

## Objection : Le principe du gaz à effet de serre contredit la 2ème loi de la thermodynamique

Écrit par Olivier Dumont  
Dimanche, 03 Juin 2012 18:44

---

*« Le 2ème principe de la thermodynamique est une loi fondamentale des échanges d'énergie. Or elle énonce que la chaleur va toujours d'un corps chaud vers un corps froid... Pourtant le principe de l'effet de serre prétend au contraire que l'atmosphère, qui est plus froide que la terre, envoie de la chaleur vers elle. C'est impossible ! Cela prouve bien que le réchauffement climatique est une machination ...»*

Réponse : Bravo la science ! Cet argument, énoncé avec brio, peut avoir de quoi impressionner un auditoire non scientifique.

Il fera bien rire les scientifiques.

Cette utilisation du 2ème principe de la thermodynamique est complètement fautive. Celui-ci ne dit pas que les flux d'énergie vont dans un seul sens, mais que c'est le *bilan* des flux d'énergie qui va toujours du plus chaud vers le plus froid. Cela n'interdit pas qu'il existe des flux d'énergie allant du plus froid vers le plus chaud.

Un tel argument montre à quel point de nombreuses objections climatosceptiques ont été forgées par des personnes possédant une bonne culture scientifique, mais qui en détournent le sens afin de semer le doute.

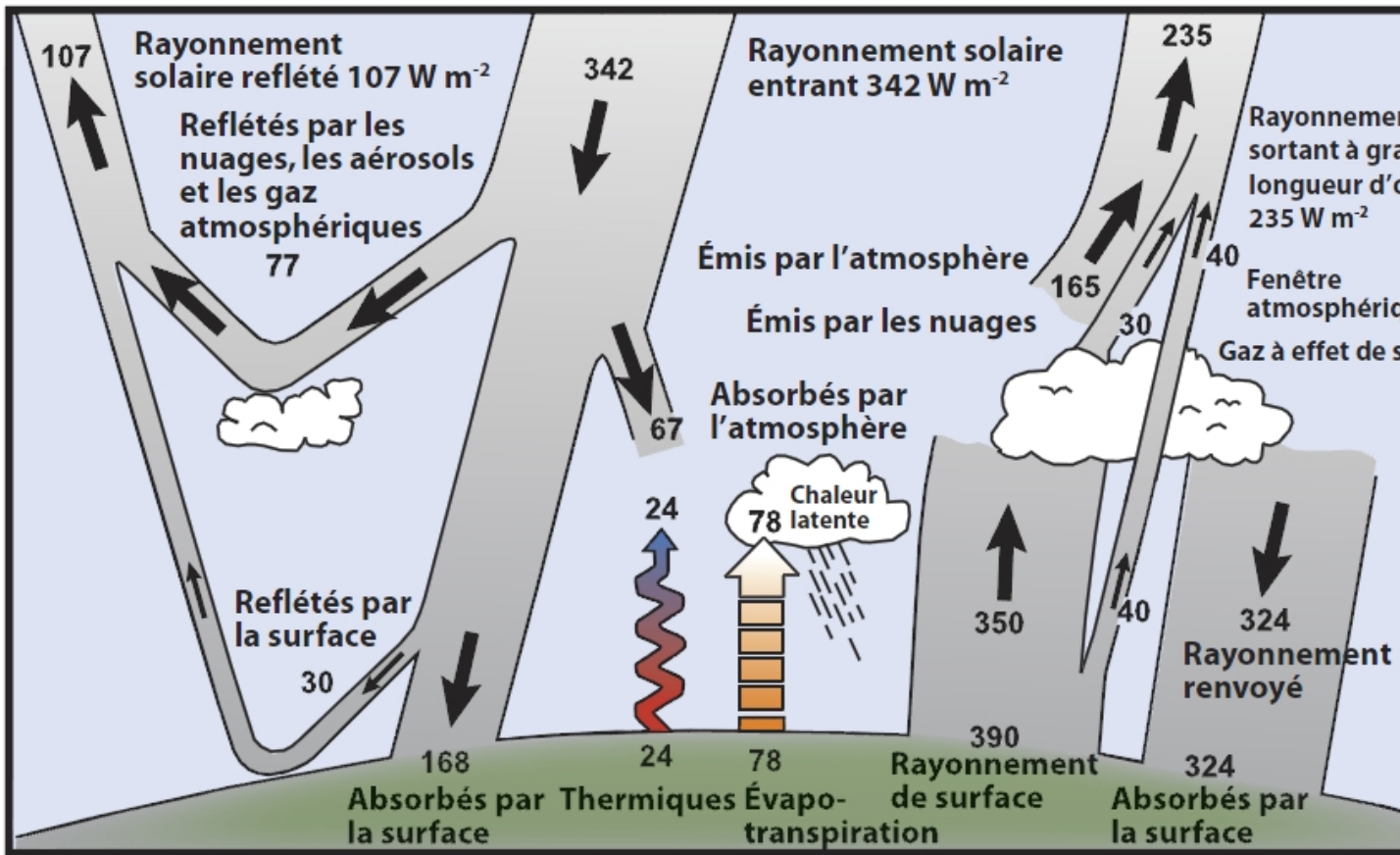
En réalité de l'énergie est constamment échangée de part et d'autre des différents éléments du système. Le sol se réchauffe sous l'action des radiations visibles du soleil, et en retour il envoie un rayonnement infrarouge vers l'atmosphère. Une part de celui-ci va être capté par les gaz à effet de serre qui s'échauffent et qui par conséquent renvoient un rayonnement infrarouge dans toutes les directions. Une partie de celui-ci est renvoyée au niveau du sol qui de ce fait s'échauffe : c'est l'effet de serre. Et s'il y a davantage de GES, la Terre se réchauffe davantage : c'est le réchauffement climatique. Certes il faut prendre en compte les phénomènes de saturation de l'absorption. C'est assez complexe, et c'est pourquoi la preuve du phénomène n'a pu être apportée qu'au milieu du XXe siècle.

# Objection : Le principe du gaz à effet de serre contredit la 2ème loi de la thermodynamique

Écrit par Olivier Dumont  
Dimanche, 03 Juin 2012 18:44

Néanmoins la 2ème loi de la thermodynamique est tout à fait respectée puisque au total l'atmosphère, plus froide, envoie moins d'énergie vers le sol qu'elle n'en reçoit de lui. Mais elle en émet tout de même, et avec l'accroissement de l'effet de serre elle en émet davantage. C'est ce qui provoque un réchauffement. Un peu comme une couverture : elle est plus froide que le corps, ce qui ne l'empêche pas de le réchauffer.

Le schéma fournit par le GIEC dans l'AR4, FAQ, illustre bien ces échanges d'énergie :



**FAQ 1.1, Figure 1.** Estimation de la moyenne annuelle et mondiale du bilan énergétique de la Terre. À long terme, la quantité de rayonnement solaire absorbé par la Terre et par l'atmosphère s'équilibre grâce à la Terre et à l'atmosphère qui dégagent une quantité équivalente de rayonnement sortant à grande longueur d'onde. Près de la moitié du rayonnement solaire entrant est absorbé par la surface de la Terre. Cette énergie est retransmise vers l'atmosphère par le réchauffement de l'air à la surface (les thermiques) ou par l'évapotranspiration, ainsi que par les rayonnements à grande longueur d'onde qui sont émis par les nuages et les gaz à effet de serre. À son tour, l'atmosphère renvoie l'énergie à grande longueur d'onde vers la Terre, ainsi que vers l'espace. Source : Trenberth (1997).

## Objection : Le principe du gaz à effet de serre contredit la 2ème loi de la thermodynamique

Écrit par Olivier Dumont

Dimanche, 03 Juin 2012 18:44

---

[Retour à la liste complète des objections climatosceptiques et des réponses.](#)