

PRIX CANADIENS DU GÉNIE-CONSEIL 2014

MODERNISATION DE LA RUE RIVERSIDE - TRONÇON 2012

Ville de Saint-Lambert



CATÉGORIE « PROJETS SPÉCIAUX »

01 | 05 | 2014

DOSSIER DE CANDIDATURE

Table des matières

FORMULAIRE DE MISE EN CANDIDATURE OFFICIELLE / SYNOPSIS DU PROJET

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DU CLIENT

RÉSUMÉ DU PROJET	1
FAITS SAILLANTS DU PROJET	1
1. Innovation	1
2. Complexité	2
3. Bénéfices sociaux et économiques	3
4. Bénéfices pour l'environnement	4
5. Satisfaction des besoins du client	5

ANNEXES

Photographies

RÉSUMÉ DU PROJET

Le projet Riverside – Tronçon 2012, qu'est-ce que c'est ?

SNC-Lavalin a été mandatée par la Ville de Saint-Lambert pour la reconstruction des services d'infrastructures urbaines de la rue Riverside de l'avenue Mercille jusqu'à l'avenue Hickson, tout en favorisant le développement durable et la réappropriation de la rue et de ses aménagements par les citoyens.



Le souci de sécurité et de bien-être des citoyens lors de leur déplacement (piétons, cyclistes, automobilistes ou autres) nous a amenés à concevoir de nombreuses mesures personnalisées afin de rendre la rue Riverside à nouveau conviviale (aménagement de surface modernisé, éclairage moderne et performant, éclairage interactif sous le viaduc du CN, piste cyclable plus sécuritaire et plus confortable, trottoir élargi à 2 m de largeur, marquage spécialisé aux intersections achalandées.

Le projet comprend à la fois les études, la conception, la surveillance ainsi que la gestion des travaux avec la Ville, les citoyens et l'entrepreneur. De plus, la coordination avec l'ensemble des intervenants représente un défi colossal. Ce projet constitue une réalisation complexe et complète.

FAITS SAILLANTS DU PROJET

1. Innovation

Le tronçon 2012 du projet, de plus de 1,1 km, est constitué de travaux majeurs. L'essence première du projet est d'abord de procéder à la séparation des réseaux d'égouts. En effet, le réseau d'égout combiné existant, situé sous la rue Riverside, a été transformé en un réseau séparatif composé d'un réseau d'égout sanitaire et d'un réseau d'égout pluvial (une importante subvention du MAMROT y était rattachée). Parmi les travaux, on retrouve la construction d'un tunnel exutoire de 2 250 mm de diamètre sous la rue Riverside et passant sous un viaduc du CN ainsi que sous la route 132 pour aboutir dans le fleuve Saint-Laurent en aval de la centrale hydroélectrique Boralex; ce travail exutoire a pour fonction de capter les eaux de pluie provenant en grande partie du territoire de la Ville de Saint-Lambert et de les acheminer en aval de la centrale Boralex dont le niveau du



fleuve à cet endroit est de 7 m, comparativement à une élévation de 10 m en amont de la centrale. Ce bas niveau d'eau dans le fleuve (élévation de 7 m) ainsi que la grande capacité du tunnel exutoire assurent un écoulement des eaux de pluie sans problème pour les résidents d'une grande partie de la Ville. En effet, tous les problèmes de refoulement des eaux de pluie dans les sous-sols des résidences sont réglés. La reconstruction des infrastructures souterraines (aqueduc, égout sanitaire et égout pluvial), et les aménagements de surface, etc., sont également complétés. L'équipe déployée à ce projet comprend plus de 40 professionnels, incluant les ressources internes et externes de SNC-Lavalin.

Ce qui distingue le projet Riverside des autres projets est d'abord son envergure. Ce projet est pluridisciplinaire, nécessitant un dévouement de l'équipe de SNC-Lavalin tout au long de son élaboration. Les besoins de la Ville étaient multiples et portaient sur plusieurs facettes, tant au niveau des problèmes de refoulements d'égout, de la circulation routière, de l'éclairage déficient et autres. À toutes les étapes du projet, la Ville a déposé des demandes supplémentaires à SNC-Lavalin, lesquelles ont été respectées en s'assurant d'apporter les solutions optimales pour chaque situation.

De plus, la Ville de Longueuil nous a mandatés pour remplacer un tronçon de conduites d'aqueduc majeures dont les points étaient tous sévèrement endommagés; ces travaux ont dû être faits en hiver et sur une courte période afin de s'assurer que le réseau temporaire d'eau potable ne gèle.

2. Complexité

SNC-Lavalin a connu plus d'une quinzaine de défis dans ce tronçon. Le principal défi consistait à intégrer plusieurs travaux de natures différentes dans un échéancier très restrictif. Certaines des complexités majeures sont mentionnées ci-dessous :



2.1 Forte circulation (véhicules, camions, autobus, cyclistes, piétons, etc.)

Solutions :

- Installation de chemins de détour selon le phasage des travaux dont la construction d'un chemin à travers un stationnement existant.
- Pour le transport collectif, construction d'un chemin de détour exclusif pour les autobus à travers le terrain des Travaux publics de la Ville, munis de feux de circulation temporaires.



2.2 Maintien de l'alimentation en eau suite à la coupure d'une conduite d'eau majeure alimentant plus de 112 000 habitants

Solutions :

- Construction d'un réseau d'alimentation temporaire d'eau potable, devant l'usine de production d'eau, constitué de quatre conduites de 300 mm Ø chacune, incluant les raccords sous-pression sur une conduite de 600 mm Ø.
- Un blocage important a été effectué sur la conduite à l'aide d'équipement spécialisé permettant de sectionner un tronçon de la conduite existante en y insérant un bouchon hydraulique tout en conservant l'autre tronçon opérationnel.



2.3 Passage d'un tunnel émissaire de la rue Riverside jusqu'au fleuve (sous un viaduc ferroviaire du CN et sous la route 132)

Solutions :

- Construction d'un tunnel exutoire (avec un tunnelier) de plus de 250 m de longueur et de 2,25 m de diamètre.
- Construction d'un batardeau pour sortir le tunnelier.

3. Bénéfices sociaux et économiques

Le but du projet Riverside est d'améliorer la qualité de vie de tous les citoyens en leur permettant de se réapproprier la rue Riverside. À cet effet, les multiples aménagements proposés permettent aux piétons, aux cyclistes, aux



usagers du transport collectif et aux automobilistes de la rue Riverside de « retrouver le plaisir de la rue », et ce, grâce à des espaces sécuritaires, confortables et adaptés à leurs besoins. Non seulement la géométrie de surface (trottoirs, piste cyclable, chaussée, feux de circulation, éclairage, etc.) et ses aménagements ont été conçus en fonction de l'amélioration de la qualité de vie des usagers, le projet a également été conçu dans une optique « d'économie » de façon à faciliter l'exécution et l'entretien des aménagements à long terme.

Les concepteurs de l'équipe de SNC-Lavalin exploitent leur connaissance au maximum de manière à joindre l'aspect social à l'aspect économique. Ainsi, la piste cyclable a été surélevée et élargie. L'expérience de l'utilisateur est améliorée et l'entretien de la piste est plus aisé. Concernant l'éclairage, ce dernier a un faible impact environnemental tout en étant moderne, écoénergétique (technologie DEL) et rehaussant l'aspect esthétique général du projet. Les mobiliers sont faits de matériaux durables et robustes dont l'entretien est simple.

Dans le cas du tunnel émissaire pluvial et des nouveaux réseaux d'égout, ils ont pour but premier d'abaisser le profil hydraulique dans les réseaux d'égout et de diminuer les risques de refoulements dans les résidences, afin d'éliminer les problèmes et les désagréments chez les résidents.

4. Bénéfices pour l'environnement

Le développement durable est une valeur importante pour nos employés dans toutes les phases d'un projet. Dans le cas du projet Riverside, on note le souci son intégration à de nombreux endroits.

Dès la conception des travaux, on a prévu l'utilisation des matériaux performants ayant une durée de vie maximale. Par exemple, lors de la construction des tunnels, les conduites étaient de natures différentes, mais de durée de vie de plus de 100 ans (une conduite est en béton de classe V pour une application tunnelier, tandis que l'autre est de type Hobas soit une conduite composée de polyester renforcé de fibres de verre).

Notre souci de l'environnement se reflète à travers plusieurs autres détails de conception. À titre d'exemple, un élément central du projet consiste à procéder à la ségrégation des eaux en construisant de nouveaux réseaux séparatifs (égouts sanitaire et pluvial). De cette manière, les eaux usées ne sont plus envoyées directement au fleuve Saint-Laurent, mais à la station d'épuration de la région.



De plus, les périodes de reproduction des poissons dans le secteur ont été prises en considération durant le phasage des travaux, en exécutant certaines mesures préventives.

Même lors de la conception du nouveau système d'éclairage moderne, en raison du souci du respect de l'environnement de notre équipe, nous avons prévu un système d'éclairage à pollution lumineuse grandement réduite (faisceau lumineux dirigé vers le bas).

5. Satisfaction des besoins du client

Le contact et le soutien maintenu apportés par les équipes de SNC-Lavalin à la Ville de Saint-Lambert ont grandement facilité la gestion et l'intégration de l'ensemble des particularités du projet. De plus, l'intégration de nos connaissances, de nos ressources et de nos disponibilités au projet de la Ville de Saint-Lambert a permis d'instaurer un lien de confiance crucial entre le client et SNC-Lavalin. Notre mot d'ordre, être à l'écoute du client à travers toutes les phases, fut un franc succès à tous les niveaux. Dans le but de respecter notre engagement lors de la phase de réalisation, nous avons procédé à un suivi serré du projet par la mise en place de réunions de coordination et de chantier sur une base bihebdomadaire. Le client s'est senti soutenu tout au long du projet.

À travers les diverses phases du projet, le budget a connu plusieurs modifications. Parmi celles-ci, on note entre autres plusieurs demandes supplémentaires. Malgré ces activités non prévues, SNC-Lavalin a été en mesure de respecter les budgets et l'échéancier qui avaient été accordés selon le contrat initial avec le client.

En résumé, malgré l'échéancier des travaux très serrés, du budget limité, des demandes supplémentaires, des travaux d'envergure, de la coordination phénoménale nécessaire et tous les autres facteurs de risque reliés au projet, ce dernier s'avère à être un réel succès.



Une partie du groupe de travail sur les plans de la réfection de la rue Riverside rassemblée pour présenter le projet aux Lambertois: Vasco Morgado de SNC-Lavalin, Patrick Brunet de SNC-Lavalin, Georges Pichet et Mariana Jakab de la Ville de St-Lambert.

ANNEXES

Modernisation de la rue Riverside – Tronçon 2012	Dossier de candidature
01 05 2014	Prix canadiens du génie-conseil 2014 – Catégorie « Projets spéciaux »

Travaux d'excavation (égouts, aqueduc et chaussée)



Travaux de tunnelier pour l'émissaire pluvial



Travaux de batardeau pour la sortie de l'émissaire pluvial



Travaux de finition de la rue et d'éclairage sous le viaduc du CN





SNC • LAVALIN

455, boul. René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H2Z 1Z3
Téléphone : 514.393.1000 - Télécopieur : 514.861.5349
www.snclavalin.com