

TRACE-RN

Tendances en temps **Réel** des **Aérosols**:
Caractérisation physico-chimique et spatiotemporelle de
l'**Exposition** de la population à **Rouyn-Noranda**

Chercheurs et collaborateurs



James King

Professeur en géographie
Université de Montréal

*Mesure et modélisation des
poussières minérales*



Emmet Norris

Post-doctorant
Université de Montréal

Développement des capteurs



Kevin Wilkinson

Professeur en chimie
Université de Montréal

*Analyse des métaux et
métalloïdes dans l'environnement*



Claude Boutet

Professeur en Techniques de l'informatique
Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue

*Plateformes web et
partage de données*



Patrick Hayes

Professeur en chimie
Université de Montréal

*Chimie atmosphérique et
qualité de l'air*



Pierre Paul Audate

Professeur en géographie
Université de Montréal

Enjeux socio-environnementaux

Objectifs

Déterminer **l'ampleur et la composition** des particules aéroportées présents à l'extérieur et à l'intérieur des habitations de Rouyn-Noranda à une échelle sous-quotidienne.

Informer les citoyens sur leurs niveaux d'exposition de façon plus spécifique que ne le permettent les données publiques actuelles.

1. Comment les variations de la concentration et de la taille des particules peuvent-elles être attribuées aux différentes sources d'émission?
2. Quelle proportion des contaminants atmosphériques de l'extérieur se rendent-ils à l'intérieur des bâtiments?
3. De quelle manière les informations rapides devraient-elles être communiquées aux citoyens et citoyennes de Rouyn-Noranda afin d'encourager des comportements susceptibles de minimiser leurs expositions?

Réseau de capteurs dans la communauté

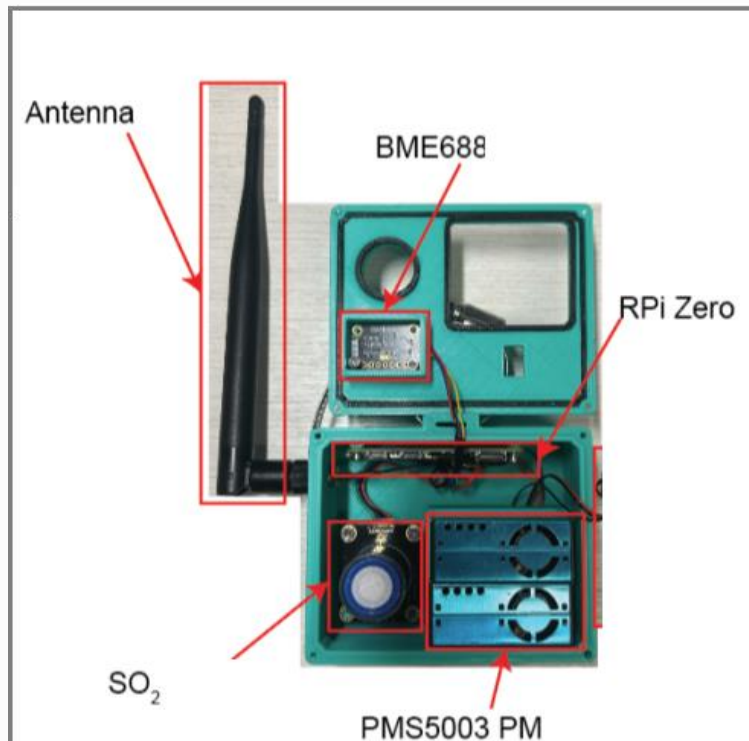
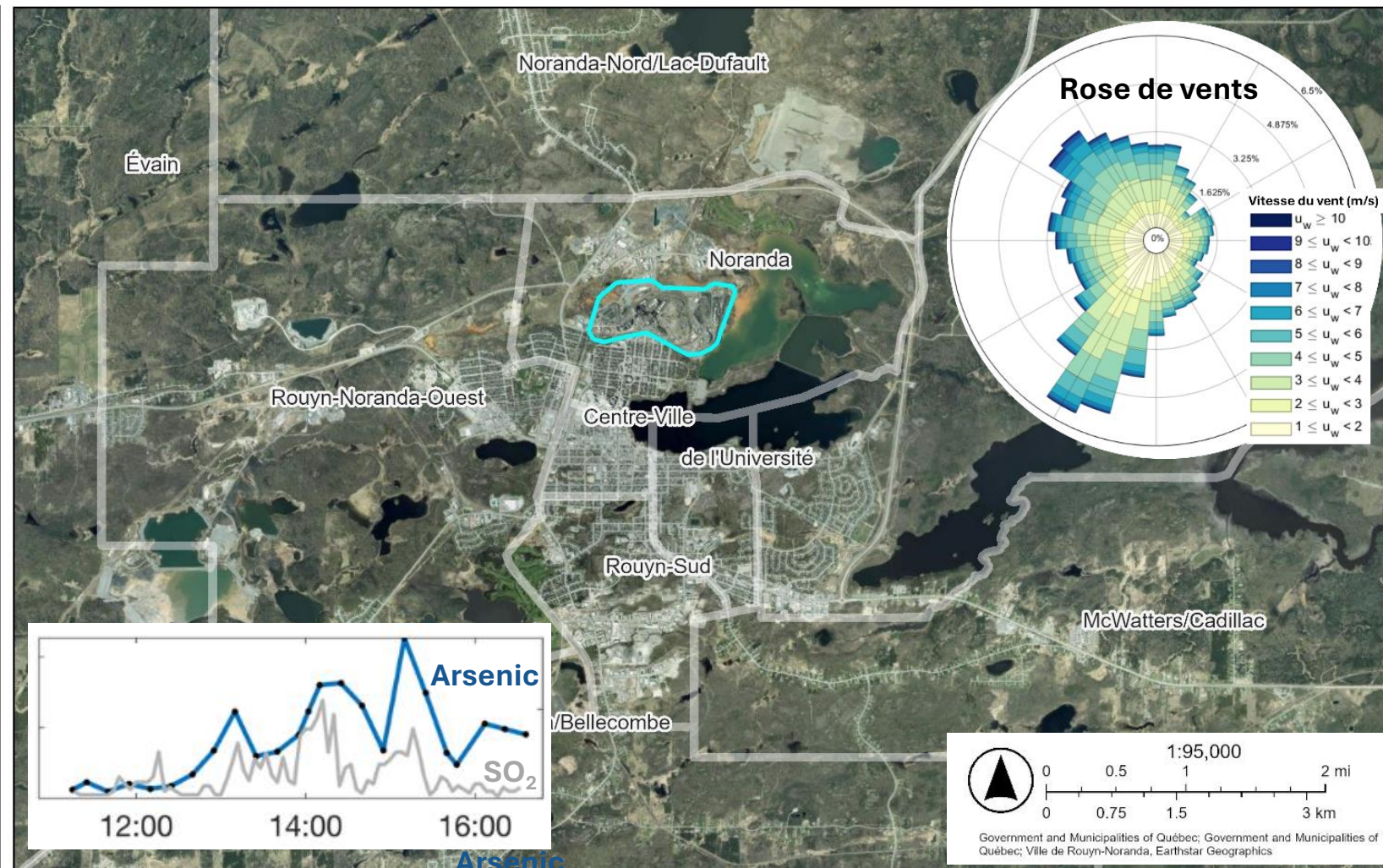
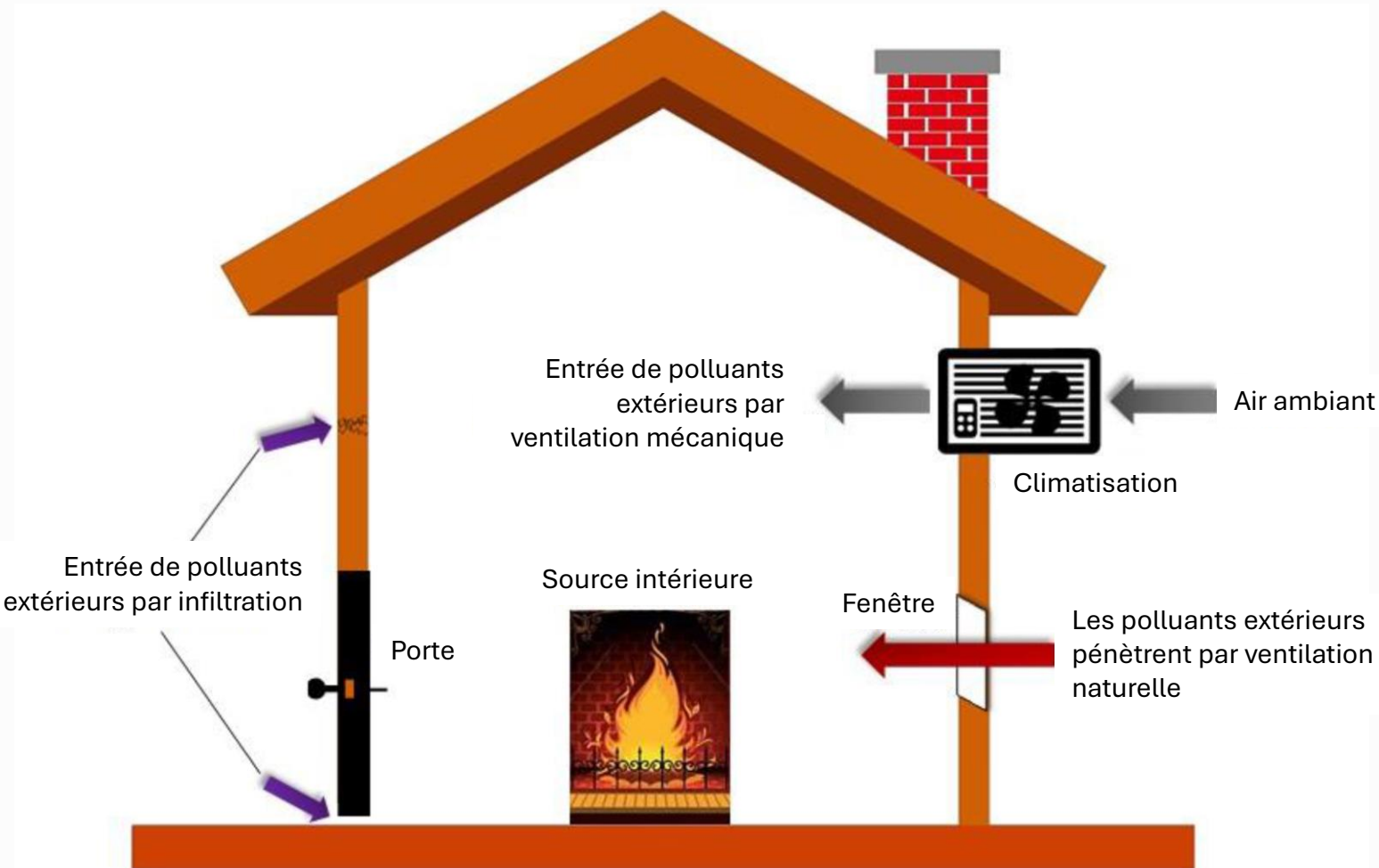


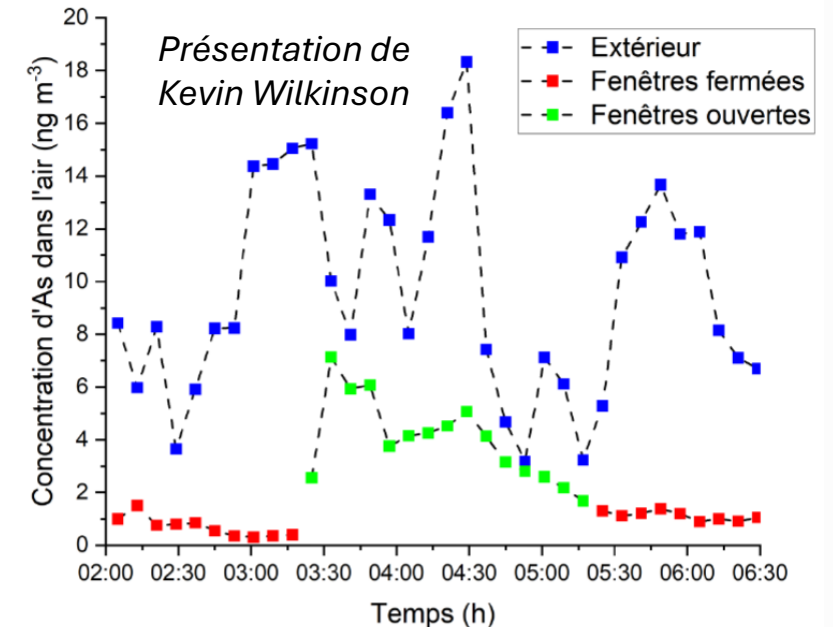
Fig. 1 : Conception d'un prototype de système de capteurs comprenant un instrument PM (PMS5003), un capteur de SO₂ et un microcontrôleur, logés dans un boîtier imprimé en 3D et équipés d'une antenne externe.



Échantillonnage simultané : intérieur et extérieur



Leung D.Y.C. *Frontiers in Environmental Science* 2015



Les Canadiens et les Canadiennes passent **89% de la journée à l'intérieur** des bâtiments.

Ainsi, notre exposition est influencée par **l'environnement intérieur**.

TRACE-RN

Si vous souhaitez participer au projet: js.king@umontreal.ca