

rôle, directement, dans la photochimie de la troposphère, indirectement, dans la photochimie de la stratosphère.

b) Dérivés de l'azote

(i) Protoxyde d'azote (N_2O)

La source principale de N_2O est naturelle, mais les émissions artificielles deviennent de plus en plus importantes. Ce protoxyde est la source primaire des NO_x stratosphériques, qui jouent un rôle capital en limitant la concentration de l'ozone dans la stratosphère;

(ii) Peroxydes d'azote (NO_x)

Les sources au sol de NO_x ne jouent un rôle primordial, directement, que dans les processus photochimiques au sein de la troposphère, et, indirectement, dans les processus photochimiques stratosphériques, alors que les injections de NO_x à proximité de la tropopause peuvent modifier directement la quantité d'ozone dans la troposphère et la stratosphère.

c) Dérivés du chlore

(i) Alcanes entièrement halogénés par exemple CCl_4 , $CFCl_3$ (CFC-11), CF_2Cl_2 (CFC-12), $C_2F_3Cl_3$ (CFC-113), $C_2F_4Cl_2$ (CFC-114)

Les alcanes entièrement halogénés sont d'origine anthropogène et constituent une source de ClO_x , lesquels jouent un rôle capital dans la photochimie de l'ozone, particulièrement entre 30 et 50 km d'altitude;

(ii) Alcanes partiellement halogénés par exemple CH_3Cl , CHF_2Cl (CFC-22) CH_3CCl_3 , $CHFCl_2$ (CFC-21)

La source de CH_3Cl est naturelle, alors que les autres alcanes partiellement halogénés mentionnés ci-dessus sont d'origine anthropogène. Ces gaz constituent aussi une source de ClO_x stratosphériques.

d) Dérivés du brome

Alcanes entièrement halogénés par exemple CF_3Br

Ces gaz sont d'origine anthropogène et constituent une source de BrO_x , qui se comporte de la même manière que les ClO_x .

e) Substances hydrogénées

(i) Hydrogène (H_2)

L'hydrogène est d'origine naturelle et anthropogène; il joue un rôle secondaire dans la photochimie de la stratosphère;

(ii) Eau (H_2O)

L'eau, qui est d'origine naturelle, joue un rôle essentiel dans la photochimie de la troposphère et de la stratosphère. Parmi les causes locales de présence de vapeur d'eau dans la stratosphère figurent l'oxydation du méthane et, dans une moindre mesure, celle de l'hydrogène.