

SÉMINAIRE DE MAÎTRISE

MONSIEUR JEAN-PHILIPPE GILBERT

DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE

DATE ET HEURE : Le 12 mars 2018, à 10h30

ENDROIT : Salle 1324 du pavillon Gene-H.-Kruger

SUJET : *La qualité de l'air au Québec : évolution spatio-temporelle de l'ozone troposphérique et des matières particulaires*

RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

La pollution de l'air au Québec fait l'objet d'un bon suivi quotidien pour répondre aux enjeux de la santé publique. Cependant, il y a peu d'analyse concernant les tendances à long terme des polluants et ces analyses ne traitent que des polluants qui ont un impact connu sur la santé humaine. L'un des deux objectifs de ce projet vise donc à faire l'analyse des tendances de dix polluants entre 1974 et 2015 sur le territoire du Québec. Le second est de déterminer les sources de la pollution transfrontalière.

Les polluants à l'étude sont l'ozone troposphérique (O_3) et les matières particulaires de toutes les tailles ($<2,5 \mu m$, $<10 \mu m$ et $>10 \mu m$), ainsi que leurs concentrations en nitrates et sulfates. Le déplacement sur de grandes distances de l' O_3 et des $PM_{2.5}$ est aussi analysé, grâce à la méthodologie des rétrotrajectoires. Des tendances totales, annuelles, mensuelles, hebdomadaires et journalières ont été faites pour comprendre les divers patrons de concentrations des polluants. Puis, lorsque les normes de dépassements étaient disponibles, une analyse temporelle et spatiale de ces dépassements a été faite.

De manière générale, la qualité de l'air au Québec s'est grandement améliorée pour sept des dix polluants à l'étude. L' O_3 ainsi que les nitrates qui composent les PM_{10} sont les seuls polluants à montrer une augmentation au cours de la période à l'étude. Les $PM_{2.5}$, pour leurs parts demeurent stables sur la période d'étude. Spatialement, les concentrations dépendent des polluants ainsi que de leur source d'émission. Pour le transport longue distance de l' O_3 , les sources associées aux hautes concentrations proviennent de l'extrême nord du Québec et du secteur des Grands Lacs canadiens. Le transport longue distance des $PM_{2.5}$ provient essentiellement du secteur des Grands Lacs. Le fort secteur industriel ainsi que le type d'industrie produisent des précurseurs à l' O_3 ainsi qu'aux $PM_{2.5}$.

Directrice : Mme Nathalie Barrette (Professeure, Université Laval)

Codirecteur : M. Richard Leduc (AirMet Science Inc.)

Examineur : M. Majella J. Gauthier (Professeur, Dép. sciences humaines, UQAC)

Martin Lavoie

Directeur des programmes de 2^e et 3^e cycles
en sciences géographiques

Le 6 mars 2018