

La complexité du système climatique

Enseignement scientifique · Terminale
Contrôle n°1 · 60 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **60 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- Avant de commenter un écart, demander sur quelle durée et sur quelle étendue il est mesuré.
- Un point ne réfute pas une pente, et une région ne vaut pas une planète.
- « Positive » ne signifie pas favorable.
- Une grandeur peut être imprévisible dans le détail et contrainte dans son ordre de grandeur.
- Un modèle climatique n'existe pas pour deviner le temps qu'il fera.
- Chaque méthode paléoclimatique a sa résolution et son incertitude propre.

Exercice 1 — Le bilan radiatif

4 pts

11 min

*Poser un bilan radiatif***Réponds à chaque question.**

1. Quel flux solaire moyen la Terre reçoit-elle au sommet de l'atmosphère ?

1 pt

2. Qu'est-ce qui est renvoyé directement, et comment cela s'appelle-t-il ?

1 pt

3. Sous quelle forme le sol chauffé réémet-il ?

1 pt

4. Qu'est-ce qui caractérise l'équilibre, et que signifie un écart ?

1 pt

Exercice 2 — Les rétroactions

5 pts 14 min

Analyser une rétroaction

Réponds à chaque question.

1. Qu'est-ce qu'une rétroaction ? 1 pt

2. Quand est-elle positive, et quand est-elle négative ? 1 pt

3. Décris la rétroaction liée à la fonte de la banquise. 1 pt

4. Décris celle liée à la vapeur d'eau. 1 pt

5. Cite une rétroaction négative, et dis ce qu'elle produit. 1 pt

Exercice 3 — Variabilité et tendance

4 pts 11 min

Distinguer variabilité et tendance

Réponds à chaque question.

1. Sur quelle durée la variabilité se lit-elle, et d'où provient-elle ? 1 pt

2. Sur quelle durée et quelle étendue la tendance se lit-elle ? 1 pt

3. Une année plus fraîche dément-elle une tendance ? 1 pt

4. Une région qui se refroidit dément-elle un réchauffement global ? 1 pt

Exercice 4 — Paléoclimats et modèles

4 pts 13 min

Analyser paléoclimats et modèles

Réponds à chaque question.

1. Cite trois sources de reconstitution des paléoclimats.

1 pt

2. À quoi servent les paléoclimats ?

1 pt

3. La complexité du système empêche-t-elle d'en savoir quelque chose ?

1 pt

4. À quoi sert un modèle climatique ?

1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 11 min

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

1. « Cette année a été plus fraîche que la précédente : le climat ne se réchauffe donc pas. »

1 pt

2. « La fonte de la banquise déclenche une rétroaction positive : c'est donc une bonne nouvelle. »

1 pt

3. « Le système climatique est complexe : on ne peut donc rien en dire. »

1 pt