

L'origine du smog

MIDDEP : Manon Therrien



Le smog est une brume jaunâtre provenant d'un mélange de polluants atmosphériques. Il est constitué surtout de particules fines et d'ozone. Ce dernier provient de réactions photochimiques complexes entre les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV), que l'on nomme «précurseurs». Les principales sources de ces polluants sont les véhicules motorisés, les procédés industriels et le chauffage.

L'ozone au sol est un polluant nuisible. Il ne faut pas le confondre avec l'ozone formé naturellement dans la haute atmosphère qui nous protège des rayons nocifs du soleil.

Les particules fines sont émises directement dans l'air par les véhicules motorisés, les procédés industriels et le chauffage, notamment celui au bois, ou elles se forment dans l'atmosphère à la suite de réactions chimiques de polluants précurseurs comme le dioxyde de soufre (SO_2) et les oxydes d'azote (NO_x) dans l'air.

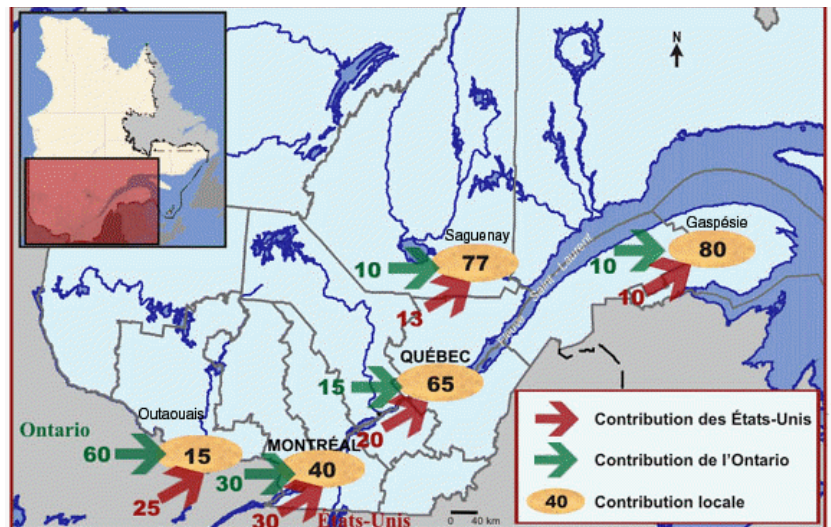
Journée de smog due aux particules fines à Québec, le 2 février 2005, 9h

Les plus fortes concentrations d'ozone sont observées entre mai et septembre, durant les après-midi très chauds et ensoleillés; elles se produisent lorsque le vent est faible, en aval des grandes zones urbaines par rapport aux vents dominants. Pour leur part, les fortes concentrations de particules fines peuvent se produire autant l'hiver que l'été.

Contribution interne et externe aux épisodes de smog dus à l'ozone (%)

Les polluants favorisant le smog peuvent être d'origine transfrontalière ou locale. Les vents amènent au Québec des polluants précurseurs et de l'ozone depuis le sud de l'Ontario et le centre des États-Unis. S'ajoute à ces sources la contribution des milieux urbanisés québécois.

Les régions les plus touchées par le smog transfrontalier sont situées dans le sud du Québec, près des limites ontarienne et américaine. Plus on s'éloigne de la région des Grands Lacs, plus les sources du smog sont dominées par les émissions québécoises.



Ministère de l'Environnement du Québec, 1996 et
Conseil canadien des ministres de l'Environnement, 1997