

Travaux rue de l'Aqueduc



Gestion de risques, eau potable
et contamination

Présentation par Karine Lynch
au CERIU, novembre 2011

Plan de la présentation



- Remplacement du réseau principal d'eau potable
- Les événements de 2009 (contamination)
- Mise en place d'un plan d'action
- Réalisation des travaux en 2011

État de la situation

Conduites d'adduction entre l'UTE
(Château d'eau) et le réservoir des
plaines d'Abraham

Diamètre	Matériau	Année	Âge
750 mm	Fonte grise	1885	126 ans
1 015 mm	Fonte grise	1913	98 ans
1 050 mm	Béton acier	1954	57 ans

Le grand défi du projet

Continuité de l'alimentation en eau (débit incendie) pour l'ensemble de la ville pendant les travaux :

- Hôpitaux;
- Industries;
- Commerces (Vieux-Québec);
- Résidentiel.

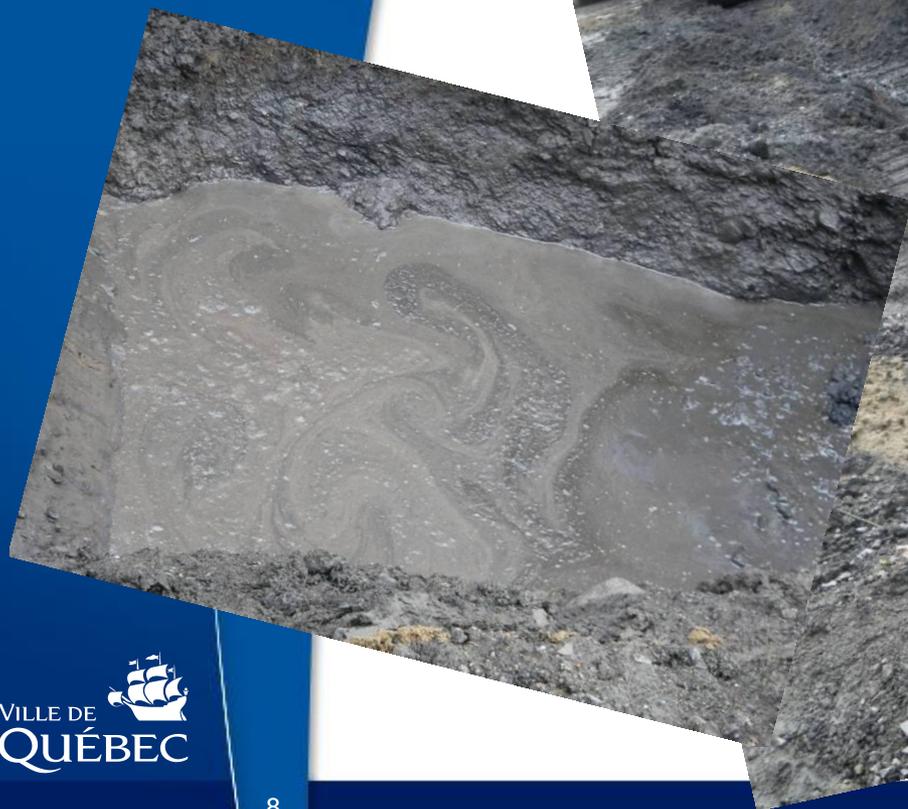
Actions prises

- Choisir une période de l'année où la demande en eau est au minimum.
- Limiter la période de réalisation.
- Faire une conduite à la fois.
- Protection de la conduite de 750 mm pendant le remplacement de la conduite de 1 015 mm.
- Installation des pompes au réservoir des plaines d'Abraham.

Chambre P2A6



CONTAMINATION



Protection des travailleurs

Concentration
de matières
polluantes dans
la tranchée

Durée
d'exposition
des travailleurs
du chantier



Plan d'action

Le projet comprend maintenant deux risques majeurs.

Continuité de l'alimentation en eau
Gestion de la contamination

- Tableau de gestion de risques
- Plan particulier d'intervention (PPI)

Tableau de gestion de risques

Identification du risque				Évaluation du risque						Mesures de mitigation					
Sujet	No	Événement	Description de l'événement	Coûts	Délais	Impact social du projet	Impact global	Probabilité	Vulnérabilité	Notes sur Impact	Type de mesure	Plan d'action	Propriétaire	Échéance	
				a	b	c	d	e	f = d x e						d=(a+b+c)
Environnement															
	41	Présence d'odeurs et de gaz à l'intérieur des résidences (population).	Le gaz s'infiltré dans l'égout	4	4	4	4	3	12		Réduire	Plan d'action documenté sur une fiche de suivi des risques. Déclanche les mesures d'urgence. Consulter l'ASSS pour établir les normes et les appareils de mesures ainsi que le protocole de suivi fait par l'hygiéniste.	Oui	Karine Lynch	Pendant les travaux
	43	Temps de réaction pour pomper le liquide si déversement.	Le liquide peut se propager dans le sol ou s'infiltrer dans les conduites.	2	3	2	2,3	2	4,7		Réduire	Avoir sur place un camion citerne de type vacuum à temps plein. Vérifier si les camions vacuum de la Ville peuvent servir. Informer le MDDEP. Ajout d'un lien dans le sol pour éviter que le liquide se propage.	Non	Karine Lynch	Pendant les travaux
	45	Détérioration rapide des joints de caoutchouc (problème avec la pérenité de la nouvelle conduite)	La présence de HAP et d'hydrocarbure dans le sol autour de la conduite, même en faible quantité peut endommager les joints de caoutchouc	3	1	3	2,3	2	4,7		Réduire	Vérifier les concentrations de contaminé dans le matériel récupérable. Vérification de la réaction avec le caoutchouc. Calculer les coûts de sortir la totalité des sols dans la rue et le remplacer par du nouveau.	Non	Christine Beaulieu Karine Lynch Consultant	déc-10
	46	Ressources qualifiées non disponible lors de la réalisation.	Spécialiste d'ultramar qui a un appareil de lecture du Benzène plus performant. La seule personne qui peut demander ce service est le chef des pompiers.	1	2	1	1,3	1	1,3		Accepter	Avoir suffisamment d'appareil de lecture. Être en contact constant avec le chef des pompiers. Établir avec le CEAEQ le type d'appareil et le protocole ainsi que l'interprétation des résultats. rencontre le 22 juin	Non	Karine Lynch Jean-Guy Laterreur	Pendant les travaux

Exemples de risques identifiés

- Devoir composer avec un entrepreneur sans expérience.
- Méconnaissance du réseau local de conduite de gaz.
- Délai des travaux très court.
- Accessibilité aux commerces.
- Effondrement de la façade d'une résidence.

Exemples de risques identifiés

- Mauvaise protection de la conduite d'adduction fonctionnelle à proximité — qui cause un bris.
- Déversement dans le réseau d'égout.
- Travailleurs affectés par le gaz.
- Situation de panique des citoyens attribuable à l'odeur.

Exemple de mesures de mitigation

- Travaux par petits segments de rue.
- Présence constante d'un hygiéniste chargé de mesurer les concentrations de polluants.
- Sondage avant les travaux pour repérer les conduites de gaz, pompage des substances polluantes et investigation du matériel contaminé.

Exemple de mesures de mitigation

- Inspections télévisées dans les conduites de gaz afin d'identifier l'emplacement des conduites secondaires.
- Achat de masques et formation pour le port du masque pour tous les intervenants.
- Plan de communication émis en cas de bris sur les conduites d'adduction.
- Plan de communication pour les citoyens.

Plan particulier d'intervention (PPI)



PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION

Travaux sur conduites souterraines avec probabilité de sols contaminés par des produits toxiques ou dangereux

Actions et responsabilités des intervenants – PPI Travaux sur conduites souterraines avec risque de contamination

Phase/critères	Ingenierie	Bureau de la sécurité civile	Travaux publics	Environnement	Communications	Protection contre l'incendie	RH- Div. Santé et sécurité au travail	Police	Directeur arrondissement	Loisirs (SAS)	Relations avec les citoyens	Gestion du territoire	Travaux publics	Coordonnateur de site	Hygiéniste industriel	ASSS
PRÉPARATION	<ul style="list-style-type: none"> Réalise les études de risques relatives aux travaux Élabore des stratégies d'intervention Produit et distribue la cartographie nécessaire Embauche un hygiéniste industriel Organise une rencontre d'information avec les partenaires 	<ul style="list-style-type: none"> S'assure que tous les partenaires requis sont impliqués dans la démarche Convoque les rencontres du groupe de travail Évalue avec le MSP la nécessité de demander le programme d'aide financière 	<ul style="list-style-type: none"> Prévoit l'arrimage avec les TP arrondissement et s'assure que leurs travaux d'entretien ne sont pas en conflit avec ceux de l'ingénierie Évalue l'impact sur le réseau majeur Prépare le réseau d'aqueduc et d'égout (interconnexions) S'assure du bon fonctionnement des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> Évalue les risques environnementaux Prévoit ses outils d'intervention (détecteurs et instruments de mesures, grilles d'évaluation, etc.) Contacte et conduit des ententes avec des laboratoires privés Prévoit ses outils d'information et de suivi 	<ul style="list-style-type: none"> Diffuse sur le site Internet la nature des travaux en cours et à venir et en informe la Division relations avec les citoyens de l'arr. Avec l'arrondissement: <ul style="list-style-type: none"> Fait un plan pour informer les commerçants et les citoyens Prépare une rencontre avec les citoyens Prépare des 	<ul style="list-style-type: none"> Prévoit un plan d'intervention et l'équipement en fonction des travaux à exécuter et des produits en cause, tels que déterminés par le Service de l'ingénierie Définit le périmètre d'évacuation dans le but d'établir à l'avance les zones chaudes, tièdes et froides ainsi que les périmètres d'exclusion et de police Planifie la stratégie 	<ul style="list-style-type: none"> Identifie et évalue les dangers et risques Détermine les mesures préventives à mettre en place et en informe les serv./arr. Collabore avec l'hygiéniste au contrat à l'établissement de mesures de protection respiratoires uniformisées Identifie et assure la gestion des besoins de formation des intervenants ville 	<ul style="list-style-type: none"> 911 : prépare la procédure de réception des appels en collaboration avec BSCVQ, Ingénierie, SPCIQ, hygiéniste industriel, arr. et communications 	<ul style="list-style-type: none"> Maintient à jour son manuel des opérations 	<ul style="list-style-type: none"> Planifie l'emplacement et l'ouverture du CSS ou d'un CHU Informe la Croix-Rouge 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilise les citoyens du bon fonctionnement de leurs clapets et des mesures alternatives Informe les citoyens sur la nature des travaux réalise un guide spécifique à l'événement prépare une fiche d'info en cas d'évacuation qui sera distribuée lors de l'évacuation Définit clairement la chaîne de communications entre les différents services 	<ul style="list-style-type: none"> Produit les cartes de l'occupation du territoire concerné 	<ul style="list-style-type: none"> Prévoit arrimage avec TP « central » S'assure de la disponibilité des cheminées Produit les plans des infrastructures 	<ul style="list-style-type: none"> Agit comme répondant pour l'arr. au sein du groupe de travail Met et maintient à jour la liste des ressources humaines et matérielles Évalue les facteurs aggravants potentiels 	<ul style="list-style-type: none"> Prépare la stratégie d'intervention avec l'ingénierie, l'Environnement, la DSST, le BSCVQ et l'ASSS à propos de l'air contaminé : conséquences, mesures à prendre Informe le groupe de travail de cette stratégie d'intervention Planifie avec le 911 (alerte, qui prend les mesures, intervention avec le SPCIQ) 	<ul style="list-style-type: none"> Participe au groupe de travail supervisé par l'ingénierie Détermine les critères à suivre en fonction des références et des travaux Prépare et présente les séances de travail de formation pour les intervenants concernés Participe à l'élaboration de la stratégie d'intervention Rédige le protocole

Unités administratives impliquées

- Bureau de Sécurité civile
- Ingénierie
- Travaux publics centraux
- Environnement
- Communications
- Protection contre l'incendie
- Ressources humaines (santé sécurité au travail)
- Police (911, soutien aux opérations)

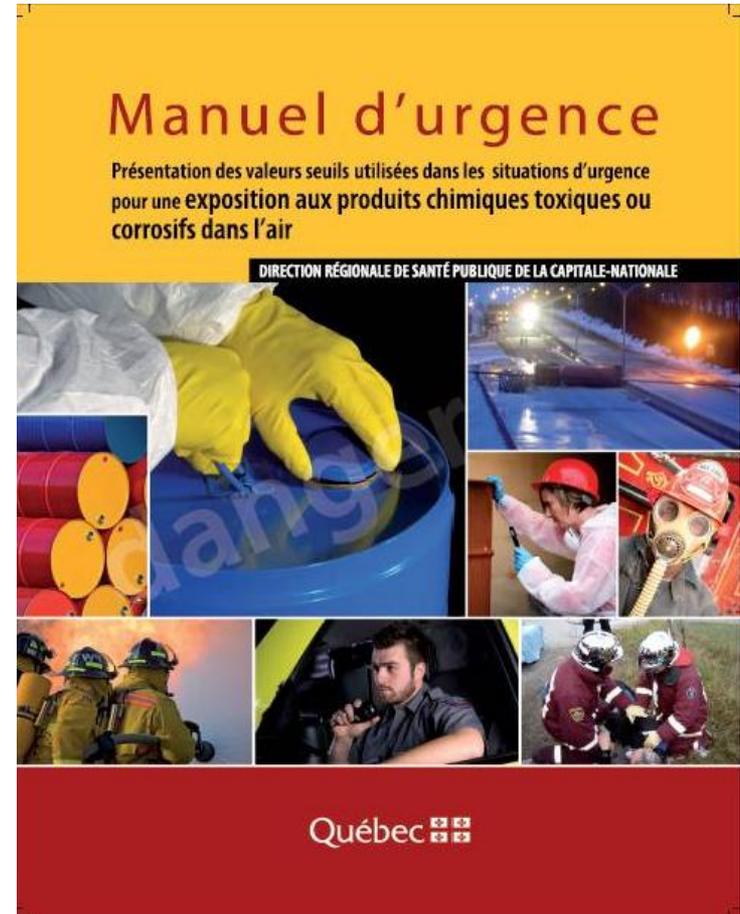
Unités administratives impliquées

- Arrondissement la Cité –Limoilou (Directeur, Service aux sinistrés, Communications, Gestion du territoire, Travaux publics et coordonnateur de site)
- Affaires juridiques
- Agence de la santé et des services sociaux
-Santé publique
- Hygiéniste industriel

Rôle de l'Agence de la santé et des services sociaux

- Définition des valeurs seuils de benzène
- Participation à la formation

www.dspq.qc.ca



Moyens de communication

- Rencontre d'information avec les citoyens et les commerçants
- Matériel imprimé
- Communiqués aux médias
- Pour les technos...

www.ville.quebec.qc.ca/travauxstsauteur/

Fils RSS
Twitter



Moyens de communication

Info chantier

Demande d'information, plainte

418 641-6001

Du lundi au vendredi, de 7 h à 19 h
Après 19 h – boîte vocale

Prolongation des heures
Formation des employés

Pour les **URGENCES**
composez le 911



Déroulement des travaux



Merci

Questions et
commentaires