

# Activité 3 : Bilan énergétique terrestre, un équilibre fragile

**Objectif :** Comprendre que le bilan énergétique de la Terre est en équilibre dynamique et que certains facteurs peuvent influencer cet équilibre.



- 1- A partir du document ci-dessous, montrer par le calcul, que le bilan énergétique de la Terre est en équilibre dynamique vérifiant que la puissance reçue est égale à la puissance réémise. Quelle en est la conséquence sur la température terrestre ?
- 2- Calculer le bilan énergétique de la Terre si elle n'avait pas d'atmosphère et indiquer les conséquences sur la température du globe.
- 3- Indiquer sur le schéma où agissent les éruptions volcaniques au niveau du bilan radiatif et expliquer leurs conséquences sur la température du globe.
- 4- Indiquer sur le schéma où agit la diminution des surfaces enneigées au niveau du bilan radiatif et expliquer la conséquence sur la température du globe.
- 5- Indiquer sur le schéma où agit l'augmentation du taux de CO2 atmosphérique lié aux activités humaines au niveau du bilan radiatif et expliquer la conséquence sur la température du globe.

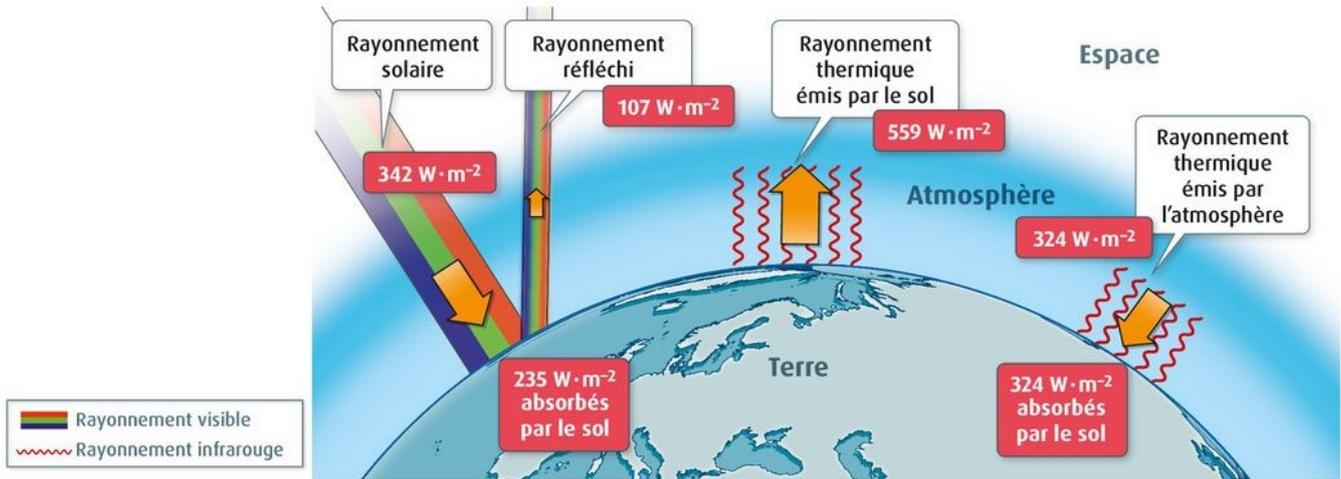


Schéma simplifié des absorptions et émissions radiatives au niveau du sol terrestre.

# Activité 3 : Bilan énergétique terrestre, un équilibre fragile

**Objectif :** Comprendre que le bilan énergétique de la Terre est en équilibre dynamique et que certains facteurs peuvent influencer cet équilibre.



- 1- A partir du document ci-dessous, montrer par le calcul, que le bilan énergétique de la Terre est en équilibre dynamique vérifiant que la puissance reçue est égale à la puissance réémise. Quelle en est la conséquence sur la température terrestre ?
- 2- Calculer le bilan énergétique de la Terre si elle n'avait pas d'atmosphère et indiquer les conséquences sur la température du globe.
- 3-
- 4- Indiquer sur le schéma où agissent les éruptions volcaniques au niveau du bilan radiatif et expliquer leurs conséquences sur la température du globe.
- 5- Indiquer sur le schéma où agit la diminution des surfaces enneigées au niveau du bilan radiatif et expliquer la conséquence sur la température du globe.
- 6- Indiquer sur le schéma où agit l'augmentation du taux de CO2 atmosphérique lié aux activités humaines au niveau du bilan radiatif et expliquer la conséquence sur la température du globe.

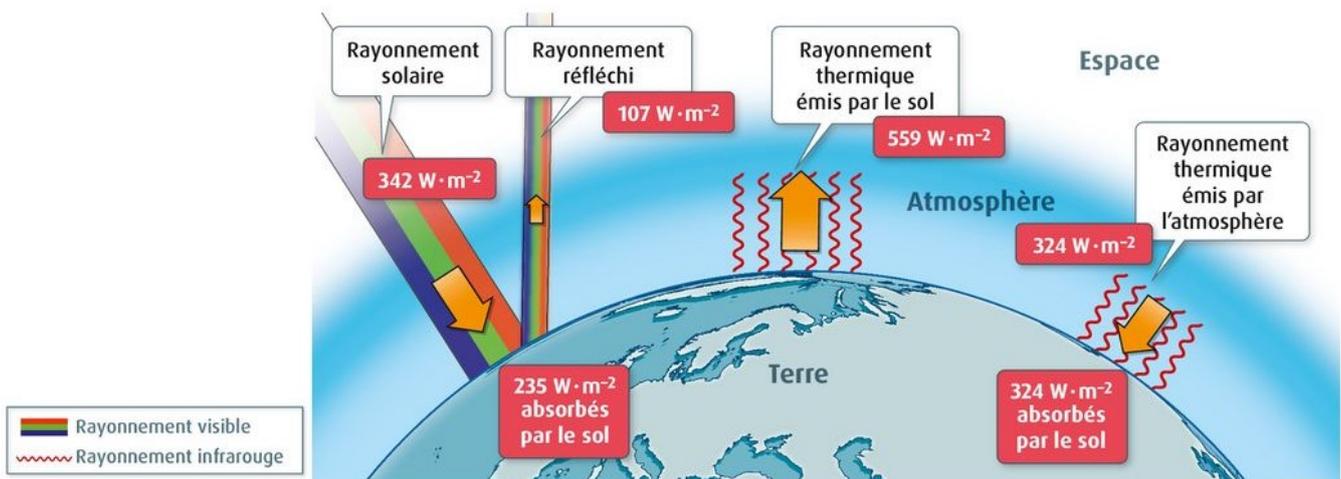


Schéma simplifié des absorptions et émissions radiatives au niveau du sol terrestre.