

Nom : _____

Classe : _____

La complexité du système climatique

Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Notions. Répondre en une phrase précise.

- Qu'appelle-t-on albédo ?
- Définir une rétroaction positive.
- Donner une rétroaction négative et son mécanisme.
- Différencier variabilité et tendance.
- Citer deux archives de paléoclimat.

2 Bilan radiatif. Le flux solaire moyen au sommet de l'atmosphère vaut $340 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$, l'albédo moyen 0,30.

- Quel flux est renvoyé directement ?
- Quel flux est absorbé ?
- La fonte fait passer l'albédo à 0,29. Quel flux est alors absorbé ?
- Quel écart cela représente-t-il ?
- Nommer la rétroaction en jeu et son signe.

3 Variabilité, tendance, complexité. Argumenter.

- a. Réfuter : « il a fait froid cet hiver, donc pas de réchauffement ».
- b. Une région peut-elle se refroidir pendant que la planète se réchauffe ?
- c. Pourquoi les paléoclimats sont-ils utiles au raisonnement ?
- d. « Le système est complexe, donc imprévisible. » Nuancer.
- e. À quoi sert alors un modèle climatique ?

