

# "Le COMPLIT CO2"

Dossier [www.energydufutur.org](http://www.energydufutur.org)

12-01-2019

Professeur Pierre Mialhe

[mialhe.pierre@wanadoo.fr](mailto:mialhe.pierre@wanadoo.fr)

Une actualité mondiale: le "réchauffement climatique" qui se manifesterait par des fluctuations du climat autour de la Terre.

La cause serait un effet de serre dans l'atmosphère, amplifié chaque jour par une pollution générée par les activités sur la Terre qui produisent du gaz carbonique ( CO<sub>2</sub> ).

Des conséquences seraient l'arrivée de catastrophes touchant la vie sur la Terre avec une augmentation de température conduisant à l'élévation du niveau d'eau dans les océans.

Ce sont l'atmosphère masse gazeuse autour de la Terre, le Soleil lointain source d'énergie pour la Terre ainsi que les astres par leurs interactions gravitationnelles qui permettent que se développent des vies sur la Terre.

Quels sont les principaux gaz qui constituent l'atmosphère:

Azote (78%), Oxygène (21%), Argon (0,93%), vapeur d'Eau (de 0% à 5%), Gaz carbonique (0,033%), Néon(0,0018%), Krypton (0,000114%), Hydrogène (0,00005%), oxydes d'Azote (0,00005%), Xénon (0,0000087%), Ozone (<0,000001%), autres gaz chlorofluoro-carbonés.
---

Ce mélange gazeux n'est pas en équilibre, la température diminue avec l'altitude et des courants gazeux se transforment en des vents violents.

Nos activités sur terre modifient cette composition et ce contenu de l'atmosphère en y apportant des corps étrangers souvent toxiques aussi bien pour les vies végétales, animales et humaines. Citons des micro-particules de carbone (< μm) en suspension provenant des combustions en atmosphère libre de produits carbonés utilisés pour activer les transports, pour le chauffage, citons aussi la production de gaz azotés ou carbonés dont les concentrations augmentent. Ils modifient l'équilibre de l'atmosphère et polluent de plus en plus le mélange gazeux (l'air !). Des mesures de concentration dans un mélange gazeux permettent un suivi des variations moyennes de la composition du mélange. Par exemple, la croissance moyenne de la masse de gaz carbonique dans l'atmosphère est voisine de 2 ppm (g/tonne) chaque année.

**L'atmosphère** est aussi traversée par un flux d'énergie provenant du Soleil, il est absorbé, diffusé et réfléchi tout au long de son voyage vers la Terre. Ces processus physiques sont bien connus par les scientifiques et les mesures précises. L'atmosphère est entraînée dans le mouvement de rotation de la Terre autour d'un axe lié à sa trajectoire. Les variations temporelles de l'énergie solaire reçue conduisent à introduire les notions de jours et de nuits sur la Terre, de saisons aussi. Cette énergie crée, modifie et maintient des zones terrestres associées à un ensemble de valeurs moyennes temporelles et répétitives de grandeurs physiques telles que "localisation terrestre", "rayonnement", "température", "vent", "neige" permettant d'en décrire LE CLIMAT à l'interface Atmosphère - Terre.

**L'atmosphère** enveloppe une planète, la Terre, dont le noyau central est une masse en ébullition "le magma". Des volcans produisent de façons aléatoires des coulées de lave et de volumineux rejets de gaz. Les volcans sous-marins sont très actifs. De gigantesques montagnes volcaniques apparaissent le long des plaques tectoniques. Dans les zones froides ils accélèrent la fonte des neiges sur la Terre. L'activité des volcans influence les climats de ces zones volcaniques.

*Les études prospectives n'aboutissent pas à formuler des prévisions de modifications des équilibres autour du noyau terrestre et des pollutions sur terre et dans l'atmosphère.*

**La Terre est une planète d'un système sidéral !.** Elle est soumise à des forces gravitationnelles dans l'univers, ses trajectoires autour du Soleil sont de forme elliptique: la distance Terre - Soleil se modifie au cours du temps. L'évolution des trajectoires de la Terre autour du Soleil est décrite à l'échelle des temps géologiques.

L'excentricité des trajectoires change de valeur tout le long du déplacement de la Terre autour du Soleil, des cycles de 1000 années apparaissent.

L'axe de rotation de la Terre n'est pas perpendiculaire au plan de sa trajectoire, il est incliné d'un angle qui varie de 24,5° à 22,2° au cours du temps avec une périodicité de 42000 années.

Les orientations de son axe de rotation sont reliées à des périodes de changements de saisons plus ou moins marqués. Des mouvements d'oscillation de cet axe selon une période de 18 années résultent des forces d'attraction de la Lune et du Soleil.

Le phénomène des marées est lié aux positions relatives dans l'espace, de la Lune, de la Terre, du Soleil et d'autres planètes du système solaire. L'éloignement moyen Terre - Lune augmente régulièrement de 4 cm par année (en 2018 de fortes marées ont été remarquées lorsque Terre - Lune - Soleil étaient alignés dans l'espace).

**Le Soleil** est situé à une distance moyenne de 150 millions de kilomètres de la Terre, il tourne autour de lui même en 27 jours, sa température moyenne en surface (photosphère) est estimée à 5800K. La puissance rayonnée par le Soleil provient de réactions nucléaires dans son noyau. Elle est modulée par son état de surface, elle est aussi directionnelle. L'activité solaire varie au cours du temps (éruptions solaires pour lesquelles des cycles de 11 à 22 ans sont observables).

L'émission énergétique ( $w/m^2$ ) du Soleil augmente lentement au cours du temps et n'est pas du même ordre de grandeur que celle d'un corps à 300K.

La puissance qui arrive sur la Terre dépend de la position de la Terre par rapport au Soleil.

*Une modélisation des transferts d'énergétiques dans l'atmosphère compare les émissions du Soleil à 5800K et de la Terre à 300K ! L'atmosphère y est considérée, découpée depuis la Terre en couches gazeuses à températures décroissantes se comportant comme des corps noirs! Le résultat retrouve les hypothèses formulées: la couche terrestre est la plus "chaude" et la conclusion indique la création d'un "système instable"!!! non, il n'a pas explosé depuis des siècles!*

## CONCLUSION

Toutes ces observations liées à des effets gravitationnels, à des transferts d'énergie, à des actions supposées ou simplement probables introduisent des paramètres non commensurables pour apporter un modèle prospectif. Les incertitudes sont importantes, les grandeurs (vitesse orbitale de la Terre dans un repère solaire: 29,78 km/s, distance Terre - Lune: 385 000 km) ne sont pas à notre échelle.

Ils paraissent bien tout petits ces 2g/tonne de CO<sub>2</sub> qui augmentent chaque année la masse de gaz carbonique dans l'atmosphère pour produire des catastrophes terrestres en touchant au climat que nous connaissons!

Un changement climatique est une évolution interne à un système, elle est lente à notre échelle. Modifier l'évolution naturelle semble hors de portée de nos moyens devant la complexité de la structure et du fonctionnement de notre système sidéral.

Nous pouvons constater et nous devons agir pour nous adapter et protéger la vie sur la Terre.

Les fluctuations de notre environnement ne semblent pas liées au gaz carbonique ou à un effet de serre dans notre système sidéral!

**Oui, il faut préserver l'atmosphère, il faut répondre à des questions de santé publique. C'est un travail d'équipes de spécialistes des domaines de santé publique qui est attendu.**