

EXERCICES

1^{re}

Le bilan radiatif terrestre

Nom : _____

Classe : _____

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.

● ● ○

- a. Pourquoi divise-t-on le flux incident par quatre ?
- b. Définir l'albédo.
- c. Dans quel domaine la Terre réémet-elle ?
- d. Qu'est-ce que l'équilibre radiatif ?
- e. Où s'accumule l'énergie en cas de déséquilibre ?

2 Bilan radiatif. Le flux solaire incident vaut $1361 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$, l'albédo moyen 0,30.

● ● ○

- a. Calculer le flux moyen reçu par unité de surface.
- b. Calculer la part renvoyée par l'albédo.
- c. En déduire le flux absorbé.
- d. Que vaut le flux réémis vers l'espace à l'équilibre ?
- e. Un excédent de $1 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ apparaît. Quelle part du flux absorbé cela représente-t-il ?

3 Albédo et effet de serre. Argumenter.



- a. La fonte de la banquise fait passer l'albédo de 0,30 à 0,29. Quel flux est alors absorbé ?
- b. De combien le flux absorbé varie-t-il ?
- c. Comment nomme-t-on ce type d'enchaînement ?
- d. En quoi l'atmosphère modifie-t-elle le bilan ?
- e. Différencier l'équilibre radiatif et la situation actuelle.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Corrigé détaillé sur progressschool.fr — chapitre « Le bilan radiatif terrestre ».