

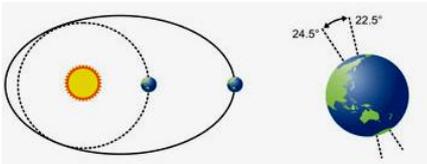
# LE SYSTÈME CLIMATIQUE

## Forçages =

Facteurs modifiant l'état d'équilibre du bilan radiatif

### Forçages astronomiques

- Variations de l'activité solaire
- Variation de paramètres orbitaux terrestres



### Forçages géologiques

Exemple:  
Variations de l'activité volcanique (qui libère du CO<sub>2</sub>)



### Forçages anthropiques

- Augmentation du taux de CO<sub>2</sub> lié à l'utilisation des combustibles fossiles (pétrole, charbon)



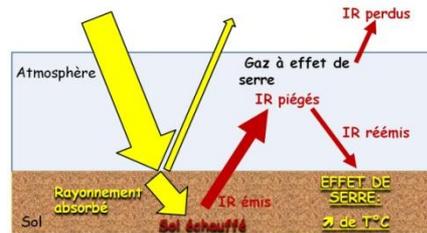
## Bilan radiatif

= Rapport entre Energie solaire incidente et le rayonnement réémis

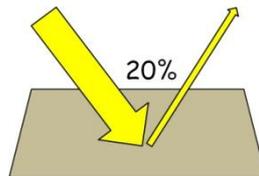
Traduit un état d'équilibre

Dépend de:

### -Effet de serre



### -Albédo



## Rétroactions

= Amplifient ou atténuent l'effet d'un forçage climatique

### Rétroactions positives

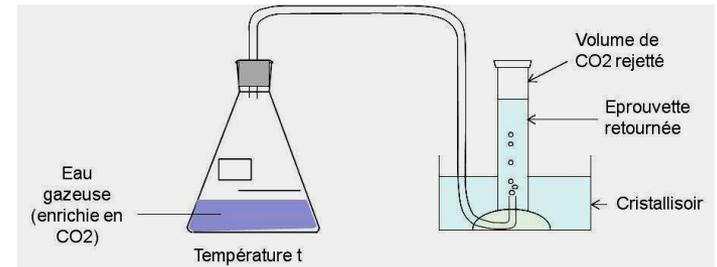
→ amplifient la réponse aux forçages

Exemple 1 : variation de l'albédo:

Refroidissement → extension des glaces → augmente l'albédo → augmente le refroidissement

Exemple 2 : Variation de l'effet de serre:

Réchauffement → solubilité du CO<sub>2</sub> dans l'eau de mer diminue → augmente le taux de CO<sub>2</sub> atmosphérique → augmente l'effet de serre → réchauffement



### Rétroactions négatives

→ Effet stabilisateur

Exemple : Variation de l'albédo:

Réchauffement → augmente l'évaporation

→ davantage de nuages bas

→ augmente l'albédo → réduit le réchauffement

