

## FICHE TECHNIQUE: CONVENTION SUR LA COUCHE D'OZONE

1. Aspects scientifiques : La couche stratosphérique d'ozone, qui se situe entre environ 15 et 45 km d'altitude, sert de filtre géant au rayonnement solaire ultraviolet dangereux qu'elle absorbe par décomposition photochimique. Une diminution de la couche d'ozone aussi faible que 1% risque d'avoir comme conséquence une augmentation de 2% du rayonnement ultraviolet et de 4% du taux de cancer de la peau. Beaucoup de cultures alimentaires mondiales, y compris le blé, le riz, le maïs et le soja, sont sensibles au rayonnement ultraviolet. Nous ne pouvons pas faire d'estimation quantitative, mais pouvons néanmoins affirmer qu'une augmentation de 10 % du rayonnement ultraviolet aurait un effet important et particulièrement nuisible sur la production alimentaire mondiale.

On a commencé à se soucier de la couche d'ozone vers le milieu des années 1970, et ce en raison des émissions de NO<sub>x</sub> des transports supersoniques. Toutefois, les inquiétudes se sont tournées vers les effets nocifs prévus du chlore sur l'ozone stratosphérique (le chlore étant un des éléments des chlorofluorocarbones (CFC) que décompose le rayonnement ultraviolet intense dans la stratosphère). Ces prévisions fondées sur des niveaux de production constants des CFC, cas typique de la fin des années 1970, montraient une diminution à long terme de la colonne d'ozone totale se situant entre 5 et 20 %. Les modèles tenant compte du CO<sub>2</sub> et du méthane ont récemment montré qu'il y aurait probablement une production compensatoire d'ozone dans la basse stratosphère, ce qui pourrait presque compenser la diminution de l'ozone dans la haute stratosphère causée par les chlorofluorocarbones.

Par suite de cet effet compensatoire, la quantité de rayonnement ultraviolet atteignant la surface terrestre ne changerait que très peu, mais le profil de l'ozone dans la stratosphère serait radicalement modifié. Ce fait influencerait sur les températures et sur la circulation dans la stratosphère. On pourrait alors s'attendre à des changements climatiques dans la troposphère, sans toutefois en connaître l'ampleur.

L'hypothèse d'une production constante des CFC a récemment été contestée. Les chlorofluorocarbones ont de nombreuses applications industrielles et leur taux d'utilisation, autre que dans les aérosols, a typiquement augmenté de 5 à 6 % par an. De récentes études ont indiqué que l'on s'attend à ce que la production et l'utilisation des CFC augmentent mondialement selon un taux qui se situe entre 1,4 et 4,1 % par an (moyenne de 2,5%).