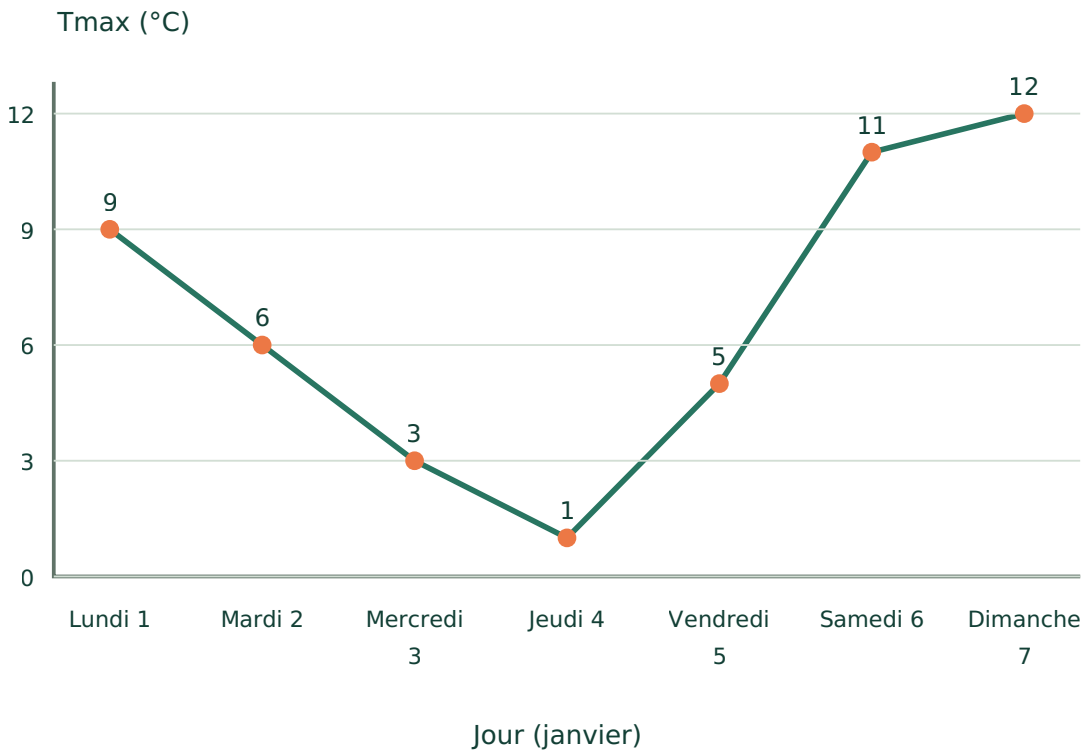
Un piège à éviter

Une moyenne ne dit pas comment les valeurs sont réparties. Une semaine dont la température moyenne est de 3 °C peut contenir des journées à −4 °C et d'autres à 12 °C. À l'inverse, une seule journée très chaude ou très froide ne prouve ni un climat chaud ou froid, ni un changement de climat. Pour repérer une évolution du climat, il faut comparer des moyennes établies sur de longues périodes successives, pas deux événements isolés. Enfin, le climat décrit ce qui est habituel : il ne permet pas de prévoir le temps précis d'un jour donné.

À retenir

- La météo décrit le temps qu'il fait sur une courte durée ; le climat décrit les conditions habituelles sur de longues durées.
- Une moyenne se calcule avec une unité et doit toujours s'accompagner de la durée et du lieu concernés.
- Les extrêmes et l'amplitude renseignent sur la variabilité que la moyenne masque.

Températures maximales à Valmont, 1 au 7 janvier



Données fictives construites pour l'activité, non issues d'une étude réelle. Températures maximales relevées chaque jour à Valmont, ville fictive, du 1 au 7 janvier. Ces données pédagogiques simplifiées décrivent la météo d'une semaine : elles varient vite et ne suffisent pas à caractériser le climat, qui exige des moyennes sur 30 ans.

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/meteo-climat-5e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/5742/ressources-d-accompagnement-du-programme-de-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-au-cycle-4