

Techniques pour les nouvelles installations

Procédé	Conditions favorables	Conditions défavorables	Longueur maximale (m)	Diamètre (mm)	Type de Conduite	Entreprises
Fonçage de tige (Rod Pusher)	Argile/Sable Sol meuble et roc	Cailloux, bloc roc ; Sol très dense ; Sol non homogène avec rochers.	100 m	20 mm à 200 mm	A, É, G	Loiselle.inc
			550 m	65 mm à 125 mm	A, É, Pi	93628428 QC inc.
			30 m	19 mm à 300 mm	A, É, G	Foraction inc.
Engouffrement (Pipe Swallowing)	le gravier de moyenne densité et les argiles molles à rigides.	Les sols rocheux ou sous la nappe phréatique à haute perméabilité.	35 m	150 mm 600 mm	A, É	Loiselle inc.
			80 m	400 mm à 1200 mm	A, É, G, Pi	Forage 3D
			120 m	50 mm à 1800 mm	A, É, G, Pi	93628428 Qc inc.
Fonçage horizontal à percussion (Pipe Ramming ou Push Pipe)	les sables, le gravier de moyenne densité et les argiles molles à rigides.	Les sols rocheux ou sous la nappe phréatique à haute perméabilité sont à éviter.	35 m	150 mm à 600 mm	A, É	Loiselle inc.
			80 m	400 mm à 1200 mm	A, É, G, Pipeline	Forage 3D
			120 m	50 mm à 1800 mm	A, É, G, Pi, ÉI, industriel	93628428 Qc inc.
			50 m	100mm à 1500mm	A, É, G	Foraction inc.
Forage avec marteau fond de trou (roc) (Down the Hole (DTH) Rock Boring)	Roche structurale Sol meuble, hétérogène, dense.	Sol meuble, argileux, très lâche.	50 m	200 mm à 250 mm	A, É	Forage 3D
			215 m	100 mm à 1050 mm	A, É, ÉI	93628428 Qc inc.
			125 m	200 mm à 750 mm	A, É	Foraction inc.
Forage dirigé (Horizontal Directional Drilling HDD)	Sol argileux est le meilleur sol.	Sol rocailleux peut imposer des limites (possibilité d'arrêt de la torpille si elle rencontre une roche)	325m	20 mm à 600 mm	A, É, G	Loiselle inc.
			S.O.	19 mm à 900 mm	A, É, G, Pi, télécom	Forage 3D
			Tel que désiré	100 mm à 900 mm	A, É, G, ÉI	93628428 Qc inc.
			600 m	50 mm à 1200 mm	A	Sanexen
			500 m	19 mm à 900 mm	A, É, G, P	Foraction inc.
Forage horizontal à la tarière (Horizontal Auger Boring)	Les sables denses à très denses, des argiles raides et moyennes, les silts et les silts/argileux.	Les sables très lâches, les argiles très molles, le roc très dur ou des conditions mixtes.	100 m	600 mm à 1050 mm	A, É, G, Pi	Forage 3D
			125 m	250 mm à 1500 mm	É, P, G	Foraction inc.

Type de conduite : A : Aqueduc É : Égout Électrique : ÉI G : Gaz P : Ponceaux Pi : Pipeline
T : Tunnel

Techniques pour les nouvelles installations

Procédé	Conditions favorables	Conditions défavorables	Longueur maximale (m)	Diamètre (mm)	Type de Conduite	Entreprises
Forage par alésage (roc) (Horizontal Raise Boring, Horizontal Rock Boring)	S.O.	S.O.	100 m	600 mm à 900 mm	A, É, G, Pi, Énergie	Forage 3D
			S.O	S.O.	A, É, P, G	Foraction inc.
Fonçage à la torpille pneumatique (Impact Molding)	Un sol argileux est mieux adapté au forage.	Cailloux, blocs	12 m	20 mm à 100 mm	A	Loiselle inc.
			20 m	20 mm à 50 mm	Entrées de service	Sanexen
			20 m	19 mm à 100 mm	É	Foraction inc.
Tunnelier (Tunneling (inclus Microtunneling MTBM, Pipe Jacking)	S.O.	S.O.	4 000 m	900 mm et plus	A, É	Foraction inc.
1 - Forage horizontal dirigé assisté / 2 - Nettoyage de conduite de PVC de procédé contenant du calcaire très dur	Les sables.	S.O.	250 m	100 mm à 600 mm	A, É, conduite de procédée	Loiselle inc.

Type de conduite : A : Aqueduc É : Égout Électrique : ÉI G : Gaz P : Ponceaux Pi : Pipeline
T : Tunnel

Techniques pour les installations existantes

Procédé	Type de Conduite	Diamètre (mm)	Entreprises
Rénovation structurale par chemisage : Gaine inversée	A	150 mm à 1200 mm	Foraction inc.
	É	100 mm à 3500 mm	Capital sewer services
	A, É	150 mm à 1500 mm	Institutform Technologies limited
	É	100 mm à 1800 mm	Services Infraspéc inc.
Rénovation structurale par chemisage : Gaine insérée par tirage	É, Canalisation sous-pression autre que l'eau potable	50 mm à 1200 mm	Forage 3D
	É, ÉI, conduit de ventilation souterraine, sous-pression, etc.	500 mm à 1200 mm	Formadrain inc.
	É	200 mm à 1800 mm	Excavation Lafontaine inc.
	A, É, G	130 mm à 2000 mm	Prokasro
Rénovation structurale par tubage ajusté	A, É	Pas de limite de diamètre	Excavation Lafontaine inc.
	A, É, G	150 mm à 600 mm	93628428 Qc inc.
	É	200 mm à 3600 mm	Services Infraspéc inc.
Rénovation non structurale par projection	A, É, et structures verticales (station de pompage, regard, bassin)	V: 750mm et plus, H : 900 mm et plus	Soleno Service
	A, É	100 mm à 200 mm pour l'aqueduc, et 800mm et plus pour le géopolymère	Logistic Saint Laurent inc.
Rénovation non structurale par chemisage non structurale	É	200 mm à 1800 mm	Excavation Lafontaine inc.
	A	12,7 mm à 50,8 mm	Sanexen

Type de conduite : A : Aqueduc É : Égout Électrique : ÉI G : Gaz P : Ponceaux Pi : Pipeline
T : Tunnel

Techniques pour les installations existantes

Procédé	Type de Conduite	Diamètre (mm)	Entreprises
Remplacement par alésage (Pipe Reaming)	É	150 mm à 1800 mm	Services Infraspec inc.
	A, É, G, industriel	50 mm à 1500 mm	93628428 Qc inc.
	A	150 mm à 1200 mm	Foraction inc.
Remplacement par cisaillement (Pipe splitting)	A, É, G	50 mm à 900 mm	Forage 3D
	A, É, G, Industriel et pieux	75 mm à 1800 mm	93628428 Qc inc.
	A, É, G	100 mm à 300 mm	Loiselle inc.
Remplacement par broyage (Pipe eating)	A, É, P, micro tunnel de béton	150 mm à 900 mm	93628428 Qc inc.
Remplacement par engouffrement (Culvert Swallowing)	P	Jusqu'à 1100 mm	Loiselle inc.
	P, mini tunnel	200 mm à 1800 mm	93628428 Qc inc.
	P	400 mm à 900 mm	Forage 3D
	P	750 mm et plus	Foraction inc.
Remplacement par éclatement (Pipe Bursting) : insertion de conduite	A, É, G	100 mm à 900 mm	Loiselle inc.
	A, É, G, industriel, ÉI, pieux	25 mm à 1200 mm	93628428 Qc inc.
	A, É, G	50 mm à 900 mm	Forage 3D
	A, E, selon le cas	100 mm à 900 mm	Foraction inc.
Remplacement par tubage (insertion) (Slip Lining)	A, É	Tous les diamètres	Excavation Lafontaine inc.
	A, É, G, Structures sur mesures	600 mm et plus	Novinfra
	A, É	75 mm à 1800 mm	93628428 Qc inc.
	A, É	100 mm à 600 mm	Loiselle inc.
Remplacement des entrées de service en plomb par technique de tirage et/ou de torpillage	A	12 mm à 50 mm	Sanexen
			Foraction inc.
Réparation par bétonnage du radier	P, et toutes sortes de conduites	Tous les diamètres	Excavation Lafontaine inc.
	T, Industriel, Canal d'écoulement	1200 mm à 3000 mm	93628428 Qc inc.
	P, conduites visitables	S.O.	Capital sewer services
	P	S.O.	Soleno Service
	P, et toutes sortes de conduites visitables	S.O.	Logistic Saint Laurent inc.
	P	S.O.	Service Infraspec inc.

Type de conduite : A : Aqueduc É : Égout Électrique : ÉI G : Gaz P : Ponceaux Pi : Pipeline
T : Tunnel

Techniques pour les installations existantes

Procédé	Type de Conduite	Diamètre (mm)	Entreprises
Réparation par chemisage partiel	É	150 mm à 1200 mm	Groupe ADE inc.
	É	Tous les diamètres	Capital serwer services
	É,	150 mm à 800 mm	Prokasro
	É, ÉI, conduit de ventilation souterraine, sous-pression, etc.	50 mm à 1200 mm	Fornadrain inc.
	É	600 mm et plus	Novinfra
	É	50 mm à 1200 mm	Forage 3D
	A, É, T	1200 mm à 2000 mm	93628428 Qc inc.
	A, É	900mm et plus (ponceaux, conduites, regards et autres ouvrages visitables)	Logistic Saint Laurent inc.
Réparation par Colmatage par injection	É	150 mm à 3000 mm	Groupe ADE inc.
	É	S.O.	Prokasro
	É	200 mm à 600 mm	Capital sewer services
	A, É	900 mm et plus	Logistic Saint Laurent inc.
	A, É, T, Structure de béton	1200 mm à 3000 mm	93628428 Qc inc.
	A, É	V: 750mm et plus, H: 900mm et plus	Soleno Service
	É	200 mm à 1800 mm	Services Infraspéc inc.
Réparation par installation de plaques	P, T, conduit d'amenée	900 mm à 5000 mm	93628428 Qc inc.
Réparation par remplissage au coulis de ciment	É	Tous les diamètres	Excavation Lafontaine inc.
	A, É	Tous les diamètres	Capital sewer services
	Gaine, Structure de béton	200 mm à 3000 mm	93628428 Qc inc.
	É	Tous les diamètres	Service Infraspéc inc.

Type de conduite : A : Aqueduc É : Égout Électrique : ÉI G : Gaz P : Ponceaux Pi : Pipeline
T : Tunnel

Techniques pour les installations existantes

Procédé	Type de Conduite	Diamètre (mm)	Entreprises
Réparation par surépaisseur	Ponceaux et égout. Certains produits NSF peuvent être utilisés pour les structures d'eau potable. (Bassin, chambre de vanne, etc.)	V: 750mm et plus, H: 900 mm et plus	Soleno Service
Réparation par intervention ponctuelle	A	150 mm et plus	Foraction inc.
	A, É	900 mm et plus	Logistic Saint Laurent inc.
	A, É, T, Structure de béton, Pieux	1200 mm à 3000 mm	93628428 Qc inc.
	É, ÉI, sous-pression, conduits ventilation souterraine, etc	50 mm à 1200 mm	Formadrain inc.
	A, É	Tous les diamètres	Capital sewer services
	A, É	V: 750mm et plus, H: 900mm et plus	Soleno Service
	É	S.O.	Service Infraspéc inc.
Réhabilitation des chambres et regards	A, É, G	S.O.	Service Infraspéc inc.
	A, É	S.O.	Soleno Service
	A, É, G,	S.O.	Logistic Saint Laurent inc.
	A, É	S.O.	Capital sewer services
	É, G, Industriel	S.O.	Novinfra

Type de conduite : A : Aqueduc É : Égout Électrique : ÉI G : Gaz P : Ponceaux Pi : Pipeline
T : Tunnel