

## UN TROU D'OZONE EXCEPTIONNEL S'EST DÉVELOPPÉ CET HIVER EN ARCTIQUE

Publié le 30 avril 2020



par Christian Du Brulle

Quand on parle de trou dans la couche d'ozone, on fait généralement référence à la diminution de la concentration d'ozone stratosphérique au-dessus de l'Antarctique. Mais cette année, pour la deuxième fois depuis le début des observations par satellites au-dessus du Pôle Nord en 1978, un trou est également observé en Arctique, indique l'[Institut royal d'Aéronomie spatiale de Belgique](#) (IASB). Si le premier trou d'ozone arctique s'est formé en 2011, il était aussi beaucoup plus petit que celui observé actuellement.

Ce sont les conditions météorologiques exceptionnelles de ces dernières semaines qui ont conduit à sa formation, estiment les spécialistes. Un hiver stratosphérique très froid et persistant a conduit à une prolongation inhabituelle de la destruction de l'ozone jusqu'au printemps.

### Un hiver particulièrement froid et stable

Mi-mars déjà, les observations faites par les chercheurs et les ingénieurs de l'Université libre de Bruxelles (ULB) indiquaient que cette diminution atteignait environ 30 % par rapport aux concentrations habituelles.

En Antarctique, le trou d'ozone (qui correspond à une destruction de plus de la moitié du contenu

total d'ozone au printemps) est un phénomène récurrent en raison des températures extrêmement basses dans la stratosphère chaque hiver. En Arctique, par contre, les températures hivernales sont en moyenne plus élevées et les conditions météorologiques varient beaucoup d'une année à l'autre. Les conditions ne sont donc, en général, pas réunies pour qu'une diminution importante de l'ozone soit observée au Pôle Nord. « Cette année, les conditions météorologiques extrêmes sont responsables du petit trou d'ozone observé », indiquent les chercheurs de l'ULB. Ils disposent d'[observations par satellites](#) pour surveiller l'ozone au jour le jour, tout autour du globe.

## Deuxième trou observé en Arctique depuis les suivis par satellites

La destruction de l'ozone stratosphérique se produit dans les régions polaires lorsque les températures descendent en dessous de  $-80^{\circ}\text{C}$ . « À ces températures, des nuages se forment dans la basse stratosphère et des réactions chimiques transforment des composés issus des halocarbures – et inoffensifs vis-à-vis de l'ozone-, en composés actifs. Ces processus conduisent alors à une destruction rapide de l'ozone au retour de la lumière solaire au-dessus du pôle », expliquent les chercheurs de l'IASB. Selon le dernier rapport international d'évaluation de l'état de la couche d'ozone, l'ozone devrait retrouver son niveau des années 1980 autour de 2060 au Pôle Sud, et vers 2030 au Pôle Nord.

En Arctique, cette année, les colonnes d'ozone ont diminué pour atteindre, depuis le 14 mars 2020, des niveaux normalement considérés comme des « niveaux de trou d'ozone » (moins de 220 unités Dobson). Et ce, sur une superficie maximale de moins d'un million de  $\text{km}^2$ . C'est-à-dire environ trois fois la taille du Groenland, mais à peine 4 à 5 % d'un trou d'ozone "normal" en Antarctique. « Alors qu'en 2011, le trou d'ozone en Arctique avait commencé à se reconstituer début avril, les prévisions ne prévoient le début de la reconstitution de l'ozone que pour les jours à venir », indique encore l'IASB.

La conséquence de cette situation pour les êtres vivants dans l'hémisphère nord concerne... la santé de leur peau! La couche d'ozone est en effet une couche de gaz protectrice dans la stratosphère qui protège la vie contre les rayons ultraviolets nocifs du Soleil. « Lorsque le trou d'ozone dérive au-dessus de zones plus peuplées de l'hémisphère nord (ce qui est le cas depuis début avril), il vaut mieux se protéger plus efficacement », conclut l'IASB.