

Proposition du Conseil administratif en vue de l'ouverture d'un crédit de 5 694 785 francs destiné au contrôle et à l'entretien de divers ouvrages d'art.

Mesdames et Messieurs les conseillers,

1. Préambule

Le réseau routier du canton de Genève est ouvert, depuis de nombreuses années déjà, au trafic des poids lourds en provenance de l'Union européenne.

En effet, la règle autorisant le transport de marchandises par camion de 40 tonnes dans une zone proche de la frontière, soit dans un rayon de 10 km mesuré à partir du bureau de douane le plus proche, s'applique, pour des raisons géographiques et pratiques, sur tout le territoire genevois.

En outre, l'augmentation des limites de charges de 28 tonnes à 32, 34 respectivement à 40 tonnes dès 2005, prévue par les accords bilatéraux, pourrait intensifier le trafic des poids lourds dans notre région.

Pour les ouvrages, cette augmentation de charge implique une modification quant à l'utilisation. D'après la norme SIA 469, une vérification de l'ouvrage est nécessaire lors de changements importants dans l'utilisation.

A cet égard, les ouvrages qui présentent une sécurité structurale suffisante sous l'effet des charges définies par la norme SIA 160 (édition 1989) conservent une capacité portante également suffisante vis-à-vis de la limite des 40 tonnes. Pour tous les autres ouvrages, afin de garantir leur pérennité, une vérification statique s'impose. A ce sujet, l'Office fédéral des routes rappelle que le recours à des bureaux d'ingénieurs civils expérimentés est indispensable. Ces contrôles, certaines inspections et études de remise en état d'ouvrages font l'objet du premier volet de ce crédit, le second étant destiné à l'entretien.

2. Obligations légales

La loi sur les routes précise que la construction et l'entretien des routes et ouvrages sis sur le territoire de la Ville incombent à celle-ci.

3. Description

a) Contrôle et inspection d'ouvrages

- OA 3915 couverture de l'Aire – voie Centrale
Le tronçon de la voie Centrale, situé sur le territoire de la Ville de Genève est une voie appartenant au domaine public communal. Dès lors, l'entretien de la structure supportant cette voie incombe à la Ville. Cette construction date de 1966 et la dernière inspection a été faite en 1989. Il y a donc lieu de procéder aujourd'hui à une nouvelle inspection détaillée de cet ouvrage et d'en vérifier la sécurité structurale.
- OA 3812 pont de Saint-Georges, OA 5107 pont du Mont-Blanc, OA 5118 pont de la Coulouvrenière, OA 5120 et 5121 ponts Charles-Galland, OA 5122 et 5123 ponts Saint-Victor, OA 5124 pont Saint-Léger, OA 5125 pont Sous-Terre, OA 5132 parking du Seujet, OA 5204 pont de la Fontenette et OA 5205 pont du Val-d'Arve.
Pour ces ouvrages, un contrôle de la sécurité structurale est nécessaire.
- OA 5001 PS de l'avenue de la Paix
Dans le cadre des travaux de construction de la 3^e voie CFF Coppet-Genève, cet ouvrage a été transformé en 1999. Etant donné que ce passage supérieur présente certains défauts apparents, tels que la corrosion de poutrelles métalliques du tablier, ainsi que des venues d'eau, la Ville a demandé une étude préliminaire de l'ouvrage avec une proposition de réfection. Cette étude a montré que les dégâts à l'ouvrage sont dus:
 - au vieillissement normal de l'ouvrage;
 - à un défaut général de l'étanchéité du tablier;
 - à un dysfonctionnement des chemises filtrantes derrière les culées.Il s'agit donc maintenant de poursuivre cette étude dans le but d'élaborer un projet définitif de réfection de l'ouvrage comprenant:
 - des investigations complémentaires avec sondages sur béton et revêtement, ainsi que des essais de carbonatation;
- définition des solutions optimales de traitement de surfaces et réfection;
- devis général des travaux en tenant compte des conditions d'accès ferroviaires.

b) Entretien des ouvrages

- OA 3812 pont de Saint-Georges y compris les passages inférieurs piétons
Votre Conseil a voté le 18 janvier 2000, un crédit de 9 437 500 francs destiné à assurer l'entretien des diverses voies publiques et ouvrages d'art. Ce crédit comportait un volet concernant le pont de Saint-Georges, d'un montant de 74 000 francs, destiné au projet de réfection de cet ouvrage.

Aujourd'hui, ce projet est abouti.

L'inspection de l'ouvrage a permis de définir les travaux d'entretien à entreprendre, soit:

- renouvellement de l'étanchéité du tablier;
 - modification de certains écoulements;
 - réfection complète du revêtement du tablier;
 - remise en état des appuis;
 - traitement des plaques de liaison entre les éléments des poutres principales;
 - réfection du béton dans les zones atteintes par la carbonation et les chlorures;
 - protection du béton;
 - barrières;
- OA 5120/OA5121 ponts Charles-Galland et OA 5122/5123 ponts Saint-Victor
- Il s'agit de la remise en état des chaussées affaissées et fissurées au droit de ces ouvrages.

OA 5128 passerelle de l'Ecole-de-Médecine

Remise en état partielle du tablier et réfection du revêtement.

- Rue de Saint-Jean: trottoir en porte-à-faux
- Ce trottoir a fait l'objet d'une convention entre les CFF et la commune du Petit-Saconnex, le 11 mars 1927, relative à l'élargissement de la rue de Saint-Jean et à l'amélioration des accès au passage supérieur des Délices. Ce trottoir empiète sur le domaine CFF entre le pont des Délices et la rue de Sous-Terre, sur une longueur d'environ 160 m, sa largeur étant d'environ 3,10 m. Il est composé d'une dalle en béton de 25 cm d'épaisseur et d'un muret de 15 cm de largeur qui s'appuie sur le mur CFF; un rapport de dégradation de cet ouvrage a été établi et les constatations principales sont les suivantes:
- la sécurité structurelle est pour l'instant assurée. Par contre, la structure en béton armé de l'ouvrage est fortement dégradée avec une corrosion avancée des armatures. De plus, le mur d'appui présente des fissures.

Ces constats nous amènent à envisager la démolition et la reconstruction de cet ouvrage afin d'assurer, à long terme, la sécurité structurale et l'état de service.

De plus, la reconstruction de ce trottoir sur les derniers 40 m avant le pont des Délices permettra la mise en place de mesures pour améliorer la sécurité au droit du collège Nicolas-Bouvier.

- Murs de soutènement de la promenade du Pin, de l'esplanade de Saint-Antoine et de la promenade de l'Observatoire, côté boulevard Jaques-Dalcroze.

Le rapport d'expertise de ces murs montre que la stabilité générale de ces ouvrages, au vu de leur âge et de l'état général de conservation ne pose pas de problème. Par contre, pour garantir la durabilité de ces ouvrages, il est nécessaire d'entreprendre les travaux d'entretien suivants:

- piquage et réagréage de joints;
- purge des parties de crépi menaçant de tomber;
- contrôle de l'étanchéité des regards et des écoulements de la promenade Saint-Antoine;
- pour le mur de la promenade du Pin, le remplacement des pierres formant les pieds-droits des voûtes par un matériau moins sensible aux intempéries.

4. Estimation du coût

a) Contrôle et inspection d'ouvrages

– OA 3915 couverture de l'Aire – voie Centrale	Fr.
1. Travaux d'échafaudages	50 000
2. Prestations de laboratoires	16 400
3. Honoraires ingénieurs civils	30 000
Total	96 400
TVA 7,6%	7 326
Frais de promotion 4%	4 149
Intérêts intercalaires $\frac{107\,875 \times 6 \times 4}{2 \times 100 \times 12}$	1 080
Total OA 3915 couverture de l'Aire – voie Centrale	108 955
– Contrôle de la sécurité structurale de 12 ouvrages	
Honoraires ingénieurs civils 12 x Fr. 15 000	180 000
TVA 7,6%	13 680
Frais de promotion 4%	7 750
Intérêts intercalaires $\frac{201\,430 \times 6 \times 4}{2 \times 100 \times 12}$	2 020
Total contrôle de la sécurité structurale de 12 ouvrages	203 450
– OA 5001 PS de l'avenue de la Paix	
1. Prestations d'entreprises et de laboratoire	22 900
2. Honoraires ingénieurs civils	46 250
3. Divers et imprévus	7 000
Total	76 150
TVA 7,6%	5 790
Frais de promotion 4%	3 280

Intérêts intercalaires $85\,220 \times 6 \times 4$ $2 \times 100 \times 12$	850
Total OA 5001 PS de l'avenue de la Paix	86 070
Total a) Contrôle et inspection d'ouvrages	<u>398 475</u>

b) Entretien des ouvrages

– OA 3812 pont de Saint-Georges		
1. Régie	40 000	
2. Installation de chantier	347 250	
3. Echafaudage	497 700	
4. Renforcement (poste non défini à ce jour)	130 000	
5. Protection béton	763 500	
6. Appuis et joints	275 050	
7. Etanchéité et revêtement	568 800	
8. Serrurerie	168 000	
9. Marquages	20 900	
Total travaux		2 811 200
10. Divers		
Honoraires ingénieurs	230 000	
Frais de reproduction	8 000	
Divers et imprévus 5%	140 560	
Total divers		<u>378 560</u>
Total travaux et divers		3 189 760
TVA 7,6%		242 420
Frais de promotion 4%		137 280
Intérêts intercalaires $3\,569\,460 \times 12 \times 4$ $2 \times 100 \times 12$		<u>71 340</u>
Total OA 3812 pont de Saint-Georges		<u>3 640 800</u>
– OA 5120/OA5121 ponts Charles-Galland et OA 5122/OA5123 pont Saint-Victor		
Réfection des revêtements		100 000
TVA 7,6%		7 600
Frais de promotion 4%		4 300
Intérêts intercalaires $111\,900 \times 2 \times 4$ $2 \times 100 \times 12$		<u>375</u>
Total OA 5120/OA5121 ponts Ch.-Galland et OA 5122/OA5123 ponts Saint-Victor		<u>112 275</u>

– OA 5128 passerelle de l'Ecole-de-Médecine		
Réfection partielle du tablier et revêtements		100 000
TVA 7,6%		7 600
Frais de promotion 4%		4 300
Intérêts intercalaires	$\frac{111\,900 \times 6 \times 4}{2 \times 100 \times 12}$	<u>1 120</u>
Total OA 5128 passerelle de l'Ecole-de-Médecine		113 020
– Rue de Saint-Jean, trottoir en porte-à-faux		
1. Installation de chantier	30 000	
2. Paroi de protection lourde des voies CFF	148 000	
3. Démolition de l'ouvrage	147 000	
4. Terrassement	19 520	
5. Béton armé	198 400	
6. Joints de dilatation	4 800	
7. Etanchéité et revêtements	36 000	
8. Glissières de sécurité	22 400	
9. Barrières	60 800	
10. Collecteur de sacs	16 000	
	Total travaux	682 920
– Rue de Saint-Jean, trottoir en porte-à-faux (suite)		
10. Divers		
Honoraires ingénieur civil	145 000	
Honoraires géomètre	10 000	
Constat mur CFF	2 000	
Frais de reproduction	5 000	
Divers et imprévus 10%	68 080	
Total Divers		<u>230 080</u>
	Total travaux et divers	913 000
TVA 7,6%		69 388
Frais de promotion 4%		39 295
Intérêts intercalaires	$\frac{1021\,683 \times 12 \times 4}{2 \times 100 \times 12}$	<u>20 432</u>
Total rue de Saint-Jean, trottoir en porte-à-faux		1 042 115
– Murs de soutènement de la promenade du Pin, de l'esplanade de Saint-Antoine et de la promenade de l'Observatoire, côté boulevard Jacques-Dalcroze		
1. Promenade du Pin		
Nettoyage 680 m ² à 25 francs	17 000	
Crépissage 320 m ² à 110 francs	35 200	
Rhabillage 160 m ² à 55 francs	8 800	

Réfection voûtes 24 pces à 3000 francs	72 000	
Rue Charles-Bonnet, nettoyage 140 m ² à 30 francs	4 200	
2. Esplanade Saint-Antoine		
Crépissage 710 m ² à 110 francs	78 100	
Rhabillage 440 m ² à 55 francs	24 200	
3. Promenade de l'Observatoire		
Nettoyage 790 m ² à 25 francs	19 750	
Total travaux		259 250
4. Divers		
Honoraires ingénieurs	40 000	
Divers et imprévus 15%	40 750	
Total Divers		80 750
Total travaux et divers		340 000
TVA 7,6%		25 840
Frais de promotion 4%		14 630
Intérêts intercalaires $\frac{380\,470 \times 12 \times 4}{2 \times 100 \times 12}$		7 630
Total murs de soutènement de la promenade du Pin, esplanade de Saint-Antoine et promenade de l'Observatoire		388 100
Total b) Entretien des ouvrages		5 296 310

Récapitulation

Total a) Contrôle et inspection d'ouvrages	398 475
Total b) Entretien des ouvrages	5 296 310
Total du crédit destiné aux contrôles et à l'entretien de divers ouvrages d'art	5 694 785

5. Programme financier quadriennal

Cet objet figure au 20^e programme financier quadriennal 2002-2005, sous les N° 101.86.00 et 101.87.00: routes et ouvrages d'art – reconstruction et entretien du domaine public.

6. Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre

Le service gestionnaire de ce crédit est le Service entretien du domaine public.
Le service bénéficiaire de ce crédit est le Service entretien du domaine public.

7. Budget prévisionnel d'exploitation et charge financière

La réalisation de ces projets n'entraîne aucune charge d'exploitation supplémentaire pour la Ville de Genève.

Quant à la charge financière annuelle comprenant les intérêts au taux de 4,5 % et l'amortissement au moyen de 20 annuités, elle se montera à 437 793 francs.

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

PROJET D'ARRÊTÉ

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, lettre e), de la loi sur l'administration des communes, du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

arrête:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 5 694 785 francs destiné au contrôle et à l'entretien de divers ouvrages d'art.

Art. 2. – 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 5 694 785 francs.

Art. 3. – La dépense 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 2004 à 2023.