

Formation: Remplacement des services en plomb

Sujet: Module 2 – Procédure avant le début de travaux

Par: Sylvain Dorais pour www.referencs-aqueduc.ca

Table des matières

1. Règles à suivre pour être sécuritaire

1.1 En cas de manquement à l'une de ces règles

1.2 Fiche tolérance zéro

1.3 Danger de glissement de terrain

1.4 Autres mesures de sécurité obligatoires

1.5 Moyens de protection

1.6 Loi sur la santé et la sécurité du travail - Définitions

2. Préparation d'un chantier planifié

2.1 Faire installer des panneaux « Défense de stationner »

2.2 Faire parvenir le feuillet de la pose planche signé au SPVM

2.3 Communication avec les autres départements (si concernés)

2.4 Lorsqu'il y a un poteau d'Hydro Québec trop près de la zone d'excavation

2.5 Dans le cas où la tranchée serait trop près d'un bâtiment ou d'une rampe ou d'un escalier

2.6 Conduite et/ou service de gaz à proximité

2.7 Création d'un dossier de travail.

2.8 Éléments à insérer au dossier de travail.

2.9 Éléments qui doivent être conservés dans le véhicule atelier

3. Préparation avant départ

- 3.1 Confirmation des autres départements (si concernés).
- 3.2 Briefing avec les employés avant départ.
- 3.3 Remise du dossier de travail.
- 3.4 Signature des VAD avant départ.
- 3.5 Préparation des pièces qui seront utilisées.
- 3.6 Inspection et sélection des équipements d'étauçonnement.
- 3.7 Inspection du soutien poteau. (Si requis)
- 3.8 Vérification des espaces de stationnement dans la zone de travaux.
- 3.9 Installation des panneaux de signalisation selon la planche remise.
- 3.10 Sécurisation de la zone de travaux.

1. Règles à suivre pour être sécuritaire

Lors de travaux dans une tranchée ou une excavation, l'étaisonnement est le meilleur moyen d'éviter un effondrement, mais il n'est pas obligatoire dans ces cas :

- le creusement est fait à même du roc sain
- aucun travailleur n'est tenu de descendre dans le creusement
- les parois ne présentent pas de danger de glissement de terrain et leur pente est inférieure à 45 degrés à partir de moins de 1,2 m du fond
- les parois ne présentent pas de danger de glissement de terrain et un ingénieur atteste qu'il n'est pas nécessaire d'étaisonner

1.1 En cas de manquement à l'une de ces règles

1.1.1 La CNESST arrêtera les travaux et les fautifs seront passibles de poursuites pénales.

1.1.2 [Danger dans les tranchées](#)

1.2 Fiche de Zéro Tolérance

1.2.1 La CNESST arrêtera les travaux et les fautifs seront passibles de poursuites pénales.

1.2.2 [Danger dans les tranchées](#)

1.2.3 [Fiche Zéro tolérance](#)

1.2.4 En cas de manquement à l'une de ces règles, la CNESST arrêtera les travaux et les fautifs seront passibles de poursuites pénales.

1.3 Danger de glissement de terrain

1.3.1 Voici les risques :

- lorsque la pente est supérieure à l'angle de repos du sol
- lorsque le sol est fissuré
- lorsqu'il y a gonflement de la paroi
- lorsqu'il y a une présence importante d'eau, de blocs qui se détachent, de matériaux déposés à moins de 1,2 m du sommet des parois
- lorsque des véhicules ou des machines circulent ou sont stationnés à moins de 3 mètres du sommet des parois
- [Art. 3.15.3.1 \(1\), \(2\) et \(3\) du CSTC](#)

1.4 Autres mesures de sécurité obligatoires

1.4.1 Selon les tâches à exécuter, une ou plusieurs des mesures suivantes doivent être prises par l'employeur pour assurer la sécurité du travailleur :

- L'étaçonnement doit être conforme aux plans et devis d'un ingénieur.
- [Art. 3.15.3.1 du CSTC](#)

- les matériaux doivent être déposés à plus de 1,2 m du sommet des parois
- [Art. 3.15.3.5.a\) du CSTC](#)

- les véhicules et les machines doivent circuler ou être stationnés à plus de 3 m du sommet des parois, à moins qu'un étaçonnement renforcé n'ait été prévu en conséquence
- [Art. 3.15.3.5.b\) du CSTC](#)

- L'étaçonnement doit se prolonger de 300 mm en dehors de la tranchée ou de l'excavation, sauf dans le cas où elle est creusée sur une voie publique et qu'elle doit être recouverte pour rétablir la circulation lors des périodes où il n'y a pas de travaux.
- [Art. 3.15.3.2 du CSTC](#)

- lorsque des travailleurs sont dans une tranchée ou une excavation, l'employeur doit poster une personne expérimentée en surface pour détecter les failles, les éboulements ou toute autre source de danger.
- [Art. 3.15.4, al. 3, du CSTC](#)

- au cours des travaux, l'employeur doit s'assurer que les parois sont inspectées et entretenues de façon qu'il n'y ait jamais de :
 - pierre ou de matériaux susceptibles de s'en détacher, et
 - de masse surplombante.
- [Art. 3.15.3.4 du CSTC](#)

- des barricades ou des barrières continues ou une ligne d'avertissement doivent être installées au sommet de tout creusement dont la profondeur dépasse 3 m ou pouvant être une source de danger pour les travailleurs ou le public
- [Art. 3.15.5.1 du CSTC](#)

1.5 Moyens de protection

1.5.1 Étançonnement

1.5.2 Lorsqu'il y a un risque que des blocs de roc se détachent ou glissent d'une de ses parois, il est obligatoire de prendre des mesures pour éliminer ce risque. L'éтанçonnement figure parmi ces mesures.

1.5.3 Pour un creusement dont la profondeur fait plus de 6 m, l'employeur doit transmettre à la CNESST avant le début des travaux les plans et les procédés d'installation et de démontage signés et scellés par un ingénieur du fabricant de l'éтанçonnement.

1.5.4 Types d'éтанçonnements

1.5.5 Passifs en acier préfabriqués

1.5.6 Passifs en bois fabriqués sur place

1.5.7 Actifs à cylindres hydrauliques préassemblés ou assemblés sur place

1.5.8 Adaptés

1.6 Loi sur la santé et la sécurité du travail - Définitions

1.6.1 [Les définitions de LégisQuébec](#)

2. Préparation d'un chantier planifié

Tout chantier planifié doit être préparé selon un ordre bien précisé, voici donc les étapes à suivre afin de s'assurer de ne rien oublier.

Pour les travaux en urgences tout devra être fait au moment où l'urgence survient.

2.1 Faire installer des panneaux « Défense de stationner »

- 2.1.1 Le contremaître aqueduc/égouts est responsable de faire la demande de pose planche au responsable de la signalisation ou à l'employé attitré la veille des travaux.
- 2.1.2 Un formulaire d'installation de panneaux d'interdiction de stationner doit être remis au responsable ou à l'employé attitré et ce minimalement 12 heures à l'avance sinon l'interdiction ne sera pas valide. Ce formulaire doit comprendre les adresses pair et impair qui seront affectées par l'interdiction et devra être également daté avec l'heure où les panneaux ont été installés.

2.2 Faire parvenir le feuillet de la pose planche signé au SPVM

- 2.2.1 Afin d'officialiser votre pose planche, il faudra la faire parvenir la veille (minimalement 12 heures avant le début des travaux) par courriel au SPVM
- 2.2.2 Vous devrez conserver une copie pour votre dossier de travail afin que vos employés puissent la produire en cas de demande des agents de police.

2.3 Communication avec les autres départements (si concernés)

- 2.3.1 Lorsque vous devez faire marquer les câbles électriques des lampadaires il faudra faire une demande au département électrique pour faire le marquage minimalement la journée précédente de vos travaux.
- 2.3.2 Lorsque vous devez faire enlever une clôture en métal ou en fer forgé, il faudra faire une demande au département de soudure pour faire enlever la clôture la journée précédente de vos travaux. De plus il faudra les aviser à la fin de vos travaux de la faire réinstaller.
- 2.3.3 Pour l'émondage ou l'abattage d'arbre s'ils sont trop près, il faudra faire une demande à l'horticulture ou l'arboriculture minimalement la journée précédente de vos travaux.

2.4 Lorsqu'il y a un poteau d'Hydro Québec trop près de la zone d'excavation

- 2.4.1** Lorsque vous devez soutenir un poteau d'Hydro Québec, si vous n'avez pas de soutien poteau certifié, vous devrez faire une demande à l'avance à Lanauco.
- 2.4.2** Compte tenu du fait que vous ne pourrez possiblement pas avoir de service à la date prévue il serait préférable de vous procurer un soutien poteau certifié.
- 2.4.3** Voir l'annexe pour équipement de soutien

2.5 Dans le cas où la tranchée serait trop près d'un bâtiment ou d'une rampe ou d'un escalier

- 2.5.1** Si votre tranchée est à moins d'un mètre de distance d'un bâtiment, d'une rampe, d'un soutien de galerie ou d'un escalier.
- 2.5.2** Il vous faudra une attestation d'un ingénieur pour certifier qu'il n'y aura aucun risque d'éboulement et/ou de déstabilisation de l'actif.

2.6 Conduite et/ou service de gaz à proximité

2.6.1 Conduite de réseau haute pression à proximité

- Dans la zone protégée par la servitude de gaz haute pression, une demande d'autorisation est obligatoire auprès d'Energir
- Vous ne pouvez pas procéder à une excavation sans avoir un stationnaire d'Energir sur les lieux
- [Guide des travaux](#) à proximité des réseaux gaziers
- Pour les travaux en planification il faudra communiquer avec Energir
- Par courriel à cette adresse servitude@energir.com il faudra compter un délai de 10 jours
- Par téléphone : 1 877 598-3339 il faudra compter un délai de 5 jours pour des travaux planifiés
- De plus pour tout travaux à moins de deux mètres de la conduite il faudra excaver à l'aide d'un camion Hydro-Excavation
- Pour des travaux en urgences il faudra mentionner la raison dans votre demande.

2.6.2 Pour les services de gaz alimentant un bâtiment

- Il est toujours préférable de faire dégager un service de gaz soit à la main ou avec un camion Hydro Excavation lors de l'excavation avec une rétrocaveuse.
- Seule la localisation d'Energir est requise pour excaver.

2.7 Création d'un dossier de travail

2.7.1 Pour chaque travail d'excavation il vous faudra produire un dossier de travail

2.7.2 Le dossier devra être informatisé pour qu'il puisse servir à compiler le tableau des cibles et qui puisse être archivé pour toute demande d'accès à l'information.

2.7.3 Le dossier devra être également manuscrit afin qu'il soit remis au préposé en charge

2.8 Éléments à insérer dans le dossier de travail

2.8.1 [Fiche de bris à réparer](#)

2.8.2 [Fiche de cadenassage](#)

2.8.3 [Détails d'intervention sur le bris d'aqueduc](#)

2.8.4 [Procédure de travail pour creusement](#)

2.8.5 [Directive de creusage](#)

2.8.6 [Fiche d'espace clos](#) (si doit descendre en espace clos pour fermer une vanne)

2.8.7 [Planche de signalisation](#) (TCD-007 – La plus utilisée)

2.8.8 [Fiche d'inspection de service](#)

2.8.9 [Grille d'analyse de risque](#)

2.8.10 [Fiches Info Excavation en deux exemplaires](#)

2.9 Éléments qui doivent être conservés dans le véhicule atelier

- 2.9.1 [Plan d'ingénieur pour écran d'étayage](#)
- 2.9.2 [Plan d'ingénieur pour étais d'extrémité](#)
- 2.9.3 [Plan d'ingénieur pour étais verticaux](#)
- 2.9.4 [Plan d'ingénieur pour Caisson modulaire](#)
- 2.9.5 [Plan d'ingénieur pour soutien poteau HQ](#)
- 2.9.6 [Fiche d'inspection d'écran d'étayage Speed-Shore](#)
- 2.9.7 [Fiche d'inspection d'étais verticaux Speed-Shore](#)
- 2.9.8 [Fiche d'inspection d'étais d'extrémité Speed-Shore](#)
- 2.9.9 [2.9.9 Fiche d'inspection de pompe hydraulique DTC](#)

3. Préparation avant départ

Comment bien préparer le chantier ainsi que le briefing de rencontre avant départ avec les employés.

3.1 Confirmation des autres départements si concernés.

- 3.1.1 Il faudra valider avec le contremaître du département d'électricité pour savoir si le marquage au sol des câbles électriques a été fait.
- 3.1.2 Il faudra valider avec le contremaître du département de soudure si la clôture en métal a été retirée.
- 3.1.3 Il faudra valider avec le contremaître du département de l'arboriculture si l'arbre a été émondé ou abattu (selon le cas)
- 3.1.4 Il faudra valider avec le contremaître du département de menuiserie si la clôture en bois a été enlevée

3.2 Briefing avec les employés pour leur expliquer la nature des travaux.

- 3.2.1 À chaque début de quart il faudra procéder avant chaque départ à un briefing avec tous les employés qui travailleront sur le projet et leurs expliquer la nature des travaux ainsi que les directives et vos attentes.

3.3 Remise de dossier du plan de travail

- 3.3.1 Remise du rapport complet au préposé en charge afin qu'il puisse prendre connaissance du dossier.
- 3.3.2 Remise d'une copie des utilités (info excavation) à l'opérateur de la rétrocaveuse
- 3.3.3 Remise aux chauffeurs de camions 10 ou 12 roues l'adresse des travaux
- 3.3.4 Remise de la planche de signalisation au contremaître et/ou au préposé à la signalisation

3.4 Signature des VAD avant départ

- 3.4.1 Assurez-vous de faire signer par votre contremaître votre VAD avant départ et de lui en laisser une copie afin qu'elle soit remise pour 12 mois.

3.5 Préparation des pièces qui seront utilisées

- 3.5.1 L'équipe opérant le camion atelier devra s'assurer qu'ils aient en leur possession les pièces de rechange pour une réparation de fuite sur service.
- 3.5.2 Il va sans dire qu'on ne peut tout prévoir mais il faut s'assurer d'avoir au moins ce qui se remplace systématiquement pour ce genre de travaux.

3.6 Inspection des équipements d'étauçonnement

- 3.6.1 L'équipe qui s'occupe de l'installation de l'étauçonnement devra procéder à une inspection avant départ afin de s'assurer de la fiabilité des équipements.
- 3.6.2 Il faudra remplir la fiche d'inspection jointe au dossier de travail avant de faire transporter l'étauçonnement au chantier

3.7 Inspection du poteau de soutien (si requis)

- 3.7.1 IL n'y a pas encore de fiche prévue à cet effet il faudra en créer une
- 3.7.2 Pour le moment on s'assure que toutes les attaches ainsi que les butées en béton e que soutien est en bonne condition.

3.8 Vérification des espaces de stationnement dans la zone de travaux.

- 3.8.1 Le préposé en charge devra inspecter s'il y a des véhicules de stationnée dans la zone de travaux et devra communiquer avec la centrale ou dans certains cas avec le poste de garde pour demander l'assistance des policiers pour faire déplacer des véhicules
- 3.8.2 Il lui faudra donner la marque, le modèle et la couleur du véhicule ainsi que le numéro de la plaque d'immatriculation.

3.9 Installation des panneaux de signalisation selon la planche remise.

- 3.9.1 Le préposé à la signalisation devra prévoir embarquer tous les panneaux exigés par la planche de signalisation dans sa remorque ou son véhicule.
- 3.9.2 Il devra porter ses EPI
- 3.9.3 Il devra ensuite les installer dans un ordre précis et ce dans le sens de la circulation sans mettre sa vie en danger
- 3.9.4 Le contremaître de la signalisation devra valider si l'installation est conforme aux exigences du ministère et selon la planche de signalisation utilisée

3.10 Sécurisation de la zone de travaux.

3.11 Une fois la signalisation installée et la rue fermée il faudra installer la protection autour de la zone des travaux

3.12 Il faudra utiliser des bollards ou des barricades de chantier autour de la zone à excaver

3.13 Il faudra utiliser des panneau Trottoirs barrés

3.14 Il faudra prévoir du ruban danger aux endroits pouvant occasionner un incident.