

BRUME ARCTIQUE

« Parfois les cieux étaient bleu partout même à l'horizon. Maintenant vous ne pouvez à peine voir plus, particulièrement l'horizon. Il est toujours bleu-clair, gris ou presque blanc. Il me rend triste de voir que les générations futures vont devoir accepter cela. » -- Matthew Bean, Alaska

Qu'est-ce que la brume arctique?

La brume arctique est une brume mince, persistante et brune qui cause une visibilité limitée sur l'horizon. Cette brume peut être vue au nord du Groenland, sur les côtes arctiques du Canada, en Alaska et quelquefois en Sibérie orientale. On l'a d'abord remarqué, en 1950, par des pilotes qui étaient en vol de reconnaissance. À ce moment, on pensait que la brume arctique était un phénomène naturel causée par des particules de poussière soufflées dans l'air par le vent. On pensa que la brume avait été causée par des polluants du sud industrialisés (1972 par le docteur Glenn Shaw de l'institut de géophysique de l'université de l'Alaska).



© Arctic Monitoring and Assessment Programme, 2006

La brume arctique est composée d'un mélange complexe de particules microscopiques et de polluant comme des hydrocarbures et des sulfates. Jusqu'à 90% de la brume arctique est composée de sulfate. Pour plus d'information sur les polluants dans l'air, consultez la fiche d'information [Pluie acide](#).

Souvent, la brume arctique apparaît sous forme de bande distincte ou de couche. Ces bandes arrivent à des hauteurs différentes, car l'air sale est chaud et est entraîné vers le haut jusqu'à ce qu'il atteigne le dôme d'air froid du Pôle Nord. Il y devient alors emprisonné durant l'hiver et au printemps. C'est pour cette raison que la brume arctique peut être vue en hiver et au printemps plutôt que l'été et l'automne. Les bandes de brume arctiques peuvent avoir une dizaine de mètre à un kilomètre d'épaisseur et peuvent s'étendre sur 2 à 200 km. La visibilité peut parfois être de seulement quelques kilomètres, car les particules de lumière sont absorbées par la brume arctique.

La brume arctique qui s'accumule à la fin de l'hiver est prise au piège dans un dôme d'air froid et est aussi grande que le continent africain! Cela créé du smog (brouillard de pollution) qui plane sur des villes comme Los Angeles.

Que fait la brume arctique?

Une chose importante que la brume arctique fait et continue à faire c'est d'attirer l'attention sur le fait que les polluants ne s'arrêtent pas aux frontières nationales. L'Arctique, à cause de sa fragilité écologique, est particulièrement susceptible aux effets des polluants industriels sur son environnement. La plupart des polluants qui sont en Arctique ne proviennent pas de l'Arctique mais ils sont transportés par des sentiers atmosphériques, océaniques et terrestres (secteurs industriels au sud). Pour plus d'information sur comment les polluants sont transportés jusqu'en Arctique, consultez la fiche d'information [Pollution transfrontière](#).

Les caractéristiques géographiques et climatiques de l'Arctique sont uniques et font un réservoir pour une variété de polluant autour du globe. L'air froid et sec dans les régions polaires permette aux polluants de se déplacer rapidement pour ensuite rester dans le dôme d'air froid.

L'effet le plus immédiat de la brume arctique est la réduction de la visibilité. Les particules qui composent la brume sont cependant moins concentrées qu'ils le sont dans les secteurs plus peuplés et industrialisés. La brume elle-même ne cause pas d'effet sur les plantes et les animaux et elle ne cause pas des problèmes directs de santé chez les humains.

Un effet direct de cette brume arctique est sa capacité de réchauffé l'arctique en étant fortement réfléchissante. Ceci signifie qu'une personne regardant de l'espace verrait le Pôle Nord orange-brun plutôt qu'un pôle blanc par moment de l'année. Ce point nous mène à l'effet des particules arctiques après qu'elles se soient déposées sur le sol. Les carbones font obscurcir et font fondre la neige plus rapidement tandis que les sulfates augmentent le niveau d'acidité dans l'eau. Pour plus d'information sur les effets des polluants, consultez la fiche d'information [Pollution de l'eau](#).

D'où la brume arctique vient-elle?

Les bandes plus hautes de brume se composent de polluants provenant de secteur plus chaud (sud) et se forment plus tard dans l'année. Les bandes inférieures contiennent des polluants de secteur nordique (nord) et se développent au début de l'année. La photo suivante est un exemple d'une source de polluant qui serait trouvée dans des bandes inférieures de la brume arctique.



© Arctic Monitoring and Assessment Programme, 2006

Nous pouvons découvrir d'où la brume arctique provient parce que les produits chimiques qui composent la brume arctique sont comme une empreinte de pas qui peut nous mener de nouveau à la source. Les sources principales des sulfates qui sont trouvés dans la brume arctique proviennent des centrales, des moulins à papier et d'activités pétrolières. D'autres polluants trouvés dans la brume arctique peuvent provenir d'industrie de véhicule, d'expédition et d'agriculture. La plupart provienne des régions fortement peuplées et industrialisées comme l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie. Pour plus d'information sur l'industrie du pétrole et les effets sur l'environnement, consultez la fiche d'information [Gisements de Pétroles](#).

Si vous êtes intéressé d'avoir des informations plus détaillées sur la brume arctique consultez : AMAP - Arctic Pollution and Assessment

Sources :

Northern Perspectives, Volume 18, Number 3, September-October 1990
"Arctic Pollution: How Much is Too Much?"
<http://www.carc.org/pubs/v18no3/1.htm>

Excerpt from Arctic Pollution Issues: A State of the Environment Report, by the Arctic Monitoring and Assessment Program "ARCTIC HAZE"
<http://www.alaska.net/~aknafws/haze.html>

AMAP Popular Reports - "Arctic Pollution 2006": The third AMAP State of the Arctic Environment Report
www.amap.no

Arctic Pollution – "Contaminating the Arctic" 1999
<http://content.scholastic.com/browse/article.jsp?id=4608>

All Things Arctic – "Pollution in the Arctic"
<http://www.columbia.edu/~pjs2002/arctic/pages/pollution.html>