

PR1

Construction d'un poste 315-25 kV à la station
d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte par la
Ville de Montréal

6211-09-069

Construction d'un poste à 315-25 kV à la station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte

Avis de projet

Présenté au ministère du Développement durable, de
l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

5 novembre 2015



À l'usage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Date de réception
	Numéro de dossier

1. Initiateur du projet

Nom :	Ville de Montréal	
Adresse civique :	Service de l'eau - Ville de Montréal Direction de l'épuration des eaux usées 12001 Maurice-Duplessis ----- Montréal, Québec H1C 1V3	
Adresse postale (si différente) :	-----	
Téléphone :	514-280-3706	
Télécopieur :	514-280-4387	
Courriel :	rfontaine@ville.montreal.qc.ca	
Responsable du projet :	Richard Fontaine	
Obligatoire : N° d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec	n.a.	

2. Consultant mandaté par l'initiateur du projet (s'il y a lieu)

Nom :	Englobe Corp.	
Adresse :	1080, côte du Beaver Hall, bureau 200 ----- Montréal (Québec) ----- H2Z 1S8	
Téléphone :	514-281-5173 p. 122445	
Télécopieur :	514-657-8120	
Courriel :	catherine.gaudette@englobecorp.com	
Responsable du projet :	Catherine Gaudette	

3. Titre du projet

Construction d'un poste à 315-25 kV à la station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte

4. Objectifs et justification du projet

La Ville de Montréal a entrepris en 2008 un projet d'envergure visant à concevoir, construire et mettre en service un procédé de désinfection à l'ozone de l'effluent de la station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte (ci-après désignée « la Station »). La Station traite environ 75 % du volume d'eaux usées domestiques de la grande région de Montréal et près de 50 % des eaux usées de la province. Le projet d'implantation d'un procédé d'ozonation à la Station vise à rendre les rejets au fleuve Saint-Laurent conformes aux exigences de rejet prescrites par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Ce procédé de désinfection a été recommandé par un comité formé d'experts du MDDELCC, du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT) et de la Direction de l'épuration des eaux usées de Montréal (DÉEU) à la suite de la réalisation de nombreuses études portant sur l'efficacité d'un tel procédé pour désinfecter les eaux usées de Montréal et enlever certains contaminants d'intérêt émergent et de suivis écotoxicologiques. L'ajout d'une unité de désinfection à l'ozone a fait l'objet d'audiences publiques et a reçu un accueil très favorable de la part du milieu environnemental, du monde municipal et du grand public en général. La Commission permanente du Conseil d'agglomération sur l'environnement, le transport et les infrastructures a confirmé ce choix technologique dans son rapport déposé au conseil d'agglomération et l'annonce du démarrage officiel de ce projet a fait l'unanimité. La désinfection à l'ozone permettra l'intégration de la dernière phase de traitement des eaux usées et diminuera grandement les risques d'infection en cas de contact lors d'activités sur le fleuve faisant en sorte que le fleuve retrouvera sa vocation récréotouristique.

L'unité de traitement comprendra les éléments suivants :

- unité de production d'ozone;
- usine de production d'oxygène;
- système de pompage d'eau de procédé et de production d'eau forte pour l'injection de l'ozone;
- système de refroidissement des générateurs d'ozone; et,
- système de récupération des gaz et de destruction de l'ozone résiduel.

Basé sur les résultats des essais pilotes antérieurs de désinfection à l'ozone confirmant une dose de 16,5 mg/L pour l'atteinte de l'exigence de rejet de 9 000 UCF/100 ml et des simulations basées sur les données historiques de débit de la Station, la production maximale d'ozone devrait être de l'ordre de 57 tonnes métriques par jour. Or, la production d'ozone requiert une grande quantité d'électricité. En effet, l'alimentation électrique des équipements de l'unité de désinfection requerra une puissance installée de l'ordre de 50 MW, soit l'équivalent de la puissance installée actuelle de la Station. Par manque de capacité, Hydro-Québec ne pourra alimenter l'unité d'ozonation à partir du poste Bout-de-l'Île duquel est présentement alimentée (à 25 kV) la Station. Hydro-Québec a proposé une seconde alternative à la DÉEU, soit une alimentation à 25 kV à partir du poste Henri-Bourassa, qui n'a pas été retenue en raison des contraintes d'alimentation et des frais d'implantation et d'exploitation.

Afin de répondre aux besoins énergétiques du projet, la Ville a donc décidé de construire un poste de transformation à 315-25 kV. Ce poste sera raccordé au réseau de transport d'Hydro-Québec via une ligne à 315 kV d'une longueur de 250 mètres qui sera sous la responsabilité d'Hydro-Québec. Le poste de transformation électrique permettra non seulement le raccordement de l'unité de traitement à l'ozone, mais aussi le transfert éventuel de la demande énergétique des autres équipements de la Station. De plus, il sera possible de raccorder des charges supplémentaires associées à des projets futurs à la Station.

Comme la mise en service du procédé de désinfection à l'ozone est prévue pour septembre 2018, le poste de transformation devra être mis en service pendant la première moitié de l'année 2018 afin de ne pas retarder le démarrage de l'unité de traitement de désinfection.

5. Localisation du projet

Le poste sera localisé à l'intérieur de la limite foncière de la station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte, située dans l'arrondissement de Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles de la ville de Montréal, entre le boulevard Gouin Est et l'autoroute 40 et au nord du boulevard Henri-Bourassa Est. Le poste occupera une superficie d'environ 5 200 m² sur un terrain vacant présentement utilisé comme aire d'entreposage. La zone d'étude du projet ainsi que la localisation projetée du poste sont présentées à l'annexe 1.

6. Propriété des terrains

Le projet sera entièrement réalisé sur le site de la station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte au 12001, boulevard Maurice-Duplessis, à l'intérieur des limites de la propriété de la ville de Montréal, correspondant au lot rénové n° 5 459 043 Ptie du cadastre du Québec. Ce lot a une superficie de 773 400 m² dont environ 33% est présentement occupé par des infrastructures. Le poste représentera donc 0,7% de la superficie totale du terrain de la STEP.

7. Description du projet et de ses variantes

La solution préconisée par la Ville de Montréal consiste à construire un nouveau poste de transformation à 315-25 kV sur un terrain vacant de la Station, à proximité des bassins de décantation. L'alimentation du poste sera assurée par une dérivation des circuits 3017 et 3050 de la ligne biterne à 315 kV Duvernay. Hydro-Québec aura la responsabilité de raccorder le poste à ces lignes à 315 kV situées à environ 250 m du poste projeté.

La construction du poste se fera en trois phases. Le poste comptera à terme trois (3) transformateurs 315 kV-25 kV. La section à 315 kV sera de type GIS (appareillage isolé au gaz) et la section à 25 kV sera sous enveloppe métallique. Les deux sections seront chacune abritées à l'intérieur d'un bâtiment. Des chemins d'accès temporaires dont le tracé reste à déterminer devront être aménagés.

Les composantes du poste en fonction des phases de construction sont présentées au tableau 1.

Tableau 1 – Composantes du poste

	Phase 1	Phase 2	Phase 3	TOTAL
Transformateur 315 kV/25 kV	1	1	1	3
Transformateur de potentiel GIS 315 kV	6	6	0	12
Sectionneur de ligne AIS 315 kV	1	1	0	2
Parafoudre 315 kV	3	3	0	6
Combinés de mesure 315 kV HQ	3	3	0	6
Disjoncteur GIS 315 kV	2	3	1	6
Sectionneur GIS 315 kV	5	6	1	12

La première phase consiste à installer les équipements pour permettre le raccordement au projet de désinfection. Outre les composantes énumérées au tableau 1, un portique double permettant de recevoir la ligne biterne à 315 kV ainsi que le bâtiment et les infrastructures civiles seront construits pour les trois (3) phases à terme.

La seconde phase, qui sera complétée quelques années après le raccordement des équipements de l'unité de désinfection, consiste à installer les équipements pour permettre le raccordement des équipements de la station actuelle afin de sécuriser l'alimentation électrique et de diminuer les frais d'exploitation. Le raccordement à 315 kV par Hydro-Québec de la deuxième ligne permettra d'avoir deux lignes à 315 kV (l'une redondante) pour alimenter tous les équipements de la Station.

La troisième phase consiste à installer les équipements pour permettre le raccordement de charges futurs à la Station d'épuration. Notons qu'aucuns travaux de construction tels que de l'excavation et du bétonnage ne sont prévus pendant les phases 2 et 3. Les travaux se limiteront à l'installation d'équipements électriques.

Lors de l'évaluation des sites potentiels pour l'aménagement du poste de transformation, deux (2) sites ont été envisagés pour accueillir le poste de transformation. Le site retenu et le site n° 2 (montrés sur la carte à l'annexe 1) présentaient tous deux l'avantage d'être à proximité de la ligne de transport à 315 kV d'Hydro-Québec. Cependant, le site n° 2 comporte les désavantages suivants :

- Il est adjacent au bâtiment administratif où travaille une centaine de personnes avec les déplacements que leur présence comporte;
 - au site retenu, il y a très peu de présence humaine et de circulation.
- Plusieurs arbres matures devraient être abattus;
 - le site retenu correspond à une zone de gazon entretenu.
- La longueur et le tracé des massifs de conduit pour raccorder le poste aux équipements de l'unité de désinfection et, ultérieurement, aux autres équipements de la station sont prohibitifs.
 - la localisation du site retenue est plus centrale, conséquemment, les lignes de raccordement aux équipements seront plus courtes et leur tracé sera plus direct.

- La construction de nouveaux chemins d'accès permanents seraient requise;
 - au site retenu, aucun chemin d'accès permanents n'est requis.

8. Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet

Les principales caractéristiques du **milieu physique** sont les suivantes :

- le terrain est relativement plat et est au même niveau que les terrains adjacents;
- d'après des forages réalisés en 1974 sur ou à proximité du site avant la construction de la Station, se trouve sous la couche de terre végétale, une couche d'argile brune ou de sable argileux brun de 1,0 à 1,8 m d'épaisseur suivie d'un dépôt d'argile grise à rose devenant un mélange d'argile grise à rose avec un peu de sable jusqu'à 11,4 m à 13,5 m de profondeur. Le roc est atteint sous cette dernière couche d'argile;
- l'évaluation environnementale de site (ÉES) Phase I conclut à des préoccupations environnementales *mineures*. Une caractérisation environnementale des sols du terrain sera effectuée afin de confirmer les conclusions de l'ÉES Phase I et de classer les sols à excaver pour les futurs travaux liés à la construction du poste.

Les principales caractéristiques du **milieu biologique** sont les suivantes :

- le terrain visé par les travaux est principalement occupé par une zone de gazon entretenu ainsi qu'une petite zone couverte de branches et de copeaux de bois empilés;
- la végétation est composée principalement de gazon et d'espèces typiques des milieux ouverts et perturbés avec quelques arbres et arbustes;
- plusieurs espèces floristiques exotiques envahissantes ont été observées dans la zone des travaux;
- un fossé asséché dont le talweg est densément couvert de plantes des milieux terrestres est présent à la limite ouest du terrain.

Les principales caractéristiques du **milieu humain** sont les suivantes :

- le terrain est situé dans une zone urbaine développée à vocation institutionnelle;
- les terrains du Club de golf de l'Île de Montréal et le parc-nature de la Pointe-aux-Prairies [incluant un sentier polyvalent (piétons/vélos)] bordent le site de la station d'épuration du côté nord;
- les premières résidences sont localisées à environ 450 m au sud-ouest du site projeté du poste;
- les vues sur le site projeté du poste sont partielles à nulles à partir des routes existantes, du club de golf et de la zone résidentielle la plus proche;
- la station d'épuration des eaux usées emploie environ 350 travailleurs sur le site;
- le projet de désinfection à l'ozone nécessitant la construction du poste à 315 kV connaît un appui favorable de la part de la population.

9. Principaux impacts appréhendés

Les principaux impacts appréhendés liés au milieu physique se rapportent essentiellement à la circulation et les opérations des engins de chantier durant les activités de construction qui présentent un risque de contamination des sols dans le cas d'un déversement ou d'un bris accidentel.

En ce qui concerne le milieu biologique, le principal impact concerne la perte d'une zone engazonnée d'une superficie d'environ 5 200 m² comportant quelques arbustes.

Enfin, les principaux impacts appréhendés liés au milieu humain sont les nuisances sonores temporaires pour les travailleurs de la station, attribuables aux émissions sonores des activités de construction sur le chantier (p. ex. battage de pieux, excavation et circulation de la machinerie de chantier), et l'augmentation de la circulation sur le boulevard Maurice-Duplessis dû au passage des camions durant la réalisation des travaux. Notons que le tronçon de ce boulevard est situé dans une zone à vocation industrielle.

Toutes les mesures seront prises pour perturber le moins possible les milieux naturel et humain lors de la phase de réalisation des travaux.

10. Calendrier de réalisation du projet

L'échéancier directeur du projet est le suivant :

- Dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement : printemps 2016;
- Obtention des autorisations gouvernementales : été-automne 2016;
- Construction étape 1: février 2017 à février 2018;
- Mise en service : juin 2018.

Le calendrier de réalisation des phases de construction 2 et 3 n'est pas encore établi puisque celui-ci dépendra des besoins futurs de la Station.

11. Phases ultérieures et projets connexes

Le projet ne comporte aucune phase ultérieure. Deux éléments d'infrastructures (projets connexes) sont associés à son développement. Ils réfèrent :

- au raccordement du poste via la construction, par Hydro-Québec, d'une ligne à 315 kV d'une longueur d'environ 250 m;
- à la construction d'une ligne à 25 kV sur le site de la Station permettant le raccordement du poste à l'unité de désinfection.

12. Modalités de consultation du public

Des séances d'information et de consultation seront tenues avant de compléter l'étude d'impact afin d'informer les groupes (représentants politiques, organismes environnementaux et organismes reconnus et impliqués dans la vie communautaire) et les publics intéressés. L'objectif de ces rencontres est d'entendre les préoccupations de la population et des parties prenantes afin de pouvoir apporter des mesures d'optimisation et d'accommodation au projet.

13. Remarques

Aucune

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts autant que je sache.


Signé le 5 novembre 2015 par Richard Fontaine, Directeur de l'épuration des eaux usées et responsable du projet


ANNEXE 1 – Zone d'étude

10cm
5
4
3
2
1
0



G:\Iqube7-fil-001\Projets\129-P-0009177-EE-VoimGO6_Geomatique\129-P-0009177-1-EN-D-0201-0A_20151102.mxd

Client	Montréal 
Projet	Construction d'un poste à 315-25 kV à la station d'épuration des eaux usées Jean-R. Marcotte
Titre	Zone d'étude
Sources	Bases : © Communauté métropolitaine de Montréal, 2005-2013 Cartographie : Englobe

		Englobe 1080, côte du Beaver Hall, bureau 200 Montréal (Québec) Canada H2Z 1S8 Téléphone : 514.281.5173 Télécopieur : 514.657.8120				
Préparé : Catherine Gaudette	Discipline : Environnement	Chargée de projet : Catherine Gaudette				
Dessiné : Sylvain Deslandes	Échelle : 1:17 500	Numéro de séquence : 01 de 01				
Vérifié : Catherine Gaudette	Date : 2015-11-02					
Serv. Maitre	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
129	P-0009177	1	EN	D	0201	0A