

# COMPRENDRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

## I - L'effet de serre

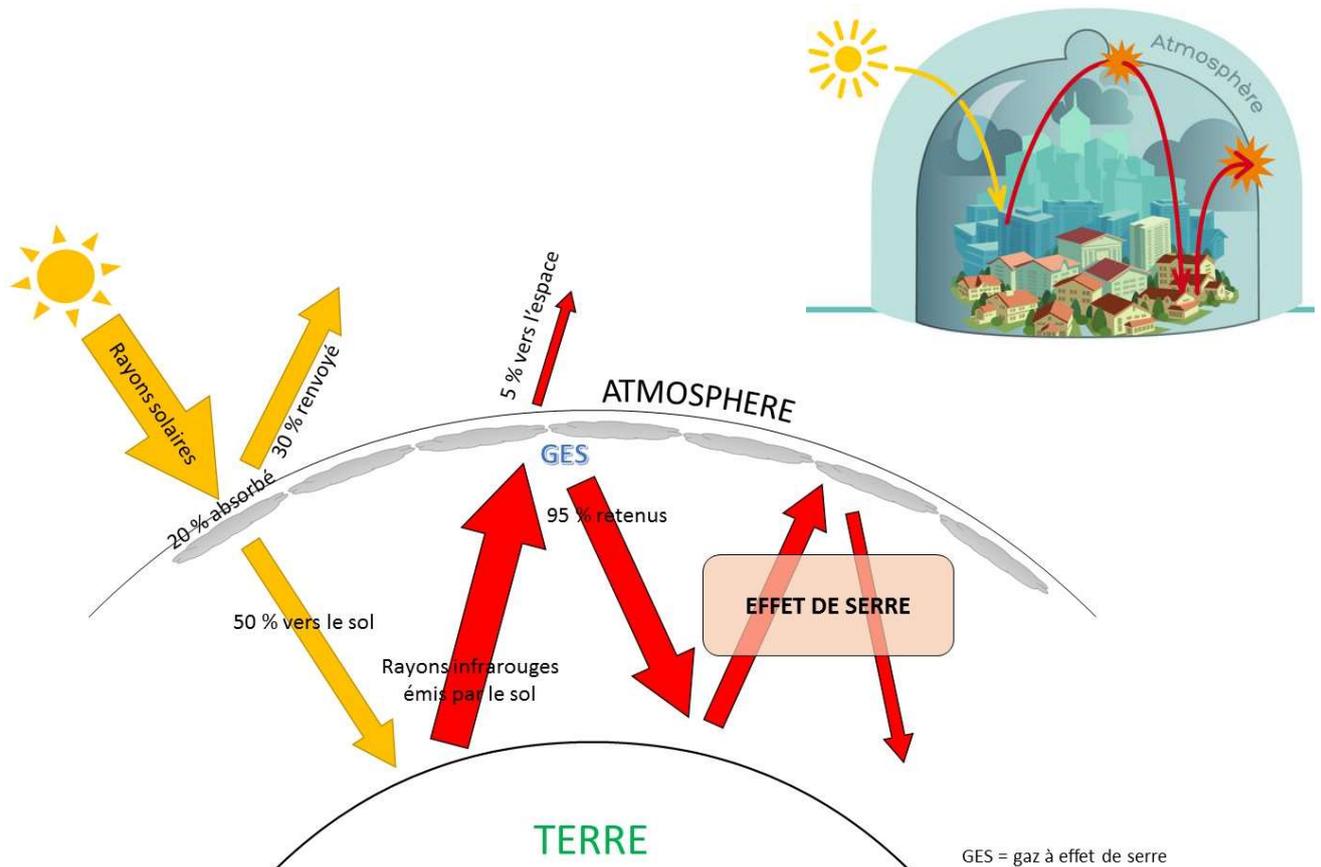
### 1/ Qu'est-ce que l'effet de serre



Le jardinier peut cultiver des légumes même hors saison à condition qu'il utilise une serre qui emmagasine la chaleur émise par le soleil : c'est l'effet de serre.

### 2/ L'atmosphère joue le rôle de serre

- La Terre reçoit son énergie du soleil : une partie du rayonnement solaire absorbé par la Terre est réémis vers l'espace sous forme de rayonnement infrarouge. Les gaz à effet de serre (GES), présents dans l'atmosphère, ont la propriété d'intercepter une partie de ce rayonnement infrarouge et de le réémettre, notamment en direction de la Terre : ce **phénomène naturel** est appelé effet de serre.
- L'effet de serre permet d'obtenir à la surface de la Terre une température moyenne de 15°C, alors que sans lui la température serait de -18°C.



## II - Gaz à effet de serre et changements climatiques

### 1/ Les différents GES



■ Une augmentation des concentrations de GES dans l'atmosphère accroît leur opacité aux rayons infrarouges : une plus grande partie de ce rayonnement est interceptée, faisant monter la température de la surface. Ainsi, la Terre se réchauffe.

■ Les activités humaines, qui conduisent à l'émission de GES, en fortes quantités depuis 1750, sont responsables de cette augmentation des concentrations de GES et donc des changements climatiques.

■ Le **CO<sub>2</sub>**, le plus abondant des GES émit par les activités humaines, assure à lui seul **les deux tiers de l'effet de serre**. À l'échelle planétaire.

### 2/ L'origine des GES

Gaz à effet de serre	Source naturelle	Source humaine
La vapeur d'eau (H <sub>2</sub> O)	Evaporation de l'eau surtout au-dessus des océans	Centrales électriques - Irrigation
Le dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Respiration des êtres vivants - Feux de forêt - Volcans...	Utilisation massive d'énergies fossiles pour les transports, les bâtiments et l'agriculture Déforestation
Le méthane (CH <sub>4</sub> )	Digestion des herbivores - Décomposition des végétaux - Volcans	Intensification des élevages (bovin) et des cultures (riz) - Décharge d'ordures
Le protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	Marécages	Utilisation d'engrais azotés
Ozone de basse atmosphère (O <sub>3</sub> )	Foudre	Industrie - Circulation automobile
Les gaz fluorés (CFC, HFC, PFC)	N'existent pas dans la nature	Gaz des bombes aérosols et des climatiseurs

### 3/ La production mondiale des GES



## III - Vers des solutions durables

### 1/ Il faut agir car ça chauffe !

Pour limiter le réchauffement climatique, il faut limiter les émissions de GES.

### 2/ Un engagement des pays dans la diminution des GES



DIFFÉRENTS SCÉNARIOS D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE, en milliards de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>

