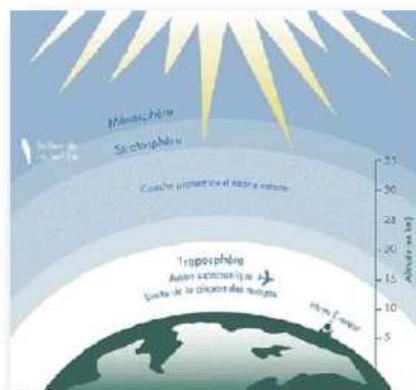


LE PERCHLORÉTHYLÈNE, LA COUCHE D'OZONE ET L'ATMOSPHÈRE

La prise de conscience de la pollution de l'air date du tout début des années 1960. Depuis, différents sujets, les polluants et leurs conséquences, sont mis en exergue au fil des temps. Nous nous souvenons des pluies acides des années 1980, des CFC des années 1990, liés au problème de l'ozone. Cette complexité du message médiatique reflète la diversité des organismes qui s'intéressent à cette question et des paramètres suivis.

Pour une grande partie, le nettoyage à sec s'effectue à l'aide de perchloréthylène. En général, cette substance est suivie par les laboratoires d'analyse de l'air, mais ne semble pas être directement impliquée dans les phénomènes atmosphériques.

Si l'interaction directe n'est pas primordiale dans les phénomènes atmosphériques, les produits de dégradation du perchloréthylène dans l'atmosphère pourraient être à l'origine d'une partie de la dégradation de la couche d'ozone à travers sa décomposition.



Description de l'atmosphère terrestre.

■ OZONE ET COUCHE D'OZONE

La couche d'ozone naturelle se situe entre 20 et 40 km d'altitude.

Au-delà la troposphère, l'ozone, permet la filtration des rayonnements Ultra-Violetes néfastes pour les organismes vivants. A l'intérieur de la troposphère (entre le sol et environ 20 km d'altitude) l'ozone devient dangereux, s'il est présent en trop grande quantité, car nous le respirons.

■ LE PERCHLORÉTHYLÈNE ET LA COUCHE D'OZONE

Il est actuellement très difficile de conclure sur l'influence du perchloréthylène sur la couche d'ozone. Si certains rapports estiment qu'il n'est que très peu responsable de la disparition de la couche d'ozone (www.inchem.org), certains pays comme le Canada ont estimé toutefois que la réduction de la consommation de perchloréthylène pouvait engendrer un effet positif sur la disparition de la couche d'ozone. Une récente communication (www.aero.jussieu.fr) lors d'un colloque scientifique jugeait d'ailleurs que la durée de vie du perchloréthylène était suffisante à cet égard dans la partie supérieure de la troposphère. Le perchloréthylène serait alors dégradé et contribuerait à la diminution de la couche d'ozone.

En conclusion, si le perchloréthylène pouvait jouer un rôle dans la diminution de la couche d'ozone, il le serait comme intermédiaire et/ou catalyseur dans une réaction chimique.

■ GAZ À EFFET DE SERRE

Le réchauffement global de la planète n'est plus discuté aujourd'hui, avec ces conséquences sur la fonte de la calotte glaciaire, la modification des courants marins. Ce dernier modifierait considérablement le climat français. Les infrarouges sont « piégés » à l'intérieur d'une immense sphère qui contient la planète.

Les COV, dont le perchloréthylène, sont dans la longue liste de paramètres à suivre. Le GWP (Global Warning Potential) du perchloréthylène reste toutefois très faible, voisin de 0.

La complexité des interactions chimiques et photochimiques possibles avec les différents polluants, pousse la réglementation à surveiller de nombreux paramètres.

La dangerosité des émissions de gaz ne tient donc pas directement à un type de molécules, mais à un nombre important de molécules et réactions complexes. Dans ce cadre, les émissions de perchloréthylène sont surveillées.

Elles sont toutefois limités en nettoyage à sec et suivent très loin derrière beaucoup d'autres composés chimiques. La composition des solvants chlorés était estimée il y a 15 ans à moins de 1% du total des émissions de solvant. Mais, à l'époque, les CFC et HCFC étaient encore présents sur le marché.

TIME : 11-SEP-1957 00:00 DATA SET: o4oper.on.mil:19570911.1.T_03
NetCDF file created by the GRIB2CDF program

