



ENJEU DE SOCIÉTÉ MAJEUR

Santé & qualité de l'air

Présenté par



Association pour la prévention de la contamination de l'air et du sol

En collaboration avec



Santé Canada

Health Canada



PROGRAMME

Le 29 mars 2019

Centre communautaire intergénérationnel
999 avenue McEachran, Outremont (Qc) H2V 3E6

Toutes les conférences seront données dans la langue du titre indiqué.
Title indicates the language in which the presentation will be given

8 h à 8 h 25

ACCUEIL DES PARTICIPANTS ET INSCRIPTION

8 h 25 à 8 h 30

Mots de bienvenue : **Nicolas Turgeon**, président APCAS, **Johanne Elsener**, coordonnatrice, Ça Marche Doc !

8 h 30 à 9 h 15

Combustion and Friction-Derived Magnetite and Maghemite Air Pollution Nanoparticles and Evolving Alzheimer's Disease in Urban Children and Young Adults. The Impact beyond Health, Who Should Care?

Dre Lilian Calderon MA, MD, PhD, University of Montana

Session 1 - IMPACTS DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR LA SANTÉ

Modérateur : **Frédéric Valcin**, Santé Canada

9 h 15 à 9 h 40

Industries and the Respiratory Health of our Children, **Audrey Smargiassi**, Université de Montréal et Institut national de santé publique du Québec

9 h 40 à 10 h 05

Ambient Air Pollution and Health Impacts, **Paul Villeneuve**, Carleton University

10 h 05 à 10 h 30

Inégalités socio-environnementales et pollution – comment créer des synergies utiles au changement
Dre Isabelle Goupil-Sormany, CIUSSS de la Capitale-Nationale

10 h 30 à 10 h 45

PAUSE-SANTÉ

Session 2 - POLITIQUES, IMPACTS ÉCONOMIQUES ET ASPECT LÉGAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Modératrice : **Adeline Narjoux**, consultante en environnement

10 h 45 à 11 h 10

Politique d'intégration de la santé préventive en aménagement urbain, **Dr François Reeves**, CHUM, Cité de la santé de Laval et Université de Montréal

11 h 10 à 11 h 35

Economic and Quality of Life Impacts of Poor Health caused by Air Pollution, **Michael Donohue**, Agriculture and Agri-Food Canada

11 h 35 à 12 h

Droit à un environnement sain, **Me Karine Peloffy**, Avocate experte en droit climatique

12 h à 13 h 20

REPAS DU MIDI

Session 3 - INNOVATION ET GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Modérateur : **Nicolas Turgeon**, Centre de recherche industrielle du Québec

13 h 20 à 13 h 45

Réseau de surveillance et l'état de la qualité de l'air de la ville de Montréal, **Sonia Melançon** et **Fabrice Godefroy**, Ville de Montréal

13 h 45 à 14 h 10

Études de cas et solutions pour réduire la pollution atmosphérique liée aux transports,
Catherine Morency, Polytechnique Montréal

14 h 10 à 14 h 40

Capacité des arbres urbains à capter polluants atmosphériques et enjeux autour de la canopée urbaine,
Jean Bousquet, Université Laval

14 h 40 à 15 h 00

PAUSE-SANTÉ

15 h à 16 h

Session 4 - PANEL D'EXPERTS: AGIR POUR L'AVENIR

Modératrice : **Johanne Elsener**, DMV MSc Coordonnatrice de Ça marche Doc!

Dr François Reeves, Cardiologue d'intervention, CHUM et Cité de la santé de Laval.

Professeur agrégé de médecine, Chercheur-clinicien affilié à l'École de santé publique, Université de Montréal

Me Karine Peloffy, Avocate experte en droit climatique

Catherine Morency, ing. Ph.D., Titulaire de la Chaire Mobilité, Polytechnique Montréal

Jean Bousquet, Professeur titulaire, Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval

16 h à 17 h

MOT DE CLÔTURE ET REMERCIEMENTS COCKTAIL DE RÉSEAUTAGE

Montréal

L'APCAS est un organisme reconnu par Emploi-Québec relativement à la Loi sur la formation. Cette activité est admissible à la plupart des programmes de formation continue des ordres professionnels. Une attestation de participation sera délivrée sur demande.



Dre Lilian Calderon MA, MD, PhD, University of Montana.

Combustion and Friction-Derived Magnetite and Maghemite Air Pollution Nanoparticles and Evolving Alzheimer's Disease in Urban Children and Young Adults.

The Impact beyond Health, Who Should Care?

lilian.calderon@mso.umt.edu

Lilian Calderón-Garcidueñas grew-up in a small Gulf of Mexico town, the oldest daughter of two young physicians, she was raised in a nurturing environment where the daily contact with patients was the rule and over dinner conversations were delightful ways to start her in medical and literature subjects, two main interest of her parents. She knew she wanted to be a physician by the time she finished middle school and she started medical school at age 15. The following year, she was the TA's to the Chair of Embryology at the National University Medical School in Mexico City and started her life-long passion for teaching. Her first day as a TA's in medical school surrounded by ~40 much older first year students, she was told she was in the wrong place, the middle school was 3 blocks away. Her love for exploring disease causes started in medical school and she decided to pursue her studies in the USA and Canada. Her pathology and neuropathology training at the University of Toronto were followed by her fellowship at Harvard University and her first position as an Assistant professor at Northwestern University in Chicago. She earned an American Board in Anatomical Pathology and Neuropathology in 1981. Literature was always in her mind, so she went back to school and earned a BS in English Literature and a MA in Comparative Literature in 1997. Her interest for clinical environmental research took her back to Chapel Hill, North Carolina where she earned a PhD in Toxicology in 2001, followed by three years as a postdoctoral fellow in Environmental Pathology. She loves her work, her teaching is key to her way to transmit her contagious enthusiasm for medicine, science and her research work and in her free time she paints, cooks and tenders her vegetable garden and cooks some more. Her husband is a UM 2011 graduate with a PhD in History and with two children also UM alumni.

Combustion and Friction-Derived Magnetite and Maghemite Air Pollution Nanoparticles and Evolving Alzheimer's Disease in Urban Children and Young Adults.

The Impact beyond Health, Who Should Care?

Exposures to fine particulate matter (PM_{2.5}) and ozone (O₃) ≥ USEPA standards are associated with Alzheimer's disease (AD) risk. The projection of 13.8 million AD cases in the USA by the year 2050 obligate us to explore early environmental exposures as contributors to AD risk and pathogenesis. Metropolitan Mexico City (MMC) children and young adults have lifetime exposures to PM_{2.5} and O₃ and AD starting in the brainstem and olfactory bulb is relentlessly progressing in the first two decades of life. Magnetite and maghemite combustion and friction-derived iron-rich nanoparticles (CFDNPs) reach the brain and are associated with early and progressive damage to the neurovascular unit and to brain cells. We will talk about CFDNPs and the portals of entry in the brain, discuss their role in brain damage, highlight the interplay environment/genetics in the AD development in young populations; comment upon APOE4 and the rapid progression of neurofibrillary tangle stages and higher suicide risk in youth and discuss the social, educational, economic and judicial impact of the brain damage in young people. AD pathology evolving from childhood is threatening the wellbeing of future generations. Who should care?

Audrey Smargiassi, Université de Montréal et Institut national de santé publique du Québec.
Industries and the Respiratory Health of our Children.
audrey.smargiassi@umontreal.ca

Audrey Smargiassi is an associate professor at the Department of Environmental and Occupational Health at the School of Public Health of the University of Montreal; she is also an associate researcher at the Quebec Institute of Public Health.

She has a vast expertise on health risks and population impacts of environmental exposures such as air and noise pollution and climate change.

She directed the development of varying approaches to estimate exposure of large populations (i.e. statistical, numerical, using GIS and satellite imagery). She also conducted a number of environmental epidemiology studies mainly using governmental and survey data, to assess associations with environmental exposures. She is currently directing multidisciplinary work aimed at assessing health impacts of transportation and land use scenarios.

The aim of her research is to provide evidence for the mitigation of the health impacts of environmental exposures and to orient health protection programs.

Industries and the Respiratory Health of our children

Numerous studies around the world have reported citizens' concerns about their health given the proximity of their homes to sources of industrial pollution. Surprisingly, most of the studies on the respiratory effects of air pollution have focused on regional pollution and estimating health risks in the vicinity of industries remains difficult.

I will review the studies that have focused on risks to respiratory health associated with community exposure to industrial air emissions. I will also present recent work based on our modeling of the dispersal of industrial pollutants and on our cohorts of the Quebec population. Our results suggest that estimates of exposure to regional fine particles are insufficient to estimate respiratory effects associated with fine particles from industries.

Based on the limitations of the current evidence, it appears that the impact on health of industrial air emissions and namely of various mixtures and particulate composition should be better assessed; benefits for communities of past regulatory changes also deserve to be addressed.



Paul Villeneuve, PhD, Associate Professor, Faculty of Science, Carleton University.
Ambient Air Pollution and Health Impacts.
PaulVilleneuve@cunet.carleton.ca

Department of Health Sciences
Carleton University, Herzberg Building, Room 5413
1125 Colonel By Drive, Ottawa, ON K1S 5B6
Phone: (613) 520-2600 x 3359 | E-mail: Paul.Villeneuve@carleton.ca | Website: <https://carleton.ca/eoel>

Dr. Villeneuve is a biostatistician and epidemiologist with primary research interests in the fields of environmental and occupational health. I have 30 years of experience in conducting epidemiological studies, and is an Associate Professor in the Department of Health Sciences at Carleton University, Ottawa, Canada. He is also an affiliate scientist for the Ontario Occupational Cancer Research Center that is based in Toronto. Previous to my appointment at Carleton University, he was a senior research scientist at Health Canada for approximately 10 years where my research was focussed on health effects from both short term and long term exposure to ambient air pollution. He received his PhD in Epidemiology from the University of Toronto in 2000, and has been accredited as a Professional Statistician by the Statistical Society of Canada. He is an author on approximately 180 scientific publications. He has been the principal investigator on a several longitudinal studies that have evaluated associations between air pollution, and urban green spaces. These include analyses of the Ontario Tax Cohort Study, the Canadian National Breast Screening Cohort, and the Canadian Study of Health and Aging. He has also played an active role in the analysis of the Canadian Census Cohort to investigate associations between long-term exposure to PM_{2.5} and NO₂ and mortality. He has published a number of studies that have examined associations between fine particulate matter air pollution and a number of adverse health effects including: mortality, cardiovascular disease, diabetes, lung cancer, adverse birth outcomes, childhood cancer, and dementia.

Title - «Associations between residentially-based ambient measures of NO₂, PM_{2.5}, proximity to greenness and the incidence of breast cancer in the Canadian National Breast Screening Study.»

Breast cancer is the most commonly diagnosed cancer among Canadian women, and accounts for about 25% of all newly diagnosed cases. Environmental exposures have been shown to increase the risk of breast cancer, and recent studies have suggested that the impacts of air pollution may differ according to menopausal status. Recent studies have also demonstrated that proximity to urban greenness, which is inversely related to air pollution levels, is associated with a reduced risk of breast cancer. This presentation outlines past, current, and future activities to investigate associations between these environmental exposures and the incidence of breast cancer with the Canadian National Breast Screening Study. This study consists of approximately 90,000 women who were followed for approximately two decades. Remote sensing and land-use regression methods were used to characterize exposures to NO₂ and PM_{2.5}, while the satellite-based Normalized Difference Vegetation Index was used to describe residential proximity to vegetation. Our analyses indicate that both NO₂ and PM_{2.5} were associated with increased risks of premenopausal breast cancer, while, proximity to greenness was associated with a reduced risk of breast cancer. Epidemiological studies of air pollution should consider the possible influence of other environmental exposures that are influenced by urban built environment, as well as the possible impacts of self-selection bias.

Dre Isabelle Goupil-Sormany, CIUSSS de la Capitale-Nationale.

Inégalités socio-environnementales et pollution – comment créer des synergies utiles au changement.

isabelle.goupil-sormany.ciusscn@ssss.gouv.qc.ca

Médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive, **Isabelle Goupil-Sormany** exerce en santé environnementale depuis plus de 10 ans. Elle est aussi médecin-clinicienne enseignante à la Faculté de médecine de l'Université Laval depuis 2018. Ses champs d'intérêt sont les inégalités sociales de santé liées à l'environnement physique et la participation citoyenne dans les processus décisionnels environnementaux qui impliquent la santé publique. Elle mène actuellement un vaste chantier visant à documenter l'influence du cadre bâti et de l'environnement physique sur la santé des populations plus défavorisées du secteur de la Basse-Ville, Limoilou et Vanier à Québec.

Inégalités socio-environnementales et pollution – comment créer des synergies utiles au changement

Mon environnement, ma santé, volet qualité de l'air extérieur, est un projet de recherche-intervention qui émerge de multiples préoccupations sociales et politiques liées à la pollution de l'air et à la qualité de l'environnement dans les quartiers défavorisés de la Ville de Québec. La conférence fera le point sur les différents jalons et opportunités qui ont permis sa création, mais aussi les conditions qui permettent d'en faire un projet structurant de recherche et d'intervention pour la qualité de l'air dans la Ville de Québec.



Johanne Elsener, Pierre Gosselin, Dr François Reeves, Dr Paul Poirier.
Titre - « Politique d'intégration de la santé préventive en aménagement urbain. »

Johanne Elsener, DMV MSc Coordonnatrice de Ça marche Doc!
jelsener@live.ca

Pierre Gosselin MD MPH
Médecin conseil, programme Santé et climat, INSPQ
Coordonnateur Santé Ouranos
Professeur de clinique, U.Laval et INRS-ÉTÉ
Directeur, Centre collaborateur en santé et environnement de l'OMS au CHU de Québec-Université Laval.

Dr François Reeves, Cardiologue d'intervention, CHUM et Cité de la santé de Laval. Professeur agrégé de médecine, UdeM. Chercheur-clinicien affilié à l'École de santé publique, Udm.
Politique d'intégration de la santé préventive en aménagement urbain.
francois.reeves@videotron.ca

Dr Paul Poirier, Cardiologue, MD, PhD, FRCPC, FCCS, FACC, FAHA
Président sortant du comité sur l'obésité, Conseil de la nutrition, de l'activité physique et du métabolisme, American Heart Association (AHA)
Programme de prévention/réadaptation cardiaque, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

Johanne Elsener DMV MSc
Coordonnatrice de Ça marche Doc!
Vice-présidente du Conseil régional de l'environnement de la Capitale-nationale

Johanne Elsener est médecin vétérinaire de carrière avec une maîtrise en épidémiologie. Elle a géré pendant de nombreuses années le programme de recherches cliniques de la division canadienne d'une compagnie pharmaceutique internationale. Elle est l'instigatrice et la coordonnatrice bénévole du projet Ça marche Doc!, un projet qui vise à faire connaître les liens entre santé et aménagement urbain via, notamment, la production d'une série de 41 émissions télévisées diffusées sur le réseau MAtv et l'organisation de plus de 80 marches hebdomadaires avec des médecins. Ce projet a été élaboré conjointement avec le CIUSSS de la Capitale-nationale, le CISSS de Chaudière-Appalaches, le CHU de Québec, l'IUCPQ, l'INSPQ et l'Université Laval. Il est financé en partie par le Fonds vert et administré par le CRE de la Capitale-nationale.

Pierre Gosselin MD MPH
Médecin conseil, programme Santé et climat, INSPQ
Coordonnateur Santé Ouranos
Professeur de clinique, U.Laval et INRS-ÉTÉ
Directeur, Centre collaborateur en santé et environnement de l'OMS au CHU de Québec-Université Laval.

Diplômé en médecine (U. Laval) et en santé environnementale (U. of California at Berkeley), Pierre Gosselin s'est consacré depuis 30 ans à la santé environnementale, au sein du réseau de santé publique du Québec. Il est professeur de clinique à l'Université Laval, chercheur associé au Centre de recherche du CHU de Québec. Il dirige, depuis 20 ans, le Centre collaborateur de l'Organisation

mondiale de la santé en santé environnementale, et collabore à l'INRS au centre Eau-Terre-Environnement. Le Dr Gosselin a dirigé le volet santé du Plan d'action du Québec contre les changements climatiques à l'INSPQ de 2007 à 2017, et il coordonne le programme santé et climat chez Ouranos depuis 2004.

Dr François Reeves, MD FRCPC

Cardiologue d'intervention CHUM et Cité de la santé de Laval
Professeur agrégé de médecine, Faculté de médecine et École de santé publique, Université de Montréal

Le **Dr François Reeves** est cardiologue d'intervention au CHUM et à la Cité-de-la-santé de Laval et professeur agrégé de médecine à l'Université de Montréal avec affectation conjointe à l'École de santé publique. Il a été successivement chef des laboratoires de cathétérisme cardiaque de l'Hôpital Notre-Dame, du CHUM et de la Cité de la santé et membre du Comité directeur du Réseau québécois de cardiologie tertiaire. Depuis 2010, en parallèle avec la cardiologie d'intervention, le Dr Reeves consacre une partie de sa carrière à la cardiologie environnementale. Auteur de « Prévenir l'infarctus ou y survivre » aux Éditions du CHU Sainte-Justine et MultiMondes en 2007, il publie en 2011 « Planète Cœur Santé cardiaque et environnement » qui introduit les concepts de cardiologie environnementale. La traduction et mise à jour 2014 « Planet Heart How an unhealthy environment leads to cardiac disease » chez Greystone Books, Vancouver, a été sélectionné parmi les trois finalistes du Lane Anderson Award 2014 remis à la meilleure publication scientifique au Canada.

Il dirige le comité santé-environnement de Médecins francophones du Canada, dont il est secrétaire du CA et depuis 2008, il parraine la Journée de l'Arbre de la santé dans les établissements de santé du Québec, synchrone à la Journée nationale de l'arbre. Il est membre du comité-conseil du Ministre de l'environnement du Québec dans le Programme d'action contre les changements climatiques.

Dr Paul Poirier, Cardiologue, MD, PhD, FRCPC, FCCS, FACC, FAHA

Président sortant du comité sur l'obésité, Conseil de la nutrition, de l'activité physique et du métabolisme, American Heart Association (AHA)

Programme de prévention/réadaptation cardiaque, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

Paul Poirier est professeur titulaire à la Faculté de pharmacie de l'Université Laval et joue un rôle important dans l'entraînement d'étudiants en recherche et dans l'enseignement aux étudiants et aux résidents. Cardiologue ayant un intérêt dans le diabète et l'obésité depuis plus de 20 ans, il a été recruté en l'an 2000 à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, à Québec (Canada), pour assumer la responsabilité médicale du programme de prévention/réadaptation cardiaque. Le Dr Poirier a plusieurs intérêts de recherche et il a collaboré à un grand nombre d'études de sciences de base et cliniques et à des projets de recherche cliniques locaux, nationaux et internationaux. Il est actuellement président du comité de promotion et de prévention cardiovasculaire de l'Association des cardiologues du Québec (ACQ). Le Dr Poirier est l'auteur et le coauteur de plus de 400 articles scientifiques, 450 résumés, 30 chapitres de livres et de plusieurs centaines de présentations pour la plupart dans le domaine de l'exercice, le contrôle des facteurs de risque, l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires. Il a été président du comité sur l'obésité du Conseil de la nutrition, de l'activité physique et du métabolisme de l'American Heart Association. Il a été membre du comité macrovasculaire pour les lignes directrices

de l'Association Canadienne du Diabète pour 2008, 2013 et 2018. Il est aussi membre des lignes directrices canadiennes sur les dyslipidémies.

Titre - « Politique d'intégration de la santé préventive en aménagement urbain. »

Le verdissement urbain permet de lutter contre l'augmentation de la prévalence de plusieurs maladies chroniques non transmissibles fort coûteuses en mal-être, en vies et en frais de santé. L'un des mécanismes de cette protection est la captation de polluants atmosphérique par les arbres urbains. La Politique d'intégration de la santé préventive en aménagement urbain vise à financer des infrastructures vertes pour créer des aménagements favorables à la santé. Ce projet fait suite à plusieurs initiatives urbaines de verdissement qui améliorent la qualité de vie des citoyens et leur santé par une incitation à l'exercice physique, une meilleure qualité de l'air et des conditions climatiques, tout en augmentant l'attractivité des quartiers et leur valeur foncière. Le MSSS et l'INSPQ ont consacré, ces dernières années, quelque 35 M\$ à ces projets en milieu urbain dans le cadre du Plan d'action contre les changements climatiques depuis 2010, avec beaucoup de beaux résultats et succès auprès des municipalités. La proposition consiste à affecter aux infrastructures vertes 1% de la valeur de construction et rénovation des infrastructures publiques, à partir du Fonds vert ou autre source. C'est un projet qui serait destiné aux villes et propriétés gouvernementales (établissements de santé, écoles, etc.). Une quarantaine d'appuis prestigieux ont été reçus à ce jour de toutes les sphères de la société, dont les appuis de l'Union québécoise des municipalités et de la Fédération québécoise des municipalités ainsi que plusieurs villes, entreprises, associations professionnelles, organismes environnementaux, regroupements communautaires, milieu médical, écoles supérieures, etc. Ce projet de politique a été inclus dans les recommandations du bilan mi-parcours du Comité-conseil sur les changements climatiques ainsi que dans celles du rapport du Conseil de gestion du Fonds vert publié en décembre dernier.

Michael Donohue, Agriculture and Agri-Food Canada.

Economic and Quality of Life Impacts of Poor Health caused by Air Pollution.

michael.donohue@canada.ca

Michael is currently the Director of Economic and Industry Analysis at Agriculture and Agri-Food Canada. Before moving to Agriculture Michael spent 11 years at Health Canada carrying out economic analysis and cost-benefit analysis on the health impacts of air pollution. As Senior Manager, Economic Analysis, Michael worked with doctors, epidemiologists, and biologists to measure the risk factors and human health impacts of air pollution exposure using models such as the Air Quality Benefits Assessment Tool (AQBAT). Michael would take these risk factors and human health impacts and then convert them into economic impact estimates so that they could be used as part of the cost-benefit analysis of regulations, and so that the economic consequences of air pollution exposure could be more precisely measured and communicated to the public and to policy makers. Michael is an economist by training and has spent his entire career carrying out economic research and analysis on environmental issues at Environment Canada, Health Canada, the OECD, and most recently at Agriculture Canada.

Title - « *Economic and Quality of Life Impacts of Poor Health caused by Air Pollution.* »

Health Canada estimates that air pollution from human sources kills over 14,000 Canadians every year. What are the economic costs associated with this public health tragedy? Over \$100 billion per year! Where does that economic estimate come from? Those are not health care costs. And they are not losses in worker productivity. So where does \$100 billion in economic costs come from? Come watch Michael's presentation to find out.

This presentation will provide a general audience overview of the economic principles and approaches that are used to measure the socio-economic impact of risks to human health.

Me Karine Péloffy, Avocate experte en droit climatique.
Droit à un environnement sain

Karine Péloffy est avocate depuis 2007, graduée du programme de droit trans systémique de McGill, et détentrice d'une maîtrise multidisciplinaire en gestion des changements environnementaux de l'Université d'Oxford. Me Péloffy a développé une expertise sur le droit des changements climatiques que ce soit les approches législatives novatrices ou les recours judiciaires nationaux et internationaux. Elle est membre du comité aviseur multilatéral à la ministre McKenna sur la réforme des processus d'évaluation environnementale fédéraux. Directrice du Centre québécois du droit de l'environnement entre 2014 et 2018, elle a participé activement à tous les dossiers et litiges du centre.

Tire - « Droit à un environnement sain »

Me Péloffy fera un survol global de plusieurs perspectives juridiques entourant la qualité de l'air. Elle décrira les cadres juridiques provinciaux et fédéraux entourant l'émission de polluants affectant la qualité de l'air applicables au Québec incluant les protections des chartes des droits de la personne applicables, leurs potentiels de protection ainsi que leurs limites. Cette situation sera mise en contraste avec le droit de l'Angleterre et des litiges visant à assurer la qualité de l'air dans ce pays.

La présentation mettra un accent particulier sur les différentes lois et règlements formant l'encadrement légal en place et en développement concernant la lutte aux changements climatiques aux différents paliers gouvernementaux et les litiges ayant entouré cette problématique au Canada et États-Unis. Enfin, elle présentera la nécessité d'insérer un test climatique dans tous les mécanismes de décisions concernant les investissements publics et les projets structurants évalués par tous les paliers de gouvernements et institutions publiques afin d'assurer leur cohérence avec notre engagement international à éviter les changements climatiques dangereux.

Sonia Melançon, PhD, Réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA), ville de Montréal.

sonia.melancon@ville.montreal.qc.ca

Fabrice Godefroy, chef de section, Réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA), ville de Montréal.

fabrice.godefroy@ville.montreal.qc.ca

Sonia Melançon est chimiste pour le Réseau de surveillance de la qualité de l'air de la Ville de Montréal, où elle est responsable de la validation des données de la qualité de l'air et de l'élaboration de procédures d'assurance qualité et de contrôle qualité. Elle possède une grande expérience en chimie analytique et environnementale, et compte plus de 10 ans d'expérience professionnelle dans le secteur de l'environnement. Elle détient un baccalauréat en chimie de l'Université de Montréal (2003) et un doctorat en Science de l'environnement de l'University of Windsor (2008). Elle a participé à plus de 30 conférences en anglais et en français et a co-écrit un chapitre du livre intitulé : *Airshed Management in Air Quality Management: Canadian Perspectives on a Global Issue* (2004, Springer Science+Business Media Dordrecht).

Fabrice Godefroy est chef de section du Réseau de Surveillance de la Qualité de l'Air (RSQA). Son équipe est composée de 5 techniciens, 1 agent technique, 1 agent de recherche et 1 chimiste. Il possède une grande expertise dans le domaine de la qualité de l'air de plus de 15 ans. Il a travaillé pour différents organismes publics en France (associations de la qualité de l'air, institut national de l'environnement industriel et des risques, laboratoire centrale de surveillance de la qualité de l'air). Il a ensuite intégré un bureau d'études en environnement au Québec. Ces domaines de connaissances sont l'air ambiant, l'air intérieur et l'exposition professionnelle aux agents chimiques dangereux.

Il détient un diplôme universitaire en Environnement industriel, prévention des risques et qualité. Il possède également un diplôme universitaire en Mesures physiques option contrôles physico-chimiques.

Titre - « Réseau de surveillance et l'état de la qualité de l'air de la ville de Montréal »

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA) de la Ville de Montréal comprend 14 stations d'échantillonnage équipées d'analyseurs mesurant en continu les concentrations de polluants tels que l'ozone, le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote et les particules fines (PM_{2,5}). Ces analyseurs fonctionnent 365 jours par année 24hres sur 24 et les résultats sont disponibles sur le site web de la ville www.rsqa.qc.ca. Les résultats ainsi obtenus permettent de déterminer la nature, le degré et l'étendue de la pollution; de prioriser et cibler certaines interventions; d'évaluer l'efficacité des moyens de contrôle et de réduction, que de participer à l'élaboration de nouveaux règlement et de nouvelles normes.

La Ville de Montréal porte un intérêt particulier aux particules fines car il n'existe pas de seuil identifiable en-dessous duquel les PM_{2,5} ne posent pas de risque pour la santé humaine. En 2013, l'Organisation mondiale de la santé a clairement établi que celles-ci étaient cancérigènes. Selon un bilan des émissions de particules fines pour l'agglomération montréalaise, les trois sources principales sont le transport, le chauffage au bois et les industries. La Ville de Montréal s'assure de mettre en place un réseau de mesure des PM_{2,5} performant afin de soutenir les activités de contrôle et de réduction des émissions de PM_{2,5}. De plus, un appareil de mesure du carbone élémentaire (CÉ) a été ajouté au réseau en 2017. Le CÉ provient de la combustion incomplète de combustibles fossiles ou de biomasse ajoute un niveau de précision aux particules mesurées. Un aperçu des concentrations de particules fines et de carbone élémentaire sur l'île de Montréal seront présentés lors de cette communication.



Catherine Morency, ing. Ph.D., Polytechnique Montréal.

Études de cas et solutions pour réduire la pollution atmosphérique liée aux transports,
catherine.morency@polymtl.ca

Professeure titulaire
Titulaire de la Chaire Mobilité
Titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la Mobilité des personnes
Département des génies civil, géologique et des mines
CIRRELT / CIRODD
Polytechnique Montréal
www.polymtl.ca/mobilite

Catherine Morency est ingénieure civil et professeure au département des génies civil, géologique et des mines de Polytechnique Montréal. Elle est titulaire de la Chaire Mobilité qui s'intéresse à la mise en œuvre de la durabilité en transport ainsi que de la Chaire de recherche du Canada sur la mobilité des personnes. Ses recherches portent sur la modélisation des comportements de mobilité, des facteurs ayant une incidence sur ces comportements ainsi que des impacts des déplacements. Elle développe aussi des plateformes de simulation de la mobilité et de valorisation de données (carte à puce, GPS, transactions).

Autres éléments :

Membre du CA de la STM, de Stationnement de Montréal (qui deviendra l'Agence de mobilité) ainsi que de l'AQTR (Association québécoise des transports)
Co-présidente de la prochaine conférence international sur les méthodes d'enquêtes en transport (Lisbonne 2020)

Titre - « Solutions pour réduire la pollution atmosphérique liée aux transports, et ne pas amplifier d'autres problèmes environnementaux et sociaux... »

Dans ma conférence, je vais présenter quelques éléments de tendances, des constats sur les comportements actuels de mobilité et identifier des pistes de solutions, pas d'étude de cas. Les impacts des stratégies ne sont que rarement documentés.

Jean Bousquet, Ph.D. C.R.C., Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval. «Capacité des arbres urbains à capter polluants atmosphériques et enjeux autour de la canopée urbaine.»

jean.bousquet@sbf.ulaval.ca

Jean Bousquet est professeur titulaire à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval, et membre du Centre d'étude de la forêt du Québec et de l'Institut de biologie intégrative et des systèmes. Il enseigne en sylviculture et adaptation chez les arbres, ainsi qu'en foresterie urbaine. Il dirige la Chaire de recherche du Canada en génomique forestière et a occupé diverses fonctions dont directeur du Centre de recherche en biologie forestière et directeur scientifique du Centre de bioinformatique et de biologie computationnelle. Il a reçu diverses reconnaissances dont le prix Michel-Jurdant en sciences environnementales de l'ACFAS et le prix Grand Diplômé de l'Université Laval.

Titre - «Canopée urbaine, qualité de l'air et dérèglements climatiques.»

Jean Bousquet, Ph.D. C.R.C., et Guy Bussières, Ing.f. M.Sc., Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, Université Laval

La canopée urbaine désigne l'ensemble du couvert arborescent présent dans la ville. Cette infrastructure verte participe à un rehaussement général de la qualité de l'environnement urbain en y tempérant les conditions environnementales tout en participant à l'interception des polluants. Ses effets indirects sur la santé et l'incidence de certaines maladies sont maintenant d emontr es et multiples. Malgré des valeurs moyennes qui peuvent parfois paraître réconfortantes, cette couverture arborée est le plus souvent très hétérogène, avec les secteurs à plus haute densité de population beaucoup plus dépourvus, ainsi que les secteurs industriels et commerciaux. Cela contribue notamment à une plus grande incidence des effets d'îlots de chaleur et de pollution dans ces secteurs. D'autre part, les dérèglements climatiques et leurs impacts actuels et appr ehend es sur la canopée vont exacerber ces tendances et requérir de plus grands investissements, simplement pour le maintien de cette infrastructure et pour en bonifier la présence là où elle est déficiente. Nous récapitulerons les effets d emontr es de la canopée urbaine sur la qualité de l'environnement et de l'air, et discuterons des impacts et défis découlant des dérèglements climatiques. Dans un tel contexte, de plus grands efforts devront également être consacr es par les administrations municipales à l'éducation des citoyens face à ces enjeux et la mise en place d'incitatifs, afin d'améliorer leur participation active à rencontrer les défis à venir.



Dr **Stéphane Perron**, MD M.Sc., INSPQ
stephane.perron@inspq.qc.ca

Le Dr **Stéphane Perron** est médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive. Il a travaillé à la Direction de santé publique de Montréal de 2007 à 2018, d'abord à titre de médecin-conseil, puis de médecin responsable du secteur Environnement urbain et saines habitudes de vie. Le Dr Perron s'est joint à l'équipe des risques toxicologiques et radiologiques de l'Institut national de santé publique du Québec en septembre 2018. Il travaille comme médecin clinicien à la Clinique de médecine du travail et de l'environnement du Centre hospitalier de l'Université de Montréal. Il est professeur adjoint de clinique au département de médecine sociale et préventive de l'Université de Montréal et de l'Université McGill. Au cours de sa carrière, il s'est intéressé aux effets de l'environnement sur la santé, et plus particulièrement aux enjeux de logement, au transport, à l'aménagement, aux agresseurs chimiques et physiques ainsi qu'aux mesures d'urgence.

Le Dr Stéphane Perron est invité dans la session 4 en tant qu'expert du panel intitulé «Agir pour l'avenir.»