

## La serre

### HYPOTHESES DES ELEVES

La serre, son fonctionnement: <https://www.youtube.com/watch?v=zZBD7xm8M3c>

1°) Quels sont les besoins des plantes ?

2°) Expliquez à l'aide d'un croquis la photosynthèse.

### Expérience.

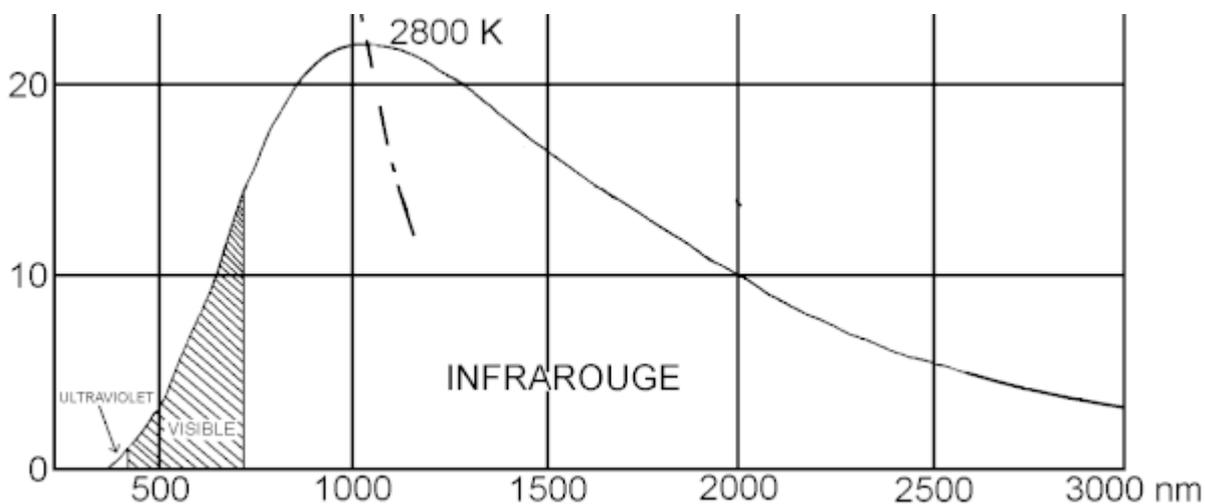
3°) A l'aide des informations suivantes, proposez une expérience qui permette de comprendre le fonctionnement d'une serre. Tu préciseras:

1. Ce que tu penses (tes hypothèses)
2. Ce que tu connais
3. Ce que tu cherches à prouver
4. L'expérience à mener
5. Comment savoir si l'expérience réussit ?

Faire au croquis au cahier et le proposer au professeur.

4°) Qu'appelle t-on l'effet de serre? Expliquer. Comment peut-on le limiter?

Le spectre d'une lampe à incandescence:



Apport énergétique de la serre:

Dans la serre, les apports d'énergie peuvent être soit de type naturel (rayonnement solaire), soit de type artificiel (Chauffage, éclairage artificiel).

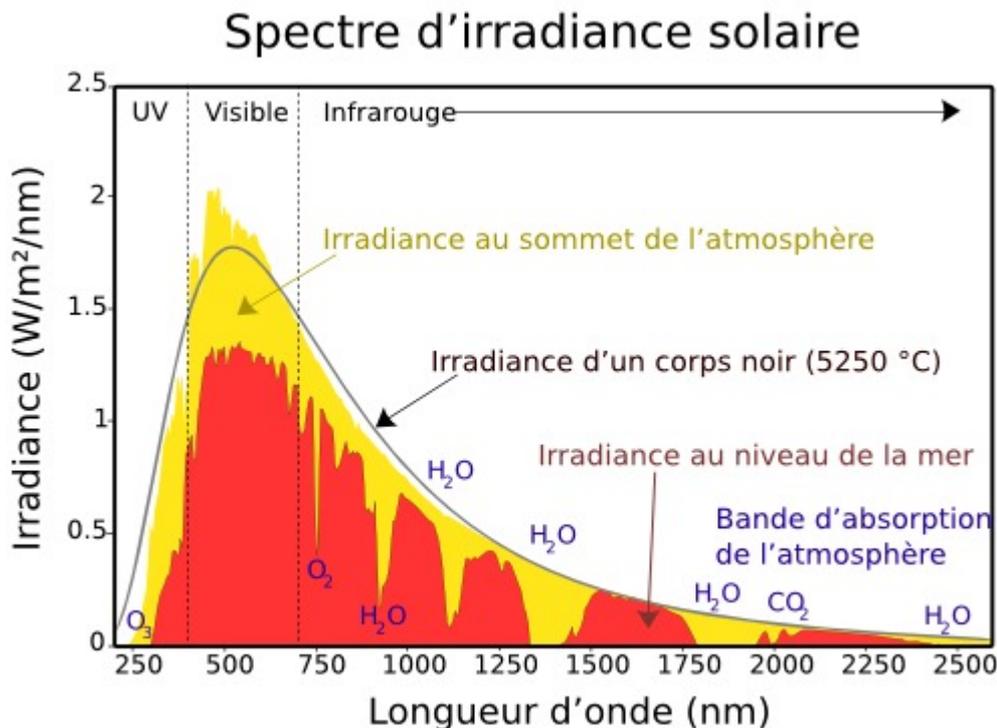
Rayonnement solaire: Il est très irrégulier et fonction de la saison; il peut varier d'un rapport de vingt; entre une belle journée en été et une journée couverte en hiver.

Rayonnement atmosphérique: Il est plus régulier que le rayonnement solaire, il est de l'ordre 200 à 300 w/m<sup>2</sup> la nuit et 300 à 400 w/m<sup>2</sup> le jour.

Chauffage: La serre, contrairement à un bâtiment en dur, se refroidit rapidement et atteint une température très proche de l'extérieur. Un procédé de chauffage doit être alors utilisé, pendant les

périodes froides pour atteindre les valeurs de température que l'on veut maintenir à l'intérieur.

Le spectre solaire:



La serre en verre:

1. laisse passer la lumière visible
2. laisse passer les IR proches (jusqu'à 2300 nm)
3. ces IR proches réchauffent les objets et matériaux à l'intérieur de la serre
4. des IR de longueur d'onde supérieur à 5000 nm sont émis
5. le verre bloque ces IR dans la serre
6. conséquence la serre se réchauffe.

Créer un caméra IR proche:

<https://fr.wikihow.com/faire-d'une-webcam-une-cam%C3%A9ra-infrarouge>

Caméra thermiques sur Android:

<http://www.futura-sciences.com/tech/actualites/technologie-therm-app-transforme-smartphone-camera-infrarouge-53473/>

Les lampes à incandescence et halogènes émettent de l'IR lointain.

Côté matériaux:

Matériau	Dans le domaine visible	Dans l'IR
Verre	Transparent	Ne laisse passer que l'IR proche
Film alimentaire/ cellophane	Transparent	Transparent aux IR
Sac poubelle noir	Opaque	Transparent aux IR

Exemples de relevés de température:



From:

<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/> - **Wiki de Sébastien TACK**

Permanent link:

<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=experiences>

Last update: **2020/09/26 15:15**

