

Climat : comprendre pour agir



Un modèle climatique sert à explorer des futurs possibles selon nos émissions.

TA MISSION

Relier causes, rétroactions, conséquences, atténuation et adaptation.

AVANT DE JOUER

Archives du climat et bilan radiatif :
fiche 14.

1. Un effet de serre renforcé

Les gaz à effet de serre absorbent et réémettent une partie du rayonnement infrarouge terrestre. Les émissions humaines de CO₂, CH₄ et d'autres gaz modifient le bilan énergétique. Les modèles confrontés aux observations permettent de comparer l'effet des facteurs naturels et anthropiques ; les seuls facteurs naturels n'expliquent pas le réchauffement récent.

2. Amplifier et subir

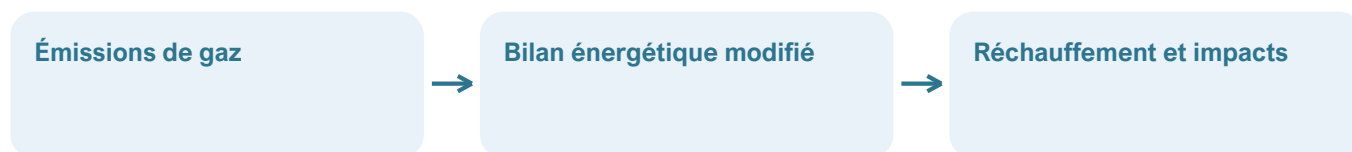
La diminution des glaces abaisse l'albédo ; l'augmentation de vapeur d'eau amplifie aussi le réchauffement. La dilatation de l'eau et la fonte des glaces continentales élèvent le niveau marin. Les écosystèmes, ressources en eau, agricultures et répartitions de pathogènes peuvent être affectés. Les effets dépendent des régions et des capacités d'adaptation.

3. Deux leviers complémentaires

L'**atténuation** agit sur les causes : réduire les émissions et préserver ou renforcer les puits de carbone.

L'**adaptation** réduit les dommages : ajuster l'aménagement, les cultures ou la gestion de l'eau. Les projections dépendent de scénarios ; une incertitude quantifiée n'est pas une absence de connaissances.

LE FIL DU MÉCANISME



LE PIÈGE À ÉVITER

Un hiver froid local ne réfute pas une tendance climatique mondiale. Météo et climat n'ont ni la même échelle ni le même objet.

Déclic mémoire : Atténuer = agir sur les causes ; s'adapter = réduire les conséquences.

Climat : comprendre pour agir



Quiz • défi • corrigé • rappel actif

1 Quiz flash : vrai ou faux ?

1. La fonte de banquise est la cause directe majeure de la montée des eaux.

☐ V ☐ F

2. Une projection dépend d'un scénario.

☐ V ☐ F

3. La hausse de CO₂ garantit de meilleures récoltes partout.

☐ V ☐ F

2 Défi : Classe les solutions

Classe ces actions et justifie : isoler les bâtiments pour réduire leur consommation ; aménager des zones d'ombre face aux canicules ; restaurer une zone humide qui stocke du carbone et limite les inondations.

À toi : raisonnement, calcul ou schéma

3 Corrigé : vérifie seulement après avoir essayé

QUIZ

1. **Faux.** La glace flotte déjà ; dilatation et glaces continentales sont déterminantes.
2. **Vrai.** Elle explore notamment différentes trajectoires d'émissions.
3. **Faux.** Eau, chaleur, sols et autres facteurs peuvent limiter les rendements.

Défi. Isolation : atténuation si elle réduit les émissions liées à l'énergie. Ombre : adaptation à la chaleur. Zone humide : les deux selon le contexte, par stockage du carbone et réduction de certains dommages. Il faut apprécier l'efficacité réelle, la durée, les coûts et les effets secondaires, plutôt que compter seulement les actions.

MON SCORE

Quiz : ... / 3 · Défi compris : oui / à revoir

Sans regarder : redessine le mécanisme et explique le piège.

Climat : comprendre pour agir

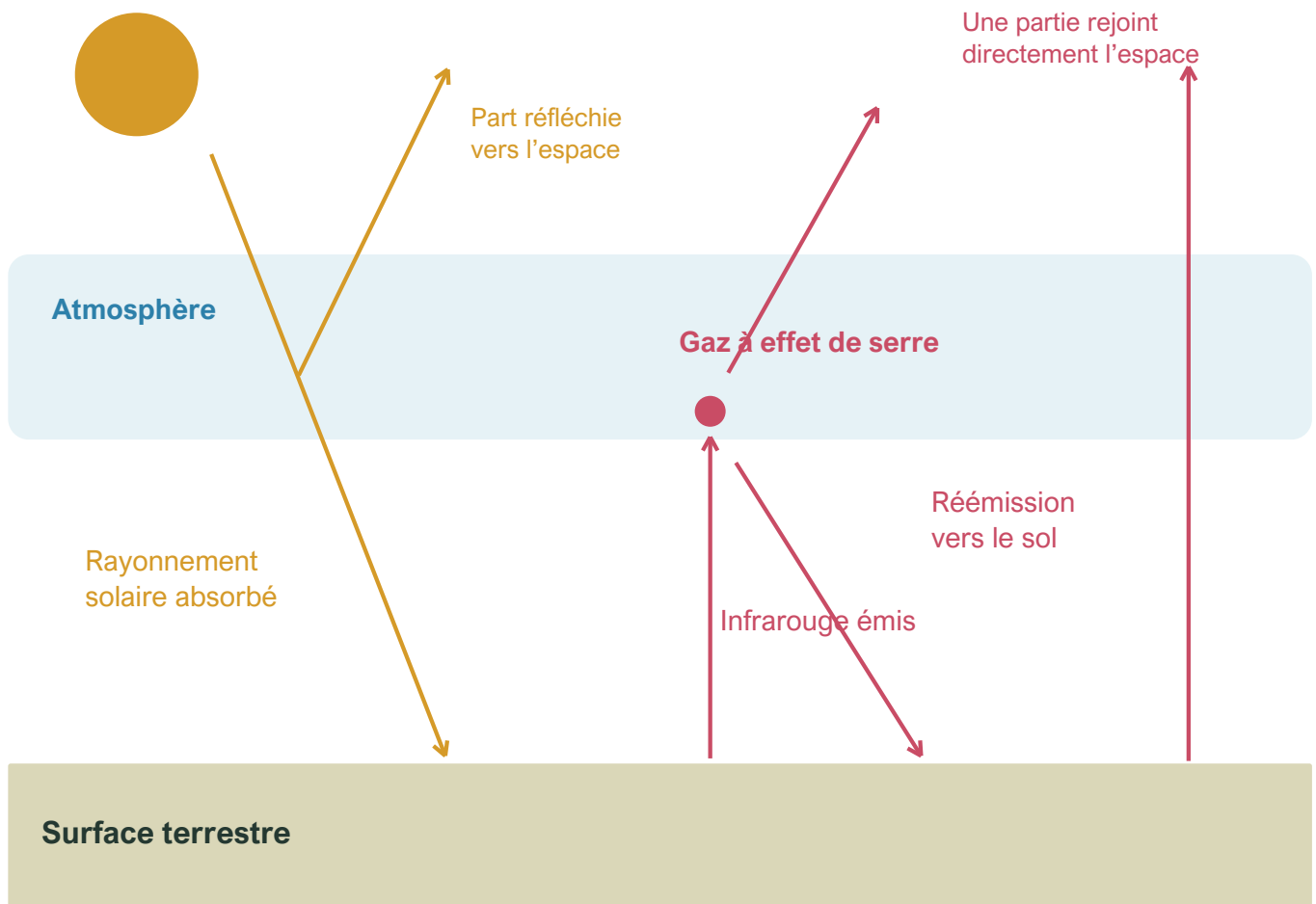


Un modèle climatique sert à explorer des futurs possibles selon nos émissions.

LE SCHÉMA À COMPRENDRE ET À REFAIRE

Le bilan énergétique de la surface

Soleil



Hausse des GES : perturbation du bilan, puis réchauffement.

Les flèches sont qualitatives : leur épaisseur ne représente pas un flux chiffré. Une partie du rayonnement solaire est réfléchie, une partie est absorbée. Les gaz à effet de serre absorbent et réémettent une partie de l'infrarouge, notamment vers la surface.

À TOI DE RECONSTRUIRE

Colorie séparément rayonnement solaire et infrarouge. Explique l'effet d'une hausse des gaz à effet de serre.