

## L'effet de serre : des transferts d'énergie par rayonnement

4-1

### Bilan de l'activité

#### Définition

*Les rayonnements*

Les transferts d'énergie peuvent s'effectuer par rayonnement. L'objet qui émet le rayonnement perd en énergie et l'objet qui l'absorbe gagne en énergie.

#### Méthode

*Connaitre les unité de l'énergie*

L'énergie se mesure en Joules, symbole J.

L'énergie reçue ou émise à chaque seconde s'exprime en J/s ou en Watt (symbole), W.

L'énergie reçue par seconde et par unité de surface s'exprime en  $W/m^2$ .

#### Définition

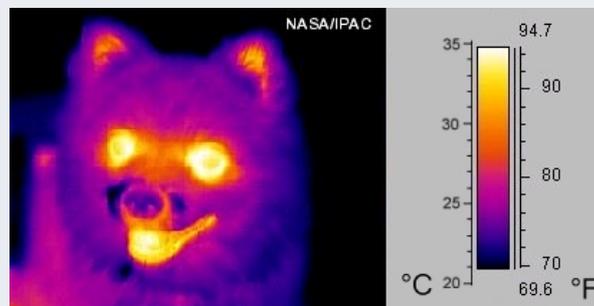
*Rayonnement du corps noir*

Un corps qui possède une certaine température a de l'énergie thermique. Cette énergie se dissipe sous forme de rayonnement infrarouge. Il s'agit d'une lumière non visible. Des caméras thermiques peuvent le capter. Ce rayonnement permet donc des transferts d'énergie d'un corps à un autre.

#### Exemple

*Rayonnement du corps noir*

Exemple : Le rayonnement infrarouge d'un chien dans la nuit



Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Infrarouge>

#### Méthode

*Expliquer L'effet de serre*

Le sol absorbe le rayonnement issu du soleil. Il gagne en énergie thermique. Il perd cette énergie en émettant un rayonnement infrarouge. Mais les gaz à effet de serre réfléchissent ce rayonnement qui sera à nouveau absorbé par le sol. Le sol regagne donc une partie de l'énergie thermique qu'il aurait du perdre.

...

## Méthode (suite)

*Expliquer L'effet de serre*

Diagramme d'énergie simplifié des transferts d'énergie responsable de l'effet de serre

