

Proposition du Conseil administratif du 3 mars 2010 en vue de l'ouverture d'un crédit d'un montant brut de 1 550 000 francs destiné à la démolition et à la reconstruction de l'encorbellement sur les voies CFF, situé entre le pont des Délices et la rue de Sous-Terre, supportant le trottoir et la piste cyclable longeant la rue de Saint-Jean.

Préambule

Cet ouvrage d'art a fait l'objet d'une convention, le 11 mars 1927, entre la direction du 1^{er} Arrondissement des chemins de fers fédéraux et la commune du Petit-Saconnex, relative à l'élargissement de la rue de Saint-Jean et à l'amélioration des accès au passage supérieur des Délices. Cet encorbellement empiète sur le domaine des CFF, entre le pont des Délices et la rue de Sous-Terre, sur une longueur d'environ 160 ml.

En 1998, un rapport de constat de dégradation d'ouvrage a été effectué par un bureau d'ingénieurs civil, concluant que la sécurité structurale était pour l'heure assurée. En revanche, il était précisé que la structure en béton armé de l'ouvrage était fortement dégradée avec une corrosion avancée des armatures. Ce constat avait amené à envisager la démolition et la reconstruction de cet ouvrage afin d'assurer à long terme, la sécurité structurale et l'état de service.

En 2002, la demande de crédit (PR-242), destinée au contrôle et à l'entretien de divers ouvrages d'art, dont la démolition et la reconstruction de cet encorbellement, a été déposée.

Le 9 mars 2004, seul le montant relatif au contrôle et à l'inspection d'ouvrage a été voté ; celui concernant l'entretien des ouvrages a été refusé.

Jusqu'en 2006, le trottoir se situait sur l'encorbellement et la bande cyclable montante sur la chaussée.

En 2007, le déplacement de la bande cyclable sur une partie du trottoir, derrière la glissière de sécurité existante, a permis de créer une nouvelle piste cyclable. Ces petits travaux d'aménagement ont été financés par la PR-393, destinée à la promotion du vélo.

Le 13 novembre 2009, dans le cadre du programme d'inspection des ouvrages, une inspection visuelle, effectuée par un bureau d'ingénieurs, révèle d'importantes dégradations constatées sur l'intrados de la dalle en béton armé, supportant le trottoir et la piste cyclable, mettant en cause la sécurité structurelle de l'ouvrage. Pour cette raison, et afin de garantir la sécurité des usagers, l'encorbellement a été interdit d'accès depuis le 27 novembre 2009.

Exposé des motifs

L'ouvrage est composé d'une dalle en béton armé de 25 cm d'épaisseur, supportée par un muret de 15 cm de largeur, reposant sur l'arasée du mur de soutènement des CFF, d'une part, et sur une semelle filante adossée à la rue de Saint-Jean, d'autre part. La longueur totale de cette structure est de 160 ml environ et sa largeur est de 3.10 m.

Le trottoir est muni de garde-corps ne permettant aucun accès sur le domaine CFF. Celui-ci est rehaussé de grillage protégeant les piétons de la ligne de contact.

Des prélèvements et analyses en laboratoire ont été effectués parallèlement à l'inspection visuelle. Les résultats de ces investigations démontrent que sur l'intrados de la dalle, le front de carbonatation est très profond, au-delà des fers d'armature.

Ce phénomène engendre une augmentation de volume de l'acier et un éclatement du béton qui l'enrobe, entraînant ainsi une importante perte de matière et un affaiblissement de la structure porteuse.

De plus, les teneurs en chlorures de l'extrados de la dalle sont très élevées et dépassent allégrement les taux admissibles des normes en vigueur. Sur cet ouvrage en très forte déclivité, le sel de déverglaçage, indispensable à assurer la sécurité des usagers en période hivernale, est à l'origine des pénétrations de chlore.

De ce fait les scellements des garde-corps, en bord de dalle, ne sont plus garantis.

Le stade d'avancement des détériorations de la structure porteuse ne permettant pas techniquement de la renforcer, les travaux de gros entretien envisagés consisteront, en conséquence, à démolir et reconstruire à l'identique cet ouvrage.

Obligation légale

L'entretien des voies publiques communales comprend la mise en état des chaussées et de leurs dépendances, l'entretien des ouvrages d'art et le nettoyage de la chaussée. Cet entretien est à la charge de la Ville de Genève, selon l'article 25 de la loi sur les routes (L 1 10).

Selon la convention du 11 mars 1927, « tout dommage ou accident pouvant résulter de l'établissement ou de l'existence de ces trottoirs et de la chaussée sera à la charge de la commune du Petit-Saconnex, laquelle s'oblige de prendre lieu et place des Chemins de Fer Fédéraux pour répondre à toute action qui pourrait leur être intentée de ce chef. ».

Description des travaux

Les travaux débuteront par la mise en place d'une enceinte hermétique, composée de barrières métalliques solidement ancrées au sol, empêchant quiconque, extérieur au chantier, d'y pénétrer. Côté voies CFF, une paroi de protection lourde, fixée contre le mur de soutènement existant, sera disposée pour assurer la sécurité des ouvriers lors du passage des trains et interdire aux engins de chantier de s'approcher trop près de la ligne de contact.

Les CFF mettront à disposition du personnel, dit protecteur, pour l'ensemble des phases de chantier qui nécessiteront d'intervenir de nuit ou de jour, depuis les voies ferrées. Ce personnel a pour mission de sécuriser le chantier en gérant et en garantissant l'exploitation ferroviaire.

Le projet prévoit la démolition complète de l'ouvrage en béton armé existant, y compris ses fondations.

La nouvelle structure porteuse sera reconstruite en béton armé.

Afin de protéger l'ouvrage des dégâts causés par le sel de déverglaçage, une étanchéité sera appliquée sur l'extrados de la dalle en béton armé.

Un enrobé bitumeux viendra recouvrir l'ensemble de la surface destinée aux piétons et aux cycles.

De nouvelles glissières de sécurité, séparant les cycles et les piétons de la circulation automobile, seront mises en place sur toute la longueur de l'ouvrage.

Les 160ml de garde-corps existants seront remplacés par des éléments neufs, similaires, mais d'une hauteur plus importante et conformes aux normes en vigueur. Enfin, le grillage de protection de la ligne de contact viendra rehausser le garde-corps sur la moitié du tronçon.

Actuellement les cyclistes empruntent la voie de circulation montante, attenante à l'encor-bellement, et se réinjectent en amont sur l'extrémité de la piste cyclable existante. Durant les travaux, cette voie de circulation sera condamnée et occupée par l'emprise de chantier nécessaire à l'exécution des travaux. Dès lors, une bande cyclable provisoire sera marquée sur le trottoir situé devant le collège et

école de commerce Nicolas-Bouvier, garantissant ainsi aux deux-roues un itinéraire sécurisé. Quant aux piétons, ils emprunteront, comme aujourd'hui, ce même trottoir. Le parcours des trolleybus demeurera inchangé et la ligne aérienne ne sera pas déplacée. Ces mesures provisoires de circulation seront accompagnées d'une signalisation ad hoc, afin d'informer et de canaliser les utilisateurs.

Estimation du coût

Génie civil

Installations générales de chantier	1 bloc	100'000
Paroi de protection lourde des voies CFF	160 ml	259'000
Démolition	160 ml	184'000
Terrassement et reconstruction du bordde chaussée	160 ml	25'000
Béton armé	160 ml	250'000
Joints de dilatation	20 ml	6'000
Etanchéité et revêtement	400 m ²	53'000
Glissière de sécurité	160 ml	29'000
Garde-corps	160 ml	176'000
Grillage de protection de la ligne de contact CFF	80 ml	70'000
Total	160 ml	1'152'000

Honoraires

Ingénieur civil		150'000
Géomètre		10'000
Total	11.8 %	160'000

Frais divers

Protecteur CFF		24'000
Constat du mur de soutènement des CFF		2'000
Frais de tirage		5'000
Total	2.3 %	31'000

Information et communication **0.7 %** **10'000**

Total HT **1'353'000**

TVA 8.0 % (arrondi) 108'000

Total TTC **1'461'000**

Prestations du personnel en faveur des investissements 4 % (arrondi) 58'000

Total TTC **1'519'000**

Intérêts intercalaires : $\frac{TTC \times 14 \times 3,50\%}{2 \times 12}$ 31'000

Total TTC net arrondi à	1'550'000
--------------------------------	------------------

Validité des coûts

L'estimation du coût des travaux est basée sur les prix unitaires moyens du marché actuel des travaux de génie civil (ouvrages similaires 2009).

Les incertitudes conjoncturelles liées à l'évolution de la situation du marché des travaux de génie civil peuvent avoir une incidence de l'ordre 15 % sur les montants estimés.

Aucune éventuelle hausse des prix n'est comprise dans les montants présentés.

Subvention(s) et partenariat(s)

Aucune subvention ne sera allouée pour ces travaux.

Programme des travaux

Le délai référendaire écoulé, les travaux pourront commencer après le vote du Conseil municipal et dureront environ 8 mois. La durée de l'opération est estimée à 14 mois.

Agenda 21 et choix écologiques

Le béton issu de la démolition sera traité en filière de recyclage.
Les enrobés bitumineux utilisés pour le revêtement seront constitués en partie de matériaux recyclés.

Personnes à mobilité réduite

Il sera tenu compte, lors de l'exécution des travaux décrits dans la présente demande de crédit, de la thématique des déplacements des personnes à mobilité réduite, ainsi que des malvoyants.

Pour ce faire, sur tous les axes piétonniers, situés sur les aménagements proposés, la continuité des cheminements sera assurée.

Information et communication

Une information sera disponible sur place sous la forme de panneaux de chantier, placés aux deux extrémités du secteur en travaux. Ces panneaux contiendront des informations sur le type de travaux effectués, leur durée, leur coût, les entreprises concernées, ainsi que des itinéraires alternatifs conseillés pour les cyclistes et les piétons.

Une annonce ou un encart dans le journal de l'association « Pro-vélo » permettra d'informer de manière plus large les utilisateurs habituels et occasionnels de la piste cyclable.

Autorisation de construire

Une requête en autorisation de démolir, ainsi qu'une requête en autorisation de construire en procédure accélérée, ont été déposées le 9 février 2010.

Régime foncier

Cet encorbellement se situe en partie sur la parcelle N° 4712 appartenant au domaine public communal et en partie sur la parcelle N° 3589, propriété des CFF.

Intérêts intercalaires

La durée de l'opération étant de 14 mois, des intérêts intercalaires doivent être pris en compte et sont inclus dans le chiffrage de la présente demande de crédit.

Référence au cinquième plan financier d'investissement

Cet objet est inscrit au cinquième plan financier d'investissement 2010-2021, sous le numéro 101.400.22 en PRA « St-Jean, rue de ; voies CFF: Entretien des encorbellement sur voies ».

Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre

Le service gestionnaire et bénéficiaire de ce crédit est le service du génie civil.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par le service du génie civil.

La maîtrise d'œuvre, quant à elle, sera assurée par un bureau d'ingénieurs civils, qualifié et expérimenté dans la construction de structures en béton armé.

Budget provisionnel d'exploitation

L'entretien courant et le nettoyage seront assurés dans le cadre des budgets ordinaires des services de la Ville de Genève et n'entraîneront pas de charge d'exploitation supplémentaire.

Charge financière

Pour ce crédit, il faudra tenir compte d'une charge financière annuelle de 104'184 francs (amortissement au moyen de 20 annuités, intérêts au taux de 3.00 %).

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames et Messieurs les Conseillers, à approuver le projet d'arrêté ci-après :

PROJET D'ARRETE

LE CONSEIL MUNICIPAL,

- Vu l'article 30, lettre e), de la loi sur l'administration des communes, du 13 avril 1984,
- 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967,

sur proposition du Conseil administratif,

arrête

Article premier - Il est ouvert au Conseil administratif un crédit d'un montant brut de 1'550'000 francs, destiné à la démolition et à la reconstruction de l'encorbellement sur les voies CFF, situé entre le pont des Délices et la rue de Sous-Terre, supportant le trottoir et la piste cyclable longeant la rue de Saint-Jean.

Art. 2 . – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 1'550'000 francs.

Art. 3 . – La dépense nette prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif et amortie au moyen de 20 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2012 à 2031.

Art. 4 . – Le Conseil administratif est autorisé à consulter, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à l'aménagement projeté.