

Les Causes du Réchauffement Climatique

Diego Van Overberghe

1^{er} Octobre 2020

De nos jours, on entend très souvent parler de réchauffement climatique, l'augmentation continue de la température moyenne à la surface de la Terre, depuis l'ère industrielle. Ce phénomène est tout à fait anthropique, c'est-à-dire résultat direct de l'Homme. Certes, la Terre a connue dans le passé une variation cyclique de la température, mais l'augmentation que l'on connaît actuellement est plus élevée que tout précédent que l'on ait pu mesurer.

Les jeunes entre nous auront sûrement appris en 1^{ère} que le réchauffement climatique est lié à l'augmentation de forçage radiatif. Pour les autres, le concept est simple : le forçage radiatif est la différence entre l'énergie reçue et l'énergie émise par la Terre. Quand cette différence croît, il y a de l'énergie en « trop » qui reste coincée dans l'atmosphère. Cette différence croît dû à la présence d'une quantité croissante de gaz à effet de serre, dont nous ferons l'affaire plus tard. En effet, on peut voir, avec le document 2, que en 2011, le forçage radiatif avait augmenté de presque $2 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ depuis 1750. Ceci paraît petit, mais correspond à une augmentation de puissance reçue de $1 \times 10^{15} \text{ W}$ au niveau de la Terre entière, soit cent-mille milliards de watts ! Cette augmentation d'énergie se manifeste donc par une augmentation de température.

Il est donc important de comprendre ce qu'est un gaz à effet de serre. Ce sont des gaz qui absorbent une partie d'onde infrarouge, empêchant cette énergie de sortir de l'atmosphère. En observant le document 3, on voit que les quatre gaz absorbent une partie de l'infrarouge. Certains gaz ont plus de potentiel d'absorption d'infrarouge, par exemple, la vapeur d'eau. Le gaz le plus « potent » selon ce document est le protoxyde d'azote N_2O , qui a un

pouvoir de réchauffement global, ainsi qu'une durée moyenne de séjour dans l'atmosphère très élevée. On peut donc tirer de ce document que les gaz CO_2 , CH_4 et N_2O ainsi que la vapeur d'eau $\text{H}_2\text{O}_{(\text{gazeux})}$, sont tous des gaz à effet de serre.

En observant les documents 1 et 4, il semble évident qu'il existe une corrélation entre l'anomalie de température et la teneur de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Or, on s'aperçoit que l'augmentation des émissions de ces gaz correspond directement à une augmentation du produit mondial brut. C'est simple ; les gaz à effet de serre proviennent d'activités productrices, qui sont à l'origine de notre vie facile, douce, légère. Mais sommes-nous prêts à sacrifier ce luxe pour réduire nos émissions ?

Je vous entend dire, cher lecteur : Quelle est l'influence de cette science sur *ma* vie ? La réponse est simple. Les premières manifestations de ce réchauffement se sont déjà manifestées. Pensez aux incendies de forêt en Californie ou en Australie. Voire même le fait que l'air chaud peut contenir plus d'eau que l'air froid, c'est pour cela que l'intensité de la pluie semble augmenter, entraînant des inondations catastrophiques. Bien sûr, nous connaissons aussi une montée spectaculaire du niveau des mers (environ 200mm depuis 1900 selon le document 6). Vous voyez bien, ce phénomène est bien trop réel, et y trouver des solutions ne sera pas facile.