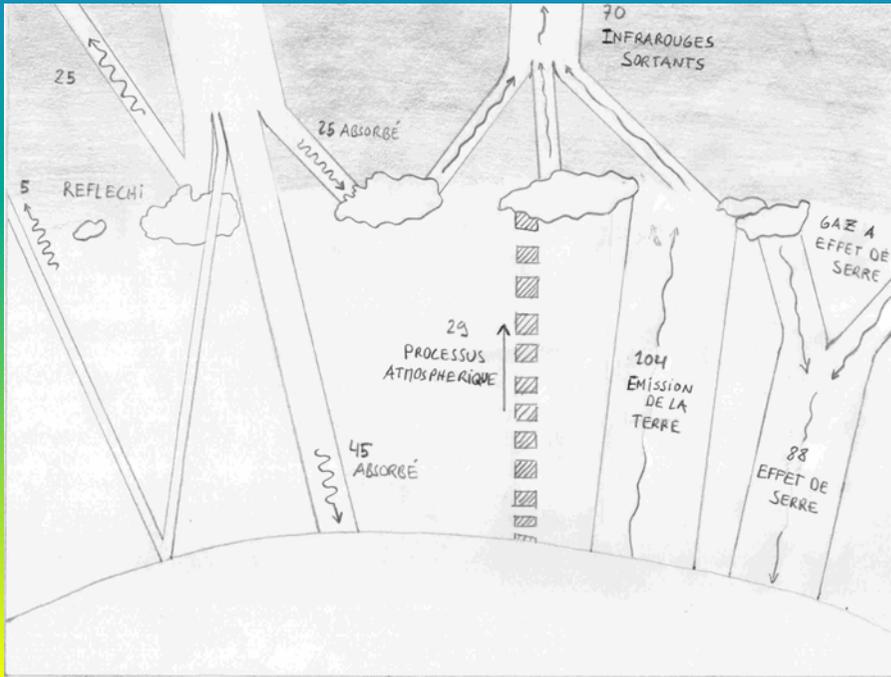


Voici quelques applications où l'absorption de lumière sert à gagner de l'énergie qui sera réémise sous forme de rayonnement.

L'Effet de Serre:



Notre atmosphère laisse passer une partie du rayonnement solaire. La Terre renvoie vers l'espace l'énergie accumulée sous forme de rayonnement infrarouge.

Certains gaz (comme CO_2 , CH_4 , CFC, N_2O , CO , l'ozone O_3 , la vapeur d'eau, ...) absorbent le rayonnement sortant, empêchant l'énergie de passer directement de la surface du globe vers l'espace. Ils réchauffent ainsi l'atmosphère.

L'émission du corps noir:

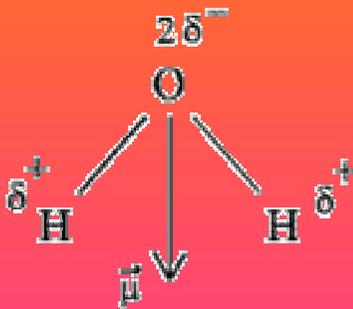
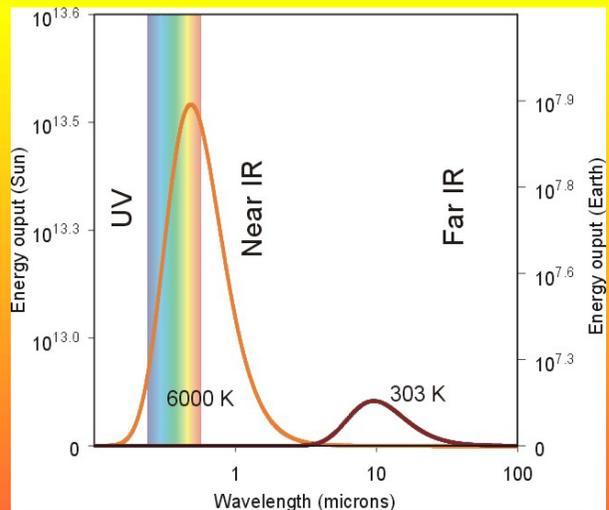
La théorie de l'émission du corps noir postule que le rayonnement émit par un objet chauffé, dépend de sa température.

Plus un corps est chaud (plus son énergie est grande), plus la fréquence de son rayonnement sera grande.

Selon la loi de Planck : $E = h \nu$

Le corps humain qui a une température de 37°C (310K) émet dans l'infra-rouge.

Le spectre d'émission du soleil se situe dans 3 catégories d'ondes : les infra-rouges, le visible et les rayons UV. Cette caractéristique est due à sa température très élevée (6000K)



Le Four à Micro-ondes:

Ce type de four émet des micro-ondes qui fournissent aux molécules tout juste l'énergie qu'il faut pour qu'elles tournent sur elles mêmes. Seules les molécules ayant un moment dipolaire absorbent les micro-ondes (ex: H_2O mais pas CCl_4 ou C_6H_6).

L'énergie absorbée de cette manière « chauffe » les molécules.

C'est comme cela que votre bol de lait ressort tout chaud du micro-ondes!