Gestion des contaminants lors des travaux en milieu urbain

Mise en contexte
Législation (lois et règlements)
Contaminants
Travaux d'égout

Sébastien Bouchard
Agent de prévention

IGF vigilance

Mise en contexte

- Travaux de génie civil en milieu urbain
- Les exécutants doivent contrôler l'émission de contaminants afin de ne pas affecter l'environnement (humains)
- Évaluation de l'environnement des travaux
  - Présence de piétons;
  - Présence d'écoles, de garderies, d'hôpitaux, de centres de personnes âgées;
  - Proximité avec la population;
  - Environnement urbain.

Lois et règlements

SECTION 1

Contaminants

- Définition de CONTAMINANT selon les lois :
  - « Une matière solide, liquide ou gazeuse, un micro-organisme, un son, une vibration, un rayonnement, une chaleur, une odeur, une radiation ou toute combinaison de l'un ou l'autre susceptible d'altérer de quelque manière …

    … la santé ou la sécurité des travailleurs » (LSST)

    … la qualité de l'environnement » (LQE)

Législation

- Lois et règlements :
  - Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)
  - Loi sur la santé et sécurité au travail (LSST)
  - Règlement sur la santé et sécurité du travail (RSST)
  - Règlement sur le matière dangereuses
  - Code de sécurité pour les chantier de construction (CSTC)
  - Règlements municipaux

Loi sur la qualité de l'environnement

- L'article 20 de la LQE interdit d'émettre, de déposer, de dégager ou de rejeter un contaminant dans l'environnement :
  - Au-delà de la qualité ou de la concentration prévue par règlement;
  - La présence de ce contaminant dans l'environnement est prohibée par règlement;
  - Ou est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain;
  - Ou de causer des dommages ou de porter préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens.

Loi sur la santé et la sécurité au travail

- Objet de la LSST :
  - Élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs
- Article 51 : obligation de l'employeur
  - S'assurer que l'émission de contaminant ou l'utilisation d'une matière dangereuse ne porte pas atteinte à la santé ni à la sécurité de quiconque sur un lieu de travail

Règlement sur la santé et la sécurité du travail

- Le RSST établi les valeurs d'exposition admissibles de gaz, poussières, fumées, vapeurs ou brouillards dans le milieu de travail. (annexe 1)
  - En fonction de la période d'exposition.

Règlement sur les matières dangereuses

- Article 8: « il est interdit d'émettre, de déposer, de dégager ou de rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un système d'égout […] »

Code de sécurité pour les travaux de construction

- Art. 2.4.2 « L'employeur doit s'assurer que :
  - Toutes les mesures nécessaires sont prises pour assurer la sécurité du public et des travailleurs
  - […] »
- Art. 2.4.4 « Sur un chantier de construction, […] la sécurité du public […] [est] sous la responsabilité du maitre d'œuvre. »
- Défini les mesures particulières pour les travaux en présence d'amiante, de plomb, de béryllium ou de mercure.

Règlements municipaux

- Les municipalités ont des règlements sur :
  - l'émission et le contrôle des particules dans l'air;
  - le rejet des eaux usées;
  - la limite de bruit en décibels acceptable en fonction de la période de la journée;
  - Obtention de permis peut être nécessaire.

Contaminants

SECTION 2

Sources de contaminants

- Sources de contaminants :
  - Matériaux utilisés ou en place;
  - Réseaux présents;
  - Produits utilisés (matières dangereuses);
  - Équipements utilisés;
  - Méthodes de travail misent en oeuvre.

Poussière

- Poussière d'amiante:
  - Matériaux qui contiennent de l'amiante;
  - Conduits égout, pavage (asphalte).
- Silice cristalline:
  - Poussière toxique;
  - Présente dans le béton, le pavage, la brique, etc.;
  - Sciage, meulage, cassage, déplacement de la machinerie.
- Jet abrasif
  - Procédé humide.

Poussière de silice

Matières dangereuses

- Fiche signalétique
  - Gaz
  - Fumées
  - Vapeurs
  - Poussière
  - Brouillard
- Classées selon les catégories de produits

Vapeurs et gaz

Gaz

- Monoxyde de carbone
  - Gaz qui peut être mortel;
  - Produit par un équipement à combustion interne;
  - Peut entrer dans les bâtiments pas les prises d'air de ventilation;
  - Produit par des travaux de dynamitage en milieu habité.

Travaux de soudure

- Rayonnement de l'arc de soudure peut provoquer un coup d'arc;
- Inflammation de la cornée.
- Fumées et gaz toxiques

Autres contaminants

- Bruit
  - Plage horaire permise
  - Nombre de décibels permis
  - Mesures d'atténuation
- Projection
  - Cassage de béton
  - Coupage de métaux
  - Projectiles sur les piétons ou autre

Travaux d’égout

SECTION 3

Réseau d'égout

- Réseau d'égout
  - Égout pluvial
  - Égout sanitaire (eaux usées)
  - Égout combiné (unitaire)
- Structure de réseau
  - Réseau local
  - Collecteur
  - Intercepteur
  - Station d'épuration

Collecteur égout

Bioaérosols : risque biologique

- Travaux à ciel ouvert sur un réseau d'égout peuvent engendrer des risques biologiques
  - Présence de micro-organismes dans les réseaux des eaux usées (bactéries, moisissures etc.)
  - Bioaérosols ou aérosols sont créés par le mouvement des eaux
  - Dégagement de micro-organismes et d'odeurs dans l'air
  - Élimination à la source ou confinement

Jonction entre deux conduits

Jonction entre deux conduits

Confinement de bioaérosols

Travaux d'égout à ciel ouvert

Mesures préventives

- Élimination à la source
- Choix des méthodes de travail
- Confinement des contaminants afin d'éviter la dispersion
- Aspiration à la source
- Équipement avec un apport d'eau
- Installation d'écrans
- Agrandir l'emprise des travaux

Merci de votre attention

Avez-vous des questions?