DESTRUCTION DE LA COUCHE D'OZONE

AIR 6

L'ozone présent dans la stratosphère (entre 15 et 50 km d'altitude) joue un rôle essentiel en filtrant les rayons solaires ultraviolets, qui sont nocifs pour l'environnement (dysfonctionnement des écosystèmes aquatiques...) et la santé des organismes vivants. Depuis l'entrée en vigueur du Protocole de Montréal en 1989, les émissions de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) ont fortement diminué.

Le "trou dans la couche d'ozone" a fait son apparition au-dessus de l'Antarctique dès le début des années 1980. Il résulte principalement du rejet dans l'atmosphère de composés halogénés (CFC, HCFC, halons...) qui étaient utilisés fréquemment et intensivement dans des domaines d'application fort variés (réfrigération, climatisation, isolation, aérosols...).

Moins d'agents destructeurs de la couche d'ozone

Les charges en composés halogénés (principalement chlorés) dans la stratosphère sont responsables, *via* des mécanismes complexes, de la destruction de la couche d'ozone. Le suivi de l'évolution de la quantité totale de chlore stratosphérique (Cl_y) est effectué par des mesures spectrométriques des deux principaux composés situés dans cette zone de l'atmosphère (HCl et $ClONO_2$)[1]. Les mesures réalisées depuis 1986 indiquent une période de croissance soutenue pour atteindre un maximum des concentrations en 1995-1996. Depuis, une décroissance faible mais significative du contenu en Cl_y est observée (en moyenne de 0,5 (±0,15) % par an), laissant présager sous nos latitudes un retour "à la normale" de la colonne d'ozone à l'horizon 2050[2], et ce malgré la légère hausse qui s'est manifestée de 2007 à 2011 résultant d'un ralentissement prolongé de la circulation atmosphérique[3].

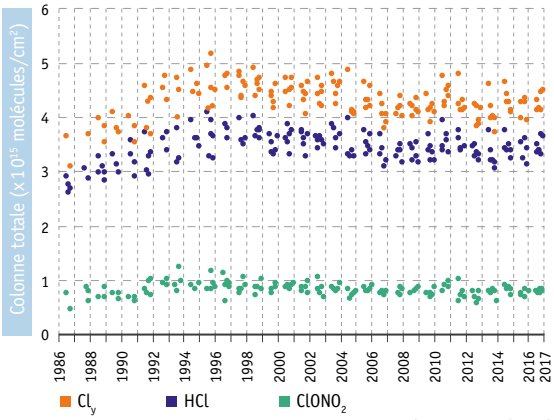
Réduction drastique des émissions de SAO

Les émissions wallonnes de SAO ont été réduites de 90 % entre 1995 et 2014. Les diminutions les plus prononcées ont eu lieu dans le domaine des inhalateurs (-100 %) et de la réfrigération (-99 %)[4]. Dès lors, une part croissante du total des émissions provient des mousses d'isolation thermique, suite à la libération lente et progressive des CFC encore présents dans les panneaux d'isolation existants. Toutefois, ces émissions sont en baisse, suite à l'interdiction[5] depuis plus de 20 ans d'utiliser les CFC comme agent d'expansion dans ce type de mousse.

Les bons résultats engrangés par la Wallonie découlent majoritairement du respect des obligations du Protocole de Montréal et de ses amendements et ajustements, transcrits en droit européen sous la forme de différents règlements successifs, le dernier étant le règlement (CE) n° 1005/2009. Ces législations visent à interdire et à réduire progressivement la production et l'utilisation des SAO. En conséquence, la Wallonie a adapté sa législation[6,7] et mis sur pied différentes filières de récupération et d'élimination des gaz fluorés. C'est le cas par exemple pour les CFC contenus dans les mousses isolantes et les circuits de refroidissement des frigos arrivés en fin de vie (programme Recupel).

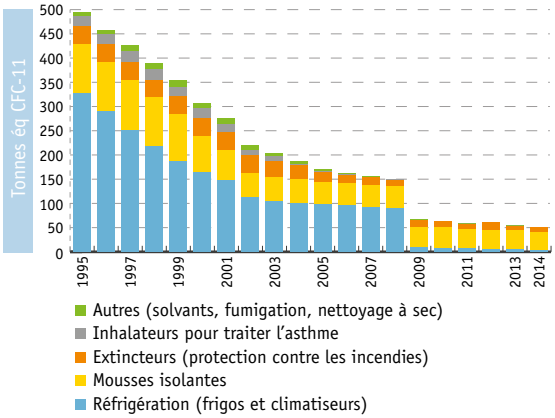
[1] Mesures réalisées à la station scientifique internationale de Jungfraujoch en Suisse | [2] WMO, 2014 | [3] Mahieu *et al.*, 2014 | [4] Les émissions de CFC issues des frigos domestiques sont considérées comme nulles dès 2009, le modèle faisant l'hypothèse que les derniers frigos contenant des CFC ont été vendus en 1994 (interdiction des CFC-11 et CFC-12 en 1995) et que leur durée de vie moyenne était de 15 ans. | [5] Règlement (CE) n° 3093/94 | [6] AGW du 12/07/2007 et ses modifications, dont l'objectif principal est la certification des techniciens et entreprises en technique frigorifique | [7] AGW du 12/07/2007 destiné aux exploitants d'équipements frigorifiques

Fig. AIR 6-1 Évolution de la charge en chlore dans la stratosphère



REEW 2017 – Source: ULg - GIRPAS

Fig. AIR 6-2 Émissions wallonnes de substances appauvrissant la couche d'ozone



REEW 2017 – Sources: SPW - AwAC; ECONOTEC; VITO