

Chap.V Le bilan radiatif de la Terre

La Terre reçoit de l'énergie issue du Soleil sous forme de rayonnement électromagnétique. Il s'agit de comprendre qualitativement comment le bilan énergétique de la Terre conditionne sa température. Un équilibre dynamique est atteint lorsque le sol reçoit au total une puissance moyenne égale à celle qu'il émet. La température moyenne du sol est alors constante.

Cet équilibre dépend de plusieurs facteurs dont l'albédo et les gaz à effet de serre.

Consigne: la vidéo dure 4 min => la visionner une fois puis faire le QCM et le texte à trou
=> la visionner une 2de fois pour corriger vos erreurs.

QCM Choisir une seule réponse parmi celles qui sont proposées

| | |
|---|---|
| 1°) La température de surface du Soleil est de l'ordre de: a- 6 000 °C b- 60 000°C c- 10 000°C | 6°) Les longueurs d'onde des infrarouges sont a- supérieures à celles des ultra-violets b- inférieures à celles des ultra-violets |
| 2°) La longueur d'onde est symbolisée par la lettre grecque a- alpha b-lambda c- delta | 7°) Par rapport aux ondes électromagnétiques du visible et des infra-rouges, l'atmosphère agit a- de la même manière en raison de sa composition homogène b- de façon différente en raison de sa composition en gaz |
| 3°) Le Soleil émet un rayonnement principalement dans le domaine du visible c'est-à-dire correspondant à des ondes électromagnétiques de longueurs d'onde λ comprises entre a- 200 et 800 nm b- 300 et 900 nm c- 400 et 800 nm | 8°) Le rayonnement correspondant à des ondes électromagnétiques du domaine du visible est en grande partie: a- absorbé par l'atmosphère b- transmis par l'atmosphère |
| 3°) La Terre est un corps a- chaud b- froid | 9°) Les rayonnements infrarouges sont a- intégralement absorbés par l'atmosphère b- en partie absorbés par l'atmosphère |
| 4°) La Terre a une température moyenne de surface de a- 20°C b- 15°C c- 25°C | 10°) L'énergie qui arrive sur Terre par le rayonnement visible du Soleil est soumis à: a- l'effet de serre uniquement b- l'effet parasol et l'effet de serre |
| 5°) La Terre émet un rayonnement dans a- les ultraviolets car elle est très chaude b- les infrarouges car sa température moyenne de surface est très élevée c- les infrarouges en relation avec sa température de surface c- les infrarouges car c'est un corps froid | |

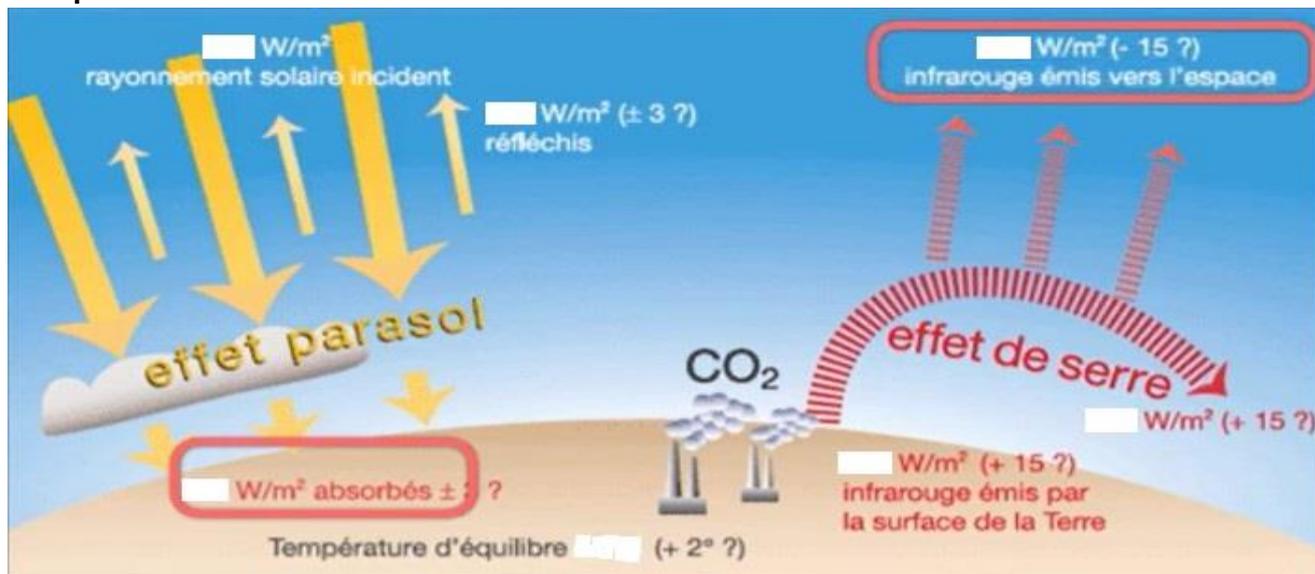
Compléter le texte à trous suivant à l'aide de la vidéo

Le bilan radiatif de la Terre correspond à la différence entre l'énergie
..... et l'énergie

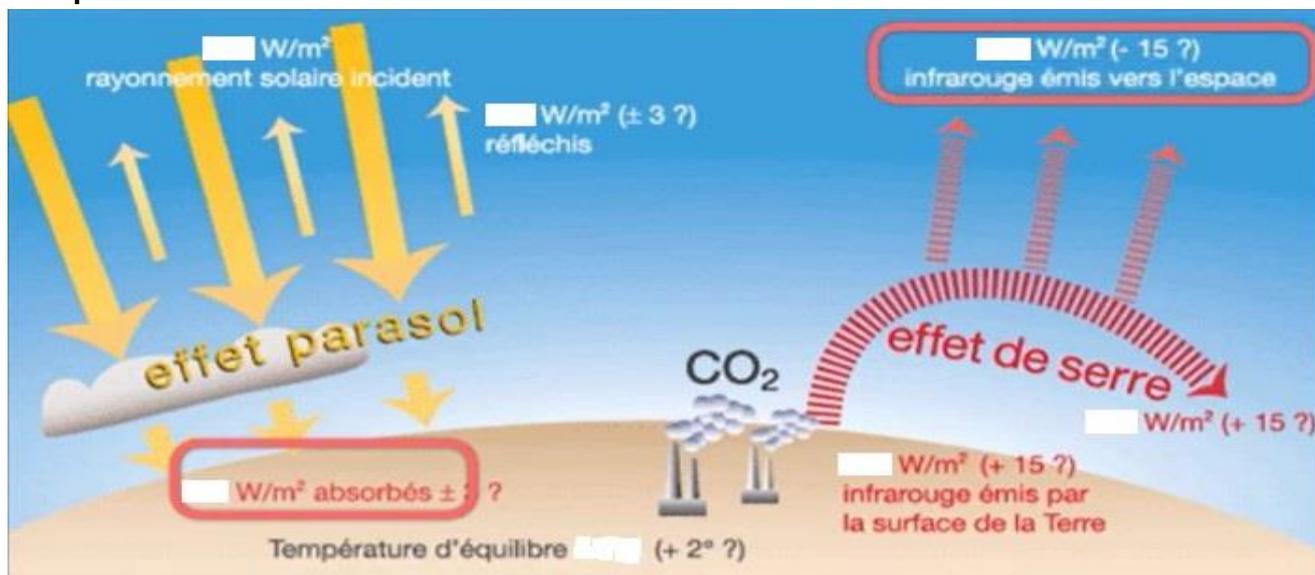
C'est donc l'équilibre entre l'énergieet l'énergie qui constitue le
..... Cet équilibre maintient une température moyenne de surface
de..... sur la Terre. Mais une modification de et/ou de
..... modifiera cet équilibre avec pour conséquence des modifications de la
..... entraînant un climatique.

Les trois points essentiels à retenir:

Bilan radiatif de la Terre:
Compléter le schéma ci-dessous:



Bilan radiatif de la Terre:
Compléter le schéma ci-dessous:



Bilan radiatif de la Terre:
Compléter le schéma ci-dessous:

