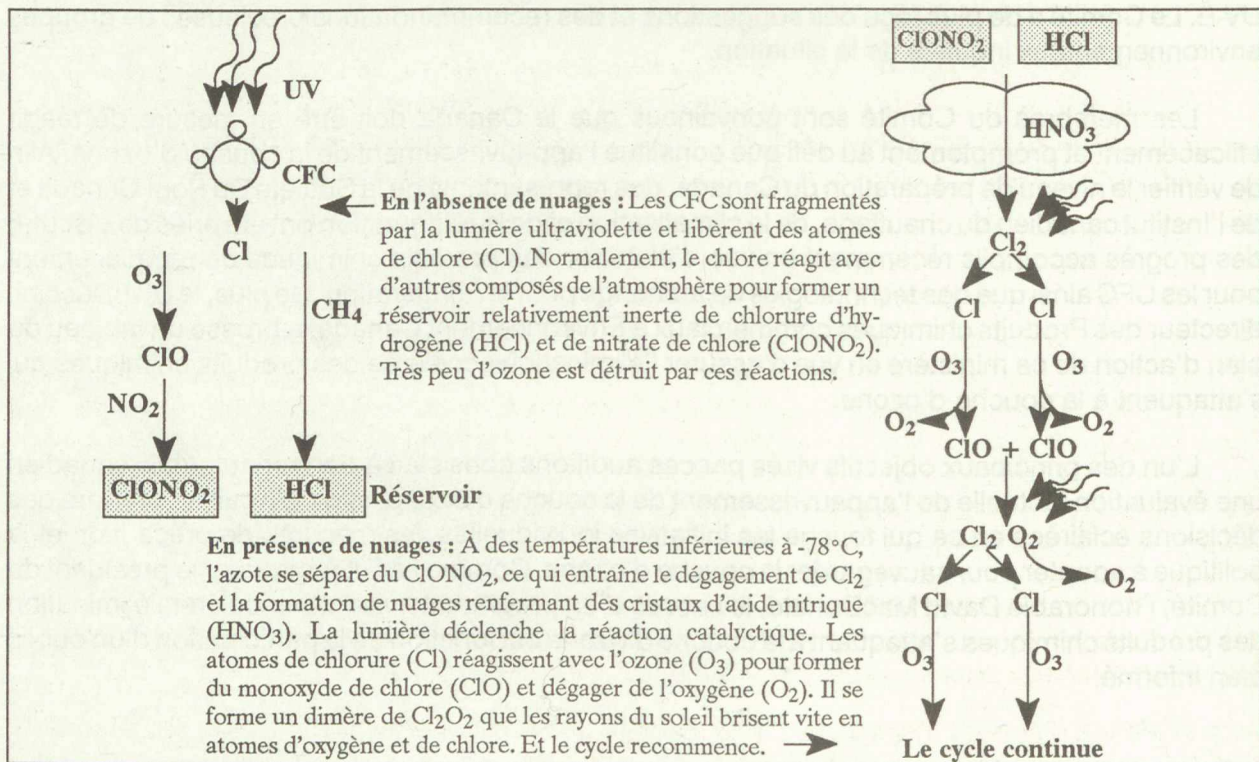


Selon les indications scientifiques présentées au Comité par le D^r D. Wardle, chef de la Division du service expérimental au Service de l'environnement atmosphérique, et par le D^r J. McConnell, professeur en sciences atmosphériques à l'Université York, en février 1992, il existait des conditions météorologiques susceptibles de causer un grave appauvrissement de la couche d'ozone dans un tourbillon circumpolaire d'air stable extrêmement froid. Le chlore est présent dans la couche stratosphérique située au-dessus de l'hémisphère nord dans des concentrations d'environ 3,0 parties par milliard. D'après le D^r McConnell, 0,7 partie par milliard de ce chlore (23 p. 100) est d'origine naturelle, tandis que 2,3 parties par milliard (77 p. 100) sont d'origine humaine. Ce chlore est habituellement présent sous forme d'acide chlorhydrique ou de nitrate de chlore, molécules relativement stables qui ne s'attaquent pas à la couche d'ozone. Toutefois, à des températures de -78°C et moins, il se forme des nuages stratosphériques polaires composés essentiellement de cristaux d'acide nitrique. Ce phénomène survenant à basse température entraîne la libération de molécules de chlore actives de l'acide chlorhydrique et du nitrate de chlore. Il y a formation de monoxyde de chlore et risque de déclenchement d'un processus de destruction rapide de la couche d'ozone par les premiers rayons du soleil (figure 1).

FIGURE 1

Rôle des nuages stratosphériques polaires dans la destruction de l'ozone



Source : Scientific American, 1991, vol. 264, pp. 68-74.