

Le climat du futur

Ce qui est noté au contrôle, ce n'est pas le résultat seul : c'est le raisonnement posé, puis le calcul mené jusqu'au bout avec l'unité.

1 Notions. Répondre en une phrase précise.

- ① a. Une représentation **numérique** du système climatique : atmosphère et océan découpés en mailles, échanges calculés à partir de lois **physiques**.
- ② b. Une trajectoire possible des **émissions**. C'est une **entrée** que l'on fournit au modèle, jamais un résultat qu'il produirait.
- ③ c. En lui faisant reproduire des climats **connus** — actuel ou passés. Sa capacité à les retrouver fonde la confiance qu'on lui accorde.
- ④ d. Le **scénario** d'émissions, la **réponse** du système à perturbation donnée, et la **variabilité** naturelle.
- ⑤ e. L'**atténuation** réduit les **émissions** — elle agit sur la cause, globalement, à long terme. L'**adaptation** réduit les **dommages** du changement engagé — localement, plus vite.

2 Lire un faisceau. Trois projections donnent, en fin de siècle, des écarts de température de +1,8 °C, +2,7 °C et +4,4 °C par rapport à la référence.

- ① a. Trois **scénarios** d'émissions différents, c'est-à-dire trois hypothèses sur ce que feront les sociétés — pas trois avis sur la physique.
- ② b. Écart, en degrés Celsius :
 $4,4 - 1,8 = 2,6$
- ③ c. **Non**, pas principalement. Il mesure l'étendue des **choix** encore ouverts. Le désaccord entre modèles existe, mais il se lit dans l'**enveloppe** autour de chaque courbe, pas dans la distance entre elles.
- ④ d. Parce que l'essentiel du réchauffement des trente prochaines années est déjà **engagé** par les émissions passées : les scénarios n'ont pas encore eu le temps de diverger.
- ⑤ e. La **période de référence** : un écart de température n'a de sens que rapporté à une base, et deux études qui n'emploient pas la même ne se comparent pas directement.

3 Agir. Argumenter.

- ① a. Parce que l'**adaptation** traite les **dommages**, pas la **cause** : tant que les émissions continuent, les dommages augmentent, et la capacité d'adaptation a des limites — techniques, financières, et parfois physiques.
- ② b. **Atténuation** : remplacer une production électrique très émettrice. **Adaptation** : végétaliser une ville pour réduire les vagues de chaleur, ou changer de variété cultivée.
- ③ c. Parce que les émissions se mélangent dans l'atmosphère : l'effet d'une réduction ne bénéficie pas à celui qui la consent en particulier, mais à tous. Chacun a donc intérêt à ce que les autres agissent — d'où la nécessité d'un accord.
- ④ d. **Non**. C'est une **hypothèse** conditionnelle : si les émissions suivent cette trajectoire, alors le climat évolue ainsi. Le transformer en destin, c'est effacer la condition.
- ⑤ e. Elle peut établir les mécanismes, chiffrer les conséquences de chaque trajectoire et dire ce qui est engagé. Elle ne peut pas **arbitrer** entre les trajectoires : peser les coûts, les délais et les populations concernées est une décision politique que le résultat éclaire sans la remplacer.

Corrige-toi toi-même. Compte tes points exercice par exercice : c'est ainsi qu'on voit où l'on perd, et ce n'est presque jamais là où on le croit.

Ce qui est évalué	Points	Ce qui fait perdre le point
Poser le scénario comme une entrée	5 pts	En faire une prévision du modèle
Nommer les trois sources d'incertitude	4 pts	Tout attribuer aux modèles
Expliquer l'ouverture du faisceau	4 pts	Y voir une dégradation de la physique
Distinguer atténuation et adaptation	4 pts	Employer l'une pour l'autre
Séparer ce que la science établit et ce qu'elle n'arbitre pas	3 pts	Faire dire à la science le choix politique