

## Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Lachenaie (section sud-ouest du secteur nord)

# Commentaires concernant l'évaluation du risque toxicologique pour la santé humaine

(Rapport final - Révision 1. Sanexen Services Environnementaux inc., 10 juin 2020)

Stéphane Buteau, Ph. D.,  
Conseiller scientifique spécialisé  
Unité Évaluation et soutien à la gestion des risques  
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie  
Institut national de santé publique du Québec

# Méthodologie

- **De façon générale, des hypothèses prudentes ont été retenues et les risques toxicologiques ont été évalués selon les recommandations des *Lignes directrices*<sup>(a)</sup> de l'INSPQ:**
  - Les contaminants d'intérêt sont bien identifiés et leur choix est justifié.
  - Les teneurs de fond<sup>(b)</sup> sont documentées. Toutefois, aucune valeur n'est retenue pour l'exposition 24 heures au SO<sub>2</sub>, car Sanexen mentionne que le 98e centile des concentrations n'est pas disponible. Conséquemment, le risque associé au bruit de fond n'a pas été considéré pour le SO<sub>2</sub>.
  - Les concentrations additionnelles atmosphériques ont été modélisées à l'aide du logiciel AERMOD. L'appréciation de cette modélisation ne relève pas de l'INSPQ.
  - Les scénarios d'exposition ainsi que les paramètres d'exposition et physiologiques sont décrits et cohérents avec le projet et les *Lignes directrices*.
  - Les indicateurs de risque sont décrits. Toutefois, les normes québécoises de qualité de l'air ambiant du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) n'ont pas été retenues.
  - Les calculs des risques sont adéquats, à l'exception du fait que les risques cancérigènes associés aux bruit de fond n'est pas présenté (et ne semble pas considéré).

(a) Référence : Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2012. Lignes directrices pour la réalisation des évaluations du risque toxicologique d'origine environnementale au Québec. Institut national de santé publique du Québec. Rapport. 163 pages.

(b) La teneur de fond (ou bruit de fond) correspond à la concentration actuelle d'une substance dans l'environnement. Cette concentration indique des variations géologiques naturelles et l'influence d'activités anthropiques (ex.: industrielles ou urbaines) actuelles et/ou historique dans une région.

# Résultats et interprétation

Aux récepteurs considérés,

- Les **risques cancérigènes** attribuables aux émissions du projet seraient négligeables.
- Les **risques d'effets autres que le cancer** seraient généralement faibles ou négligeables.

Toutefois,

- Pour le H<sub>2</sub>S, les concentrations maximales sur 1h modélisées dépassent le seuil de risque retenu, basé sur la nuisance olfactive (IR=2,7).
  - ❖ Les concentrations de H<sub>2</sub>S modélisées seraient possiblement surestimées (~ 3-5 fois)
- Pour les PM<sub>2,5</sub>, dépassement du seuil de risque sur 24h (IR=2,2) et exposition chronique près du seuil (IR=0,93); toutefois principalement attribuable au bruit de fond.
- Pour le NO<sub>2</sub>, exposition 1h près du seuil de risque (IR=0,93), avec contribution substantielle du projet (~64%).
  - ❖ Les effets des PM<sub>2,5</sub>, du NO<sub>2</sub> et du SO<sub>2</sub> sont sans seuil. Des associations avec la morbidité et la mortalité sont observées à des concentrations inférieures aux seuils de risque retenus.
  - ❖ La pollution de l'air et les PM<sub>2,5</sub> sont classés cancérigènes (Groupe 1, CIRC/OMS).

# En conclusion

- Les résultats/conclusions de l'évaluation du risque toxicologique sont tributaires de la validité des concentrations atmosphériques additionnelles modélisées.
  - La modélisation des émissions et de la dispersion atmosphériques implique de nombreuses prémisses et incertitudes.
- Bien qu'une évaluation du risque toxicologique ne couvre normalement pas les nuisances, les concentrations de H<sub>2</sub>S modélisées suggèrent une possible problématique d'odeur.
  - Les nuisances sont des considérations de santé publique à ne pas négliger.
- Étant donné l'incertitude liée à la modélisation atmosphérique et les concentrations parfois élevées de certains polluants, un suivi des concentrations ambiantes dans la zone d'étude est recommandée.
  - Particulièrement aux récepteurs les plus exposés, afin d'entériner la modélisation atmosphérique et prévenir les effets néfastes sur la santé publique.