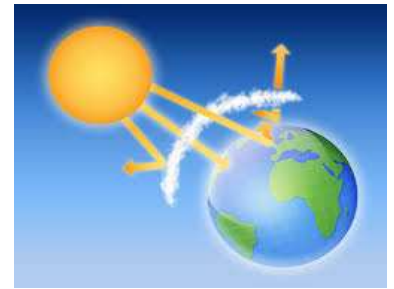


## Activité 2 : L'effet de serre

Le rayonnement solaire atteignant la Terre (sol et atmosphère) est réfléchi en moyenne à 30 % (albédo). Les 70 % restants sont absorbés, essentiellement par le sol. La Terre réémet une puissance équivalente vers l'espace. Cependant, d'après sa température moyenne de 15 °C, on sait que le sol émet un rayonnement équivalent non pas à 70 % mais à 115 % du rayonnement solaire total reçu ! Le sol reçoit donc en supplément une puissance équivalente à 45 % de la puissance solaire.



**Objectif : Déterminer comment les gaz de l'atmosphère permettent d'expliquer la puissance supplémentaire reçue par le sol.**

- 1- Doc 1 : décrire le spectre d'émission du soleil et de la Terre
- 2- Doc 2 : décrire et expliquer les émissions d'infra rouge de la Terre
- 3- Doc 3 : justifier quels sont les gaz qui sont qualifiés de gaz à effet de serre et ceux qui ne le sont pas.
- 4- Doc 4 : expliquer d'où provient la puissance supplémentaire reçue par le sol
- 5- Doc 4 : réaliser un schéma des différents transferts d'énergie.
- 6- Mise en évidence expérimentale de l'effet de serre :

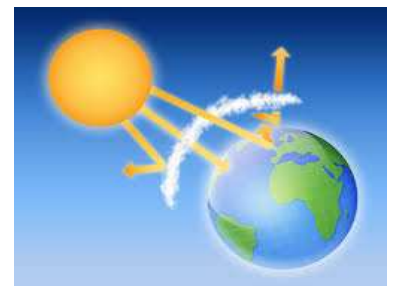
Tu disposes du matériel suivant : 2 erlenmeyers, 2 bouchons percés, 2 thermomètres, une lampe, un bâton d'encens. La fumée d'encens libère de nombreux gaz dont du monoxyde de carbone, qui une fois oxydé devient du CO<sub>2</sub>, le principal gaz à effet de serre.

On veut montrer expérimentalement que ce gaz est responsable une élévation des températures.

- Imaginer une expérience en utilisant le matériel fourni.
- Réaliser un dessin et appeler le professeur.
- Réaliser l'expérience en utilisant le protocole
- Représenter les résultats par 2 courbes sur le même graphique
- Décrire et interpréter les résultats

## Activité 2 : L'effet de serre

Le rayonnement solaire atteignant la Terre (sol et atmosphère) est réfléchi en moyenne à 30 % (albédo). Les 70 % restants sont absorbés, essentiellement par le sol. La Terre réémet une puissance équivalente vers l'espace. Cependant, d'après sa température moyenne de 15 °C, on sait que le sol émet un rayonnement équivalent non pas à 70 % mais à 115 % du rayonnement solaire total reçu ! Le sol reçoit donc en supplément une puissance équivalente à 45 % de la puissance solaire.



**Objectif : Déterminer comment les gaz de l'atmosphère permettent d'expliquer la puissance supplémentaire reçue par le sol.**

- 7- Doc 1 : décrire le spectre d'émission du soleil et de la Terre
- 8- Doc 2 : décrire et expliquer les émissions d'infra rouge de la Terre
- 9- Doc 3 : justifier quels sont les gaz qui sont qualifiés de gaz à effet de serre et ceux qui ne le sont pas.
- 10- Doc 4 : expliquer d'où provient la puissance supplémentaire reçue par le sol
- 11- Doc 4 : réaliser un schéma des différents transferts d'énergie.
- 12- Mise en évidence expérimentale de l'effet de serre :

Tu disposes du matériel suivant : 2 erlenmeyers, 2 bouchons percés, 2 thermomètres, une lampe, un bâton d'encens. La fumée d'encens libère de nombreux gaz dont du monoxyde de carbone, qui une fois oxydé devient du CO<sub>2</sub>, le principal gaz à effet de serre.

On veut montrer expérimentalement que ce gaz est responsable une élévation des températures.

- Imaginer une expérience en utilisant le matériel fourni.
- Réaliser un dessin et appeler le professeur.
- Réaliser l'expérience en utilisant le protocole
- Représenter les résultats par 2 courbes sur le même graphique
- Décrire et interpréter les résultats