

La météo et le climat

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Barème : 1 point par question, soit 4 points par exercice

Unités : réponse sans unité = 0,5 point retiré

1 Météo ou climat ?

/ 4 pts

- a. Première phrase : **météo** (un moment). Seconde : **climat** (ce qui se répète chaque année).
- b. La **normale** de saison, moyenne sur 30 ans : sans elle on ne sait pas si 34 °C est habituel ou record.
- c. Le climat se juge sur des **moyennes** de dizaines d'années ; une saison isolée relève de la météo et ne change pas la tendance.
- d. Baromètre → pression (hPa) ; pluviomètre → précipitations (mm) ; anémomètre → vitesse du vent ; thermomètre → température.

Repère — météo = un lieu, un moment ; climat = un lieu, trente ans de moyennes.

2 Une expérience sur l'énergie solaire

/ 4 pts

- a. La lampe = le **Soleil** ; la feuille = la **surface de la Terre**.
- b. Position 1 (rayons verticaux) = **équateur** ; position 2 (rayons inclinés) = **pôles**.
- c. Position 1 : $60 \div 12 = 5$ **unités par carreau**. Position 2 : $60 \div 30 = 2$ **unités par carreau**.
- d. Aux pôles, la même énergie s'**étale** sur une surface plus grande : chaque m² reçoit 2,5 fois moins, donc chauffe moins.

Le point clé — ce n'est pas la distance au Soleil qui change avec la latitude, c'est l'angle des rayons.

3 Comparer deux climats

/ 4 pts

- a. Brest : $17 - 6,5 = 10,5$ °C. Strasbourg : $20 - 1,5 = 18,5$ °C.
- b. La **distance à la mer** : l'océan, lent à se réchauffer et à se refroidir, adoucit hivers et étés à Brest ; Strasbourg, au cœur du continent, subit des extrêmes.
- c. Brest : climat **océanique**. Strasbourg : climat **continental** (ou semi-continental).
- d. Les vents d'ouest arrivent chargés d'humidité de l'Atlantique et pleuvent d'abord sur la Bretagne ; l'air est plus sec en atteignant l'est.

À retenir — l'amplitude thermique est le meilleur indice pour distinguer un climat océanique d'un climat continental.

4 Vrai ou faux, avec justification

/ 4 pts

- a. **Faux** : la température baisse de 0,6 °C par 100 m ; l'air raréfié retient moins la chaleur, et quelques km ne changent rien à la distance au Soleil.
- b. **Faux** : c'est l'inverse, des **hautes** vers les **basses** pressions.
- c. **Faux** : sans effet de serre naturel, la température moyenne serait de -18 °C au lieu de +15 °C.
- d. **Faux** : c'est le **diazote** (78 %) ; le dioxygène ne fait que 21 %.

Erreur fréquente — « plus près du Soleil » est un raisonnement faux à toutes les échelles : ni l'altitude ni la latitude ne rapprochent la Terre du Soleil de façon sensible.

5 Étude de cas : une journée sur la côte marseillaise

/ 4 pts

- a. De la **mer vers la terre** : l'air va de la haute pression (1 014 hPa, mer) vers la basse pression (1 010 hPa, terre).
- b. Le sol chauffe plus vite que l'eau ; l'air chaud au-dessus des terres s'élève, ce qui abaisse la pression.
- c. Dénivelé $1\,910 - 20 = 1\,890$ m = 18,9 tranches ; $18,9 \times 0,6 = 11,3$ °C ; $30 - 11,3 = 18,7$ °C.
- d. La nuit, le sol se refroidit plus vite que la mer : la pression s'inverse et la brise souffle de la **terre vers la mer**.

Astuce — devant deux pressions, repère d'abord la plus haute : le vent en part toujours.