

Des solutions intelligentes révolutionnent le département de localisation à la CSEM

Congrès INFRA 2017

5 décembre 2017, Palais des congrès de Montréal

*Jean Mercier, Directeur Gestion du réseau
Jean-Luc Rossi, Directeur Groupe Softex-LBI*



QUI EST LE GROUPE SOFTEX

- Softex... jeune et dynamique entreprise fondée en juillet 2017.
- Nous œuvrons dans la gestion d'infrastructures sous trois lignes d'affaires;
 - Excavation douce - 33 Aéro-excavatrices
 - Gestion de base données en infrastructure souterraine
 - Service de localisation d'infrastructure
- 60 ans d'expérience et d'expertise dans les services de localisation à travers nos gestionnaires
- Une équipe de superviseurs/formateurs expérimentée
- Une entreprise où l'innovation est au cœur de notre stratégie
- Client: CSEM, Bell, Vidéotron, villes et municipalités, etc...

Softex offre des services à travers trois lignes d'affaires.

EXCAVATION DOUCE

**INNOVER
CRÉER
RÉALISER**

L'ART DE REDÉFINIR LA GESTION DES INFRASTRUCTURES

EXCAVATION
SÉCURITAIRE ET NON DESTRUCTIVE

RÉUTILISATION
DE LA MATIÈRE EXCAVÉE

EXCAVATION
DE GRANDE PRÉCISION



softex

softex

GESTION DE DONNÉES

INTÉGRATION
DE DONNÉES GÉOSPATIALES

VISUALISATION
DE RÉSEAUX EN TEMPS RÉEL

ACCÈS PROTÉGÉ
ET SÉCURISÉ EN TOUT TEMPS



Accessible avec tout
appareils intelligents





www.softex.ca

LOCALISATION D'INFRASTRUCTURES

ANALYSE
DE DIFFÉRENTS PLANS

MARQUAGE
DE HAUTE PRÉCISION

DÉTECTION
DE RÉSEAUX SOUTERRAINS



softex

LA SOLUTION LBI

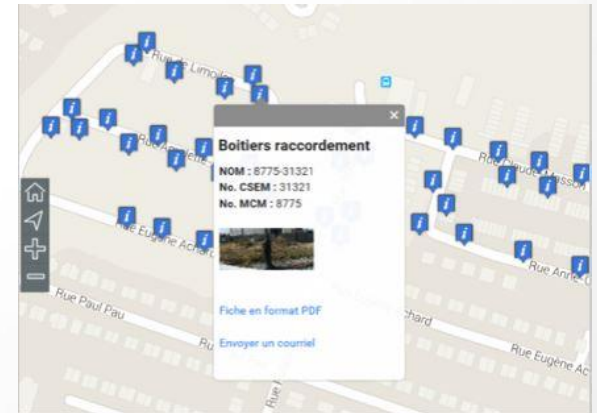
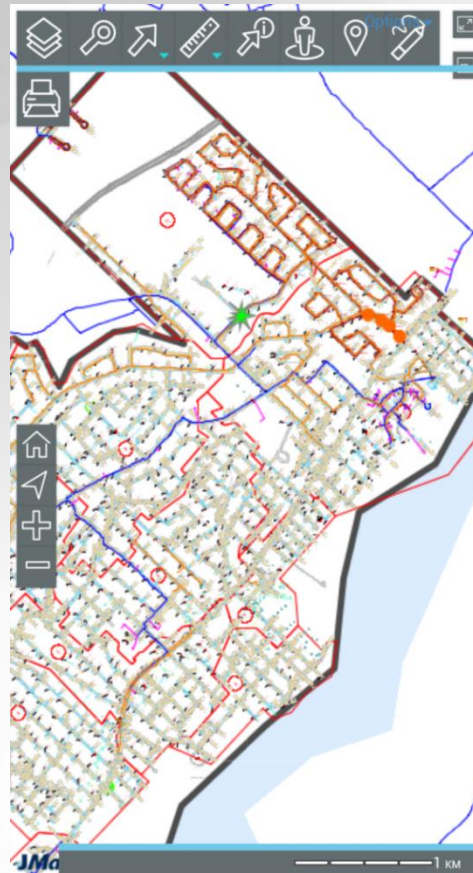
Interfaces technologiques

Intégration de données

Applications de visualisation

Connexions de bases de données

Mises à jour en temps réel



LA SOLUTION LBI = Optimisation du processus de gestion d'infrastructures

Le projet réalisé avec la CSEM

Intégration; Diffusion; Optimisation



Planifier Construire Entretenir Administrer

L'enfouissement des réseaux câblés sur tout le territoire de la Ville de Montréal



La CSEM agit pour Montréal

La Commission des services électriques de Montréal s'emploie à promouvoir et à favoriser l'enfouissement des réseaux câblés sur tout le territoire de la ville.

» Souterrain

Planifier, concevoir, faire construire, entretenir, exploiter et administrer les réseaux de conduits souterrains pour le compte de ses usagers

» Aérien (depuis 2001)

Gérer et coordonner les interventions pour les harmoniser aux réseaux souterrains en concertation avec les services municipaux, les arrondissements (émission des avis) et les demandes de consentement municipal.



La CSEM agit pour Montréal

» Bâtiments

Déterminer la façon dont les bâtiments sont raccordés aux réseaux (émission des avis).

En vertu de l'article 3 du règlement 02-101 sur la CSEM, aucun permis de construction d'un bâtiment ne doit être délivré sans l'avoir préalablement obtenu de la CSEM.

» Ententes

Gérer toutes les ententes entre la ville de Montréal et les entreprises de réseaux câblés.



Tout un monde sous vos pieds

24

millions de mètres de conduits

- » 30% de disponibilité
- » Circonférence de la terre
40 millions de mètres
(25 000 milles)

30 %

Réseaux câblés en souterrain

- » 800 km de rues
- » Augmentation annuelle
moyenne de 3 km
- » 89% réseau artériel

23 600

structures

- » Puits d'accès et puits
de transformation



19 arrondissements

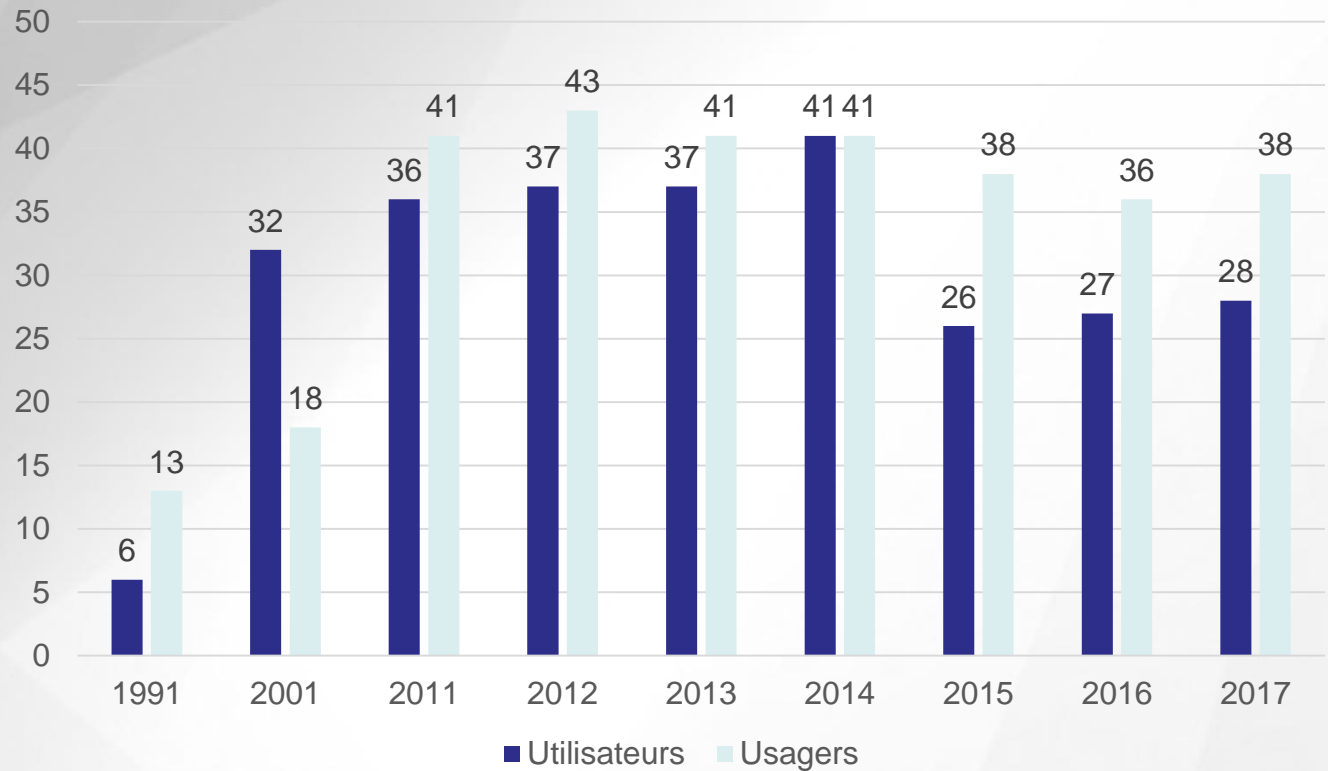
45 000

raccordements
souterrains
aux bâtiments



**Commission des services
électriques de Montréal**

L'évolution du nombre d'utilisateurs et d'utilisateurs



Situation actuelle au département de localisation de la CSEM

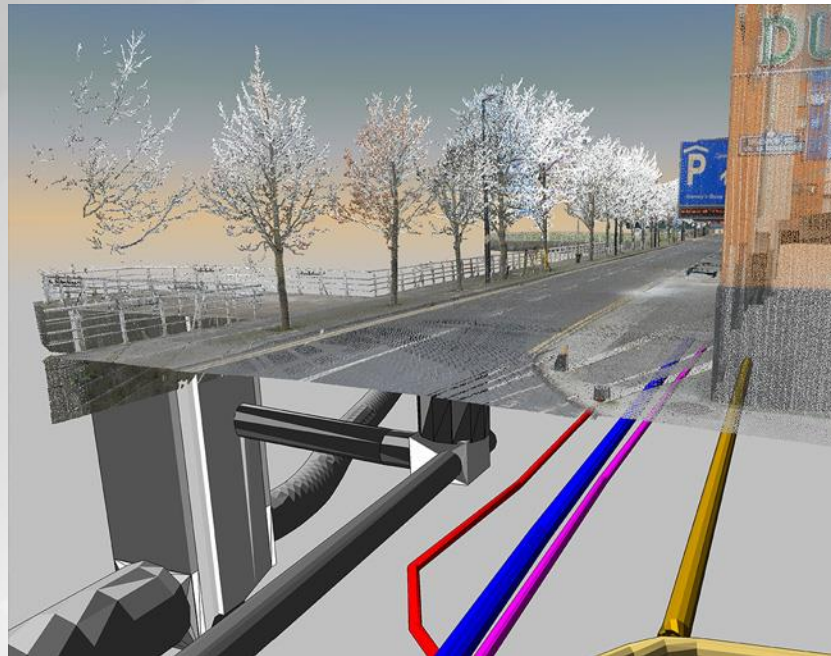
Nous traitons 35 000 demandes de localisation annuellement en provenance d'Info-Excavation.



8 personnes sont affectées au marquage et au traitement de ces 35 000 demandes.



30 000 de ces demandes possèdent un réseau dans la zone de travail de l'excavation ou à proximité.



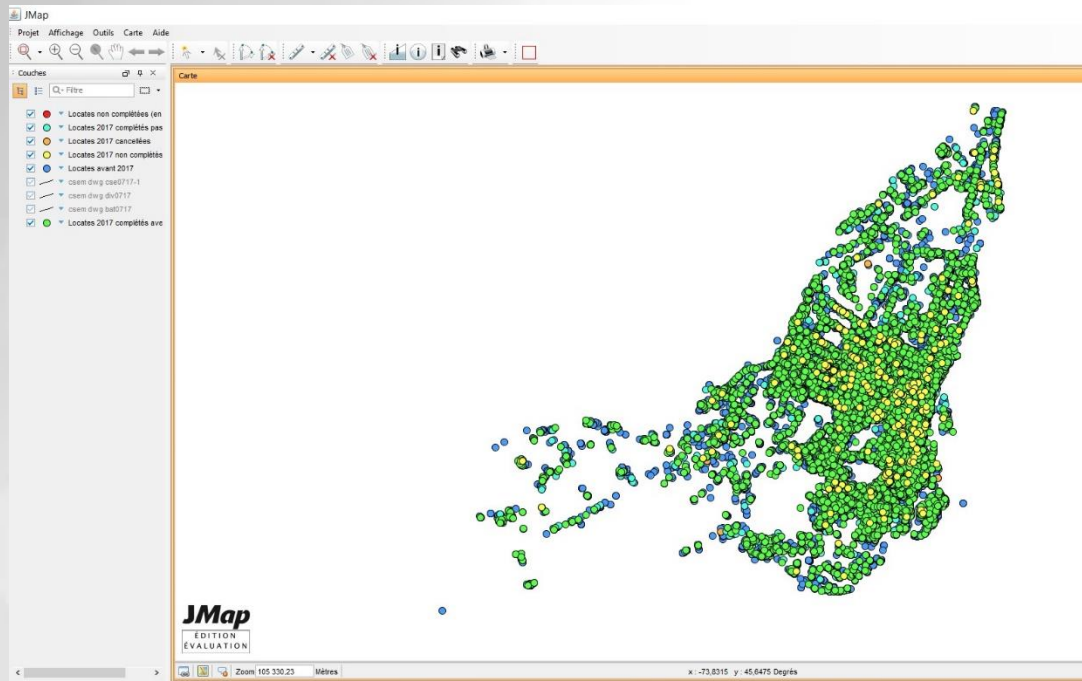
23 000 de ces demandes exigent un marquage sur la chaussée.



PROJETS LBI - CSEM

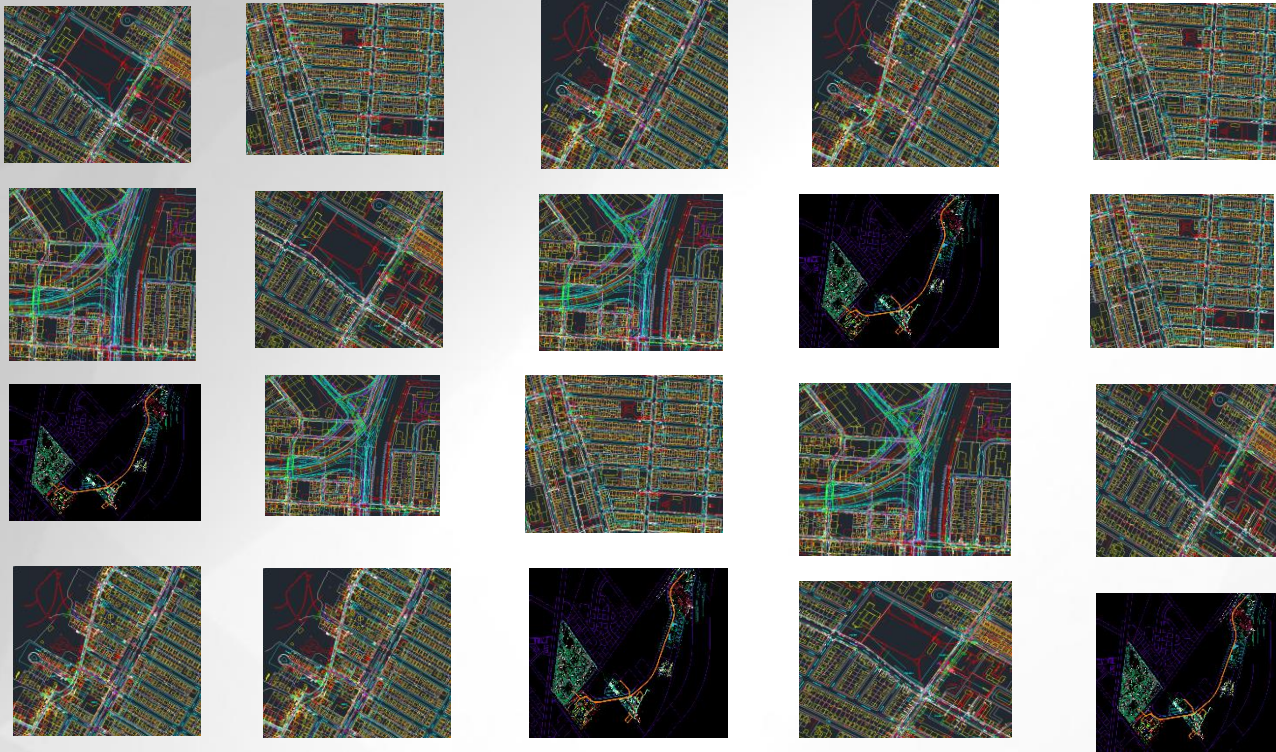
Le mandat confié à LBI consistait à optimiser l'ensemble du processus du département de localisation de la CSEM, articulé sur deux volets.

Un accès à une plateforme intégrant les cartes et les réseaux de la CSEM, permettant la prise de mesures, la transmission et l'impression des plans liés aux sites spécifiques des demandes de localisations reçus et une intégration géo-localisée de chacune des demandes de localisations réalisées par les techniciens de la CSEM.



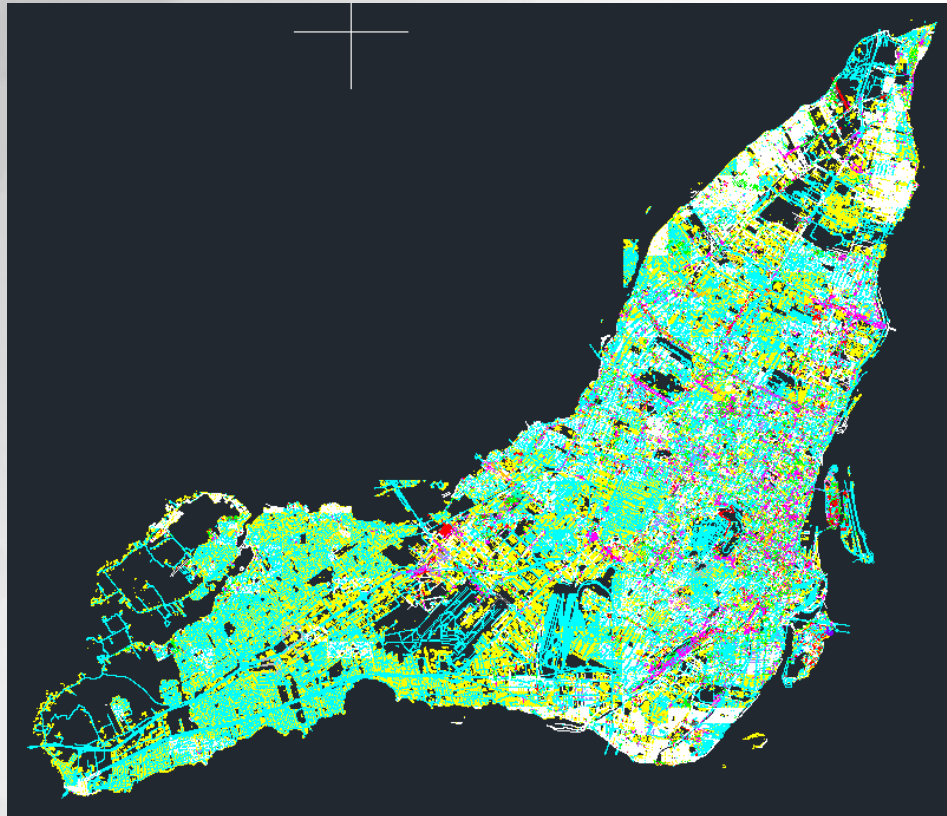
INTÉGRATION DU RÉSEAU D'INFRASTRUCTURES CSEM

Le défi: intégrer près de 1000 cellules de réseau



INTÉGRATION DU RÉSEAU D'INFRASTRUCTURES CSEM

Afin de constituer une seule et unique carte



INTÉGRATION À LA PLATE FORME LBI

POUR UNE VISUALISATION DYNAMIQUE PAR LES LOCALISATEURS



- Diffusion de l'ensemble des réseaux d'infrastructures présent sur un territoire donné (multicouches)
- Mesure de distances et de circonférences
- Recherche d'éléments de réseau
- Annotations et croquis
- Production de plans géoréférencés

CONFIGURATION INTÉGRÉE

VIA LE LOGICIEL DE GESTION DES DEMANDES

Demandes (8 enregistrement(s))

Trier par...

<input type="checkbox"/> Urgence Code 1	-143 j	20170006	Rang
Ste-madeleine Rue - Montréal			
<input type="checkbox"/> Urgence Code 2	-135 j	20170008	Rang
1260 Mill Rue - Montréal			
<input type="checkbox"/> Urgence Code 3	-132 j	20170007	Rang
1718 Le Caron Rue - Montréal			
<input type="checkbox"/> Standard	-121 j	20170003	Rang
Notre-dame Ouest Rue - Montréal			
<input type="checkbox"/> Demande De Localisation	-291 j	20170005	Rang
4622 Notre-dame Ouest Rue - Montréal			
<input type="checkbox"/> Demande De Localisation	-146 j	20170001	Rang
4710 Saint-ambroise - Montreal			
<input type="checkbox"/> Demande De Localisation	-928 j	20170002	Rang
Devonshire Chemin - Mont-royal			
<input type="checkbox"/> Demande Ingénierie	-273 j	20170004	Rang
Van Horne Avenue - Montréal			

Google

Données cartographiques ©2017 Google | Conditions d'utilisation

RÉPONSES RAPIDES POUR L'ENTREPRENEUR

Détails de la demande - 20170006 Fermer

# billet	Priorité	Date limite	Statut billet
20170006	URGENCE CODE 1	147 jours de retard	MOBILE
Début des travaux	Date Légale	Rencontre	Utilité
07/04/2017 00:00		07/04/2017 09:00	CSEM
Adresse			
STE-MADELEINE RUE			
Quartier	Ville, province	Intersection 1	
	MONTREAL, MONTREAL	WELLINGTON RUE	
Réseau	NNX	Intersection 2	
CONDUIT	H3K	FAVARD RUE	
Infos additionnelles			
Remarques			
ID_LOT CARTE GOOGLE: HTTPS://WWW.GOOGLE.CA/MAPS/@45.480596,-73.557407,17z?hl=en			
Type billet	marquage		
Créer par l'Utilité			

Info sur l'excavateur Fermer

Nom	Type		
GAZ WILSON	ENTREPRENEUR		
Titre appelant	Nom appelant	# cellulaire	# téléphone
	ERIC WILSON		(514) 500-0005

Aperçu Carte Compléter Sauvegarder Annuler

Route de travail pré-établie selon les demandes à compléter et la priorité

Fermer la carte
 Imprimer (5)
 Imprimer avec croquis (5)

Trier par...

<input type="checkbox"/>	Urgence Code 1 -147j	20170006	Rang
	Ste-madeleine Rue - Montréal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Urgence Code 2 -140j	20170008	3
	1260 Mill Rue - Montréal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Urgence Code 3 -137j	20170007	1
	1718 Le Caron Rue - Montréal		
<input type="checkbox"/>	Standard -125j	20170003	Rang
	Notre-dame Ouest Rue - Montréal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Demande De Localisation -1j	2017471796	4
	1700 St-denis Rue - Montréal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Demande De Localisation -151j	20170001	2
	4710 Saint-ambroise - Montreal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Demande De Localisation -932j	20170002	5
	Devonshire Chemin - Mont-royal		
<input type="checkbox"/>	Demande De Localisation -295j	20170005	Rang
	4622 Notre-dame Ouest Rue - Montréal		
<input type="checkbox"/>	Demande -277j	20170004	Rang

Légende
 Trafic
 Plan
 Satellite

Itinéraire

Distance totale **23.07 km**
Durée totale **0 h 55 min**

A 1715-1725 Rue le Caron, Montréal, QC H4E 1K1, Canada

1,4 km. Environ 5 minutes

1. Prendre la direction ouest sur Rue le Caron vers Rue Laurendeau 0,1 km
2. Tourner à droite au 1er croisement et continuer sur Rue Laurendeau 0,6 km
3. Continuer sur Rue Saint-Rémi/Tunnel St Rémi Continuer de suivre Rue Saint-Rémi 0,3 km
4. Prendre à droite sur Rue Saint-Ambroise 0,3 km
5. Tourner à droite à Rue de Courcelle 18 m
6. Tourner à droite 91 m

B 4710 Rue Saint-Ambroise, Montréal, QC H4C, Canada

3,7 km. Environ 12 minutes

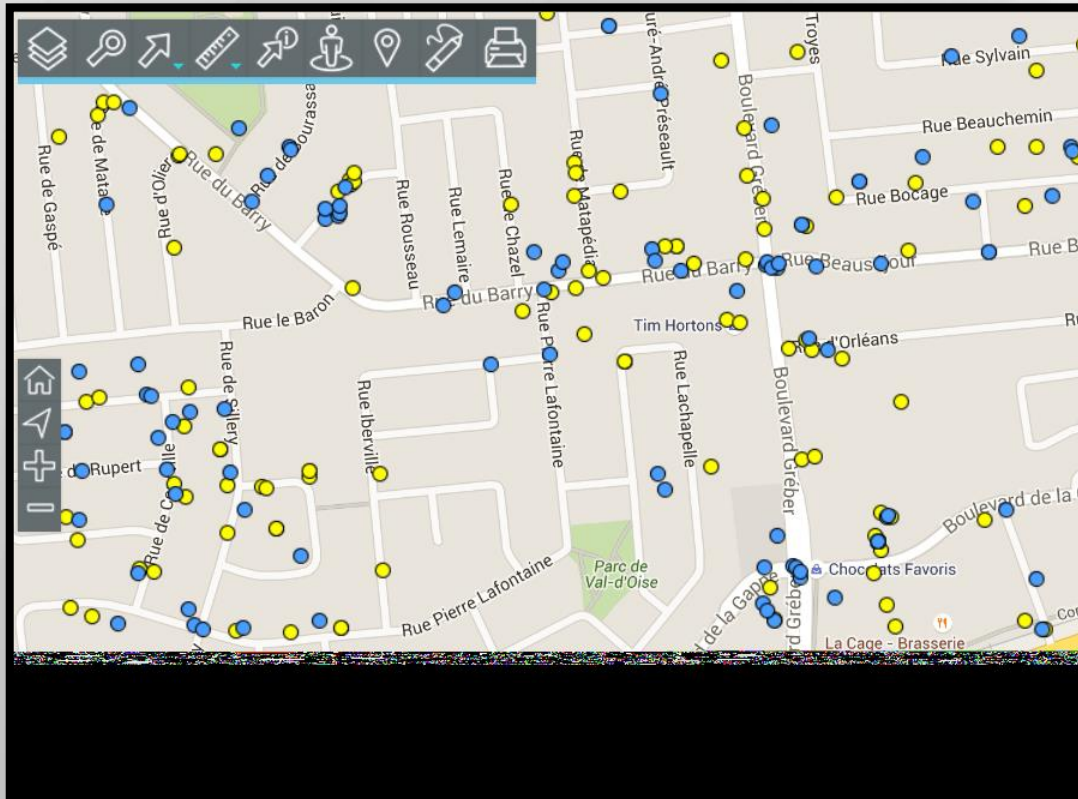
1. Prendre la direction nord-ouest 91 m
2. Tourner à gauche vers Rue Saint-Ambroise 18 m
3. Prendre à droite sur Rue Saint-Ambroise 1,2 km
4. Prendre à gauche sur Avenue Atwater 47 m
5. Prendre à droite sur Rue Rufus Rockhead 0,2 km
6. Prendre à droite sur Rue Charlevoix 0,2 km
7. Prendre à gauche sur Rue Saint-Patrick 1,3 km
8. Prendre à droite sur Rue Bridge 0,6 km
9. Prendre à gauche sur Rue Mill 13 m

C 1295-1305 Rue Mill, Montréal, QC H3K, Canada

4,0 km. Environ 16 minutes

1. Prendre la direction nord sur Rue Mill vers Rue Oak 1,1 km
2. Prendre à droite sur Rue de la Commune O 1,0 km
3. Prendre à gauche sur Boul St-Laurent 1,3 km
4. Prendre à droite sur Rue Ontario E 0,5 km
5. Prendre à droite sur Rue Saint-Denis Votre destination se trouvera sur la droite. 0,1 km

Visualisation des Localisations



Commission des services
électriques de Montréal

Rapport de localisation
Locate report

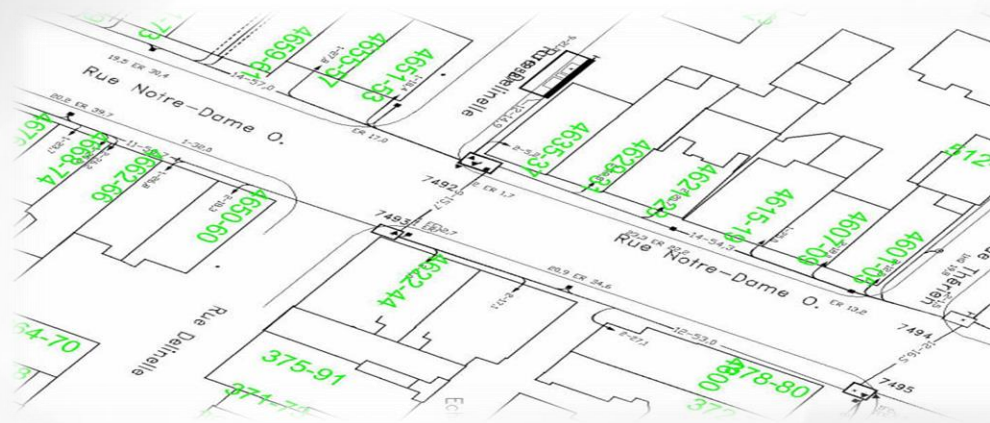
SITE DES TRAVAUX / WORK LOCATION :		No DEMANDE / REQUEST No
STE-MADELEINE RUE		20170006
MUNICIPALITÉ / MUNICIPALITY		No PROJET / PROJECT No
MONTREAL		
Informations sur le site / SITE INFORMATION		DEMANDE / REQUEST
Intersection 1 : WELLINGTON RUE Intersection 2 : FAVARD RUE		Créée le / Created on : 2017-07-04 09:01:53
Type de travail Type of work : FUITE DE GAZ		Contact : ERIC WILSON
Début travaux (j-m-a) Work start date (d-m-y) : 2017-07-04 00:00:00		Entreprise / Company : GAZ WILSON
Demande valide jusqu'au (j-m-a) Request valid until (d-m-y) :		Courriel / Email : nancy@bidata.com
Priorité / Priority : URGENCE CODE 1		Téléphone / Phone : (514) 500-3330 ext 4399
Réf. cartographique X : 73 557407 Mapping reference : Y : 45 480506		Cellulaire / Cell : Télécopieur / Fax : Téléavertisseur / Pager :
		AUTRE CONTACT / ALTERNATE CONTACT
		Nom / Name : Téléphone / Phone :
INFORMATIONS ADDITIONNELLES DU DEMANDEUR / REQUESTER ADDITIONAL INFO :		
EQUIPE EN PLACE, RUE COMPLETE. TRAVAUX ENTRE LE 555 ET LE 559		
MESSAGE GÉNÉRAL DES MEMBRES / GENERAL MESSAGE FROM MEMBERS :		
ATTENTION : L'excavateur doit prendre les précautions nécessaires pour protéger les infrastructures dans et autour de la zone localisée. WARNING : Excavators must take necessary measures to protect infrastructures near and inside the located area.		
MESSAGE DU MEMBRE No ORDRE INTERNE MEMBRE / MEMBER INTERNAL ORDER No		
SANS EXCEPTION, L'EXCAVATEUR DOIT CREUSER À LA MAIN À L'INTÉRIEUR D'UN (1) MÈTRE (3,28 PIEDS) DE CHAQUE CÔTÉ DES REPÈRES POUR LOCALISER ET DÉGAGER ENTièrement L'INFRASTRUCTURE SOUTERRAINE OU TOUT AUTRE RÉSEAU TROUVÉ, ET DÉTERMINER LA PROFONDEUR, QUI VARIE D'UN ENDOIT À L'AUTRE, MALGRÉ LA PRÉSENCE D'OBSTACLES. L'EXCAVATEUR DOIT À TOUT MOMENT TRAVAILLER HORS LA ZONE LOCALISÉE. L'EXCAVATEUR DOIT OBLIGATOIREMENT DEMANDER UN NOUVEAU MARQUAGE, LORSQUE L'emplacement de la zone localisée ne correspond pas à sa demande. La nature ou l'emplacement des travaux change. Les repères ou marques sur le terrain, qui peuvent être déplacés, enlevés ou effacés, ne concordent pas avec le croquis de localisation. Le rapport et le croquis de localisation datent de plus de 30 jours de la date de début des travaux indiquée sur la demande. Des installations souterraines, qui n'apparaissent pas sur le croquis de localisation, sont trouvées. WITHOUT EXCEPTION, EXCAVATORS MUST EXCAVATE BY HAND (OR USE SOFT EXCAVATION METHODS) WITHIN A 1 METER (3.28 FEET) PERIMETER AROUND MARKINGS ON SITE TO LOCATE AND COMPLETELY FREE UNDERGROUND FACILITIES OR ANY OTHER NETWORKS PRESENT, AND DETERMINE THE DEPTH, WHICH VARIES FROM PLACE TO PLACE, OF THE SAID FACILITIES, DESPITE ANY OBSTACLES. EXCAVATORS MAY NEVER WORK OUTSIDE THE DELIMITED LOCATED AREA. EXCAVATORS MUST REQUEST A REVALUATION OR RELOCATE WHEN: The located area does not correspond to the original request; The type and/or working area have been modified; Landmarks or markings on site, which can be moved, erased and/or removed don't correlate with the received locate sketch; Locate request or locate sketch exceeds 30 days beyond the initial work date inscribed on the said request; Underground facilities not appearing on locate sketch, were found.		
EN TOUT TEMPS, L'OPÉRATEUR DE LA MACHINERIE SUR LE SITE DES TRAVAUX DOIT AVOIR EN MAIN UNE COPIE DE CETTE FICHE DE LOCALISATION. AT ALL TIMES, OPERATORS OF MACHINERY ON WORK SITES MUST DETAIN A COPY OF THE LOCATE REQUEST AND SKETCH CETTE FICHE EST VALABLE 30 JOURS SUIVANT LA DATE DU DÉBUT DES TRAVAUX INDIQUÉE SUR LA DEMANDE/THIS REQUEST STAYS VALID FOR A 30 DAYS PERIOD AFTER THE WORK DATE INSCRIBED ON THE REQUEST.		
ZONE LOCALISÉE : SEUL LE RÉSEAU PRÉSENT DANS CETTE ZONE A ÉTÉ LOCALISÉ ET INDIQUÉ SUR LE CROQUIS DE LOCALISATION. ONLY NETWORKS AND CABLES FOUND WITHIN THIS DESIGNATED AREA HAVE BEEN LOCATED AND IDENTIFIED ON THE LOCATE SKETCH.		
<input type="checkbox"/> Peinture/Paint <input type="checkbox"/> Repérage Lieu/Markings <input type="checkbox"/> Drapeaux/Flags <input type="checkbox"/> Soleil/Sun <input type="checkbox"/> Pluie/Rain <input type="checkbox"/> Neige/Snow		
RUE		
IMPORTANT : Aucun marquage ne sera retiré à moins d'un marquage restreint ou d'une modification au réseau. Veuillez vous assurer de garder les repères en place. TRAITE PAR / TREATED BY: LBI DATE: PAGE: DE/JF		

- Accès à l'historique des demandes de localisations
- Optimisation des tournées d'inspection

Avantages de la solution LBI

Économie de temps :

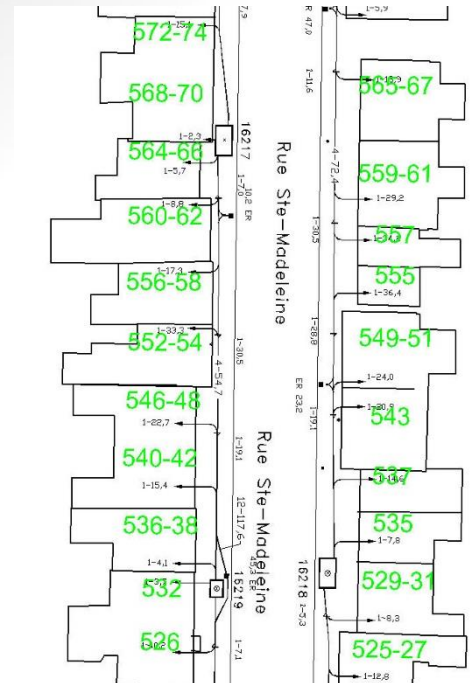
- ❖ traitement automatique des demandes;
- ❖ arrêt du marquage sur la chaussée;
- ❖ arrêt de l'impression papier des plans



**Commission des services
électriques de Montréal**

L'emplacement des infrastructures sera connu tout au long de l'excavation suite à la transmission des plans.

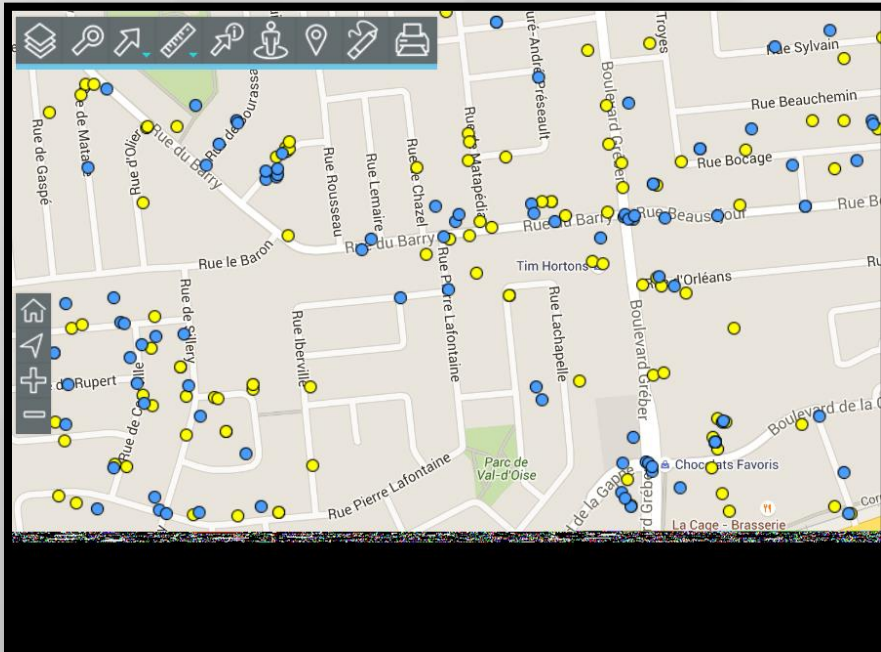
Commission des services électriques de Montréal		Rapport de localisation Locate report	
SITE DES TRAVAUX / WORK LOCATION :		No DEMANDE / REQUEST No	
STE-MADELEINE RUE		20170006	
MUNICIPALITE / MUNICIPALITY		No PROJET / PROJECT No	
MONTREAL		Missing Field	
INFORMATIONS SUR LE SITE / SITE INFORMATION		DEMANDE / REQUEST	
Intersection 1 : WELLINGTON RUE		Créée le / Created on : 2017-07-04 09:01:53	
Intersection 2 : FAVARD RUE		Contact : ERIC WILSON	
Type de travail Type of work : FUITE DE GAZ		Entreprise / Company : GAZ WILSON	
Début travaux (j-m-a) Work start date (d-m-y) : 2017-07-04 00:00:00		Courriel / Email : ericw@ste.com	
Demande valide jusqu'à (j-m-a) Request valid until (d-m-y) :		Téléphone / Phone : 514-568-3338 ext. 4300	
Priorité / Priority : Missing Field		Calculateur / Calc :	
Réf. cartographique X : 73 557407		Télécopieur / Fax :	
Mapping reference : Y : 45 489598		AUTRE CONTACT / ALTERNATE CONTACT	
Informations additionnelles du demandeur / Requester additional info :		Nom / Name :	
		Téléphone / Phone :	
EQUIPE EN PLACE, RUE COMPLETE. TRAVAUX ENTRE LE 555 ET LE 559			
MESSAGE GENERAL DES MEMBRES / GENERAL MESSAGE FROM MEMBERS :			
ATTENTION : L'excavateur doit prendre les précautions nécessaires pour protéger les infrastructures dans et autour de la zone localisée. CAUTION : Excavators must take necessary measures to protect infrastructures near and inside the located area.			
MESSAGE DU MEMBRE / MEMBER MESSAGE : No ORDRE INTERNE / MEMBER / MEMBER INTERNAL ORDER No :			
SANS EXCEPTION, L'EXCAVATEUR DOIT CÉDER À LA MAIN À L'INTERFACER D'UN JUMINTEL LE PERIODE DE CADAVRE CÔTÉ DES BRÈS POUR LOCALISER ET DÉMARRER INTERNEMENT L'INFRASTRUCTURE SOUS-TERRAINE OU TOUT AUTRE RISQUE TROUVÉ ET DÉTERMINER LA PROFONDEUR, QUI VARIE D'UN BRÈS À L'AUTRE, MALGRÉ LA PRÉSENCE D'OBSTACLES. WITHOUT EXCEPTION, EXCAVATORS MUST TAKE NECESSARY MEASURES TO PROTECT INFRASTRUCTURES NEAR AND INSIDE THE LOCATED AREA.			
EN TOUT TEMPS, L'OPÉRATEUR DE LA MACHINERIE SUR LE SITE DES TRAVAUX DOIT AVOIR EN MAIN UNE COPIE DE CETTE FICHE DE LOCALISATION. AT ALL TIMES, OPERATORS OF MACHINERY ON WORK SITES MUST DETAIN A COPY OF THIS LOCATE REQUEST AND SHEET.			
IMPORANT : Aucun marquage ne sera refait à moins d'un marquage restant ou d'une modification au réseau. Veuillez vous assurer de garder les repères en place.			
TRAITE PAR / TREATED BY : LBI		DATE :	
		PAGE : 2/0/0	



Amélioration de la sécurité des localisateurs suite à une diminution de marquage manuel en zone de circulation.



Tenir en mémoire des demandes antérieures.



Demandes

<input type="checkbox"/>	Rang	Date limite	Priorité	# billet	# civique / de	Rue	Ville	Date Légale	Début des travaux	Nom
<input type="checkbox"/>		-147 j	Urgence Code 1	20170006		STE-MADELEINE RUE	MONTREAL		07/04/2017 00:00	GAZ \
<input type="checkbox"/>	3	-140 j	Urgence Code 2	20170008	1260	MILL RUE	MONTREAL		07/11/2017 13:00	VILLE
<input type="checkbox"/>	1	-137 j	Urgence Code 3	20170007	1718	LE CARON RUE	MONTREAL		07/14/2017 08:00	VILLE
<input type="checkbox"/>		-125 j	Standard	20170003		NOTRE-DAME OUEST RUE	MONTREAL		07/26/2017 00:00	KPH T
<input type="checkbox"/>	4	-1 j	Demande De Localisation	2017471756	1700	ST-DENIS RUE	MONTREAL		11/27/2017 00:00	ARKE
<input type="checkbox"/>	2	-151 j	Demande De Localisation	20170001	4710	SAINT-AMBROISE	MONTREAL		06/30/2017 08:17	LBI
<input type="checkbox"/>	5	-932 j	Demande De Localisation	20170002		DEVONSHIRE CHEMIN	MONT-ROYAL		05/11/2015 00:00	CARB
<input type="checkbox"/>		-295 j	Demande De Localisation	20170005	4622	NOTRE-DAME OUEST RUE	MONTREAL		02/06/2017 00:00	GAZ \
<input type="checkbox"/>		-277 j	Demande Ingénierie	20170004		VAN HORNE AVENUE	MONTREAL		02/24/2017 00:00	VILLE

✖ Effacer le rang

Total des enregistrements: 9



Commission des services
électriques de Montréal

RÉSUMÉ DU PROJET

- Intégration des données du réseau.
- Intégration des demandes de localisation dans des territoires pré-définies afin d'optimiser les routes de travail.
- Abolition des loads de travail papiers et des nombreux déplacements au bureau.
- Accès aux demandes de localisation complétées en temps réel.
- En respectant les règles d'affaires et les politiques de sécurité des clients



LA SUITE...

GESTION DES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX



- Localisation géoréférencée des éléments structuraux sur un fond de carte au choix du client
- Référence visuelle grâce à l'imagerie routière
- Accès et mises à jour des informations détaillées de chacun des éléments structuraux
- Création de fichiers PDF et insertion aux outils bureaux et Outils d'analyse

Merci



*Commission des services
électriques de Montréal*



softex
■ ■ ■ ■

**Pour plus d'informations
Nous sommes au kiosque #6**