

13 juin 2017

**Proposition du Conseil administratif du 13 juin 2017 en vue de l'ouverture d'un crédit de 2 352 680 francs destiné à replanter les arbres abattus pour des raisons sanitaires et de sécurité à la fin de l'année 2016, ainsi qu'aux travaux d'aménagements en découlant sur l'allée périphérique de la plaine de Plainpalais, côté avenue du Mail.**

Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux,

**Introduction**

Suite à la chute spectaculaire d'un marronnier de la plaine de Plainpalais (situé côté avenue du Mail) survenue le 8 septembre 2016, le Service des espaces verts (SEVE) a mandaté, le même jour, un bureau d'expertise indépendant (Les Artisans de l'arbre) afin de vérifier l'état sanitaire des arbres et de définir les mesures de sécurité à prendre. Les experts ont procédé à une première expertise qui consiste à effectuer des tests de traction et de résistance, ce qui a permis de rendre leurs conclusions: onze arbres présentaient un risque de rupture particulièrement marqué. La décision a donc été prise par le SEVE, d'entente avec la Direction générale de la nature et du paysage du Canton, autorité compétente, de solliciter une autorisation pour abattre immédiatement ces onze arbres. Ainsi ces onze végétaux jugés à risque, plus cinq endommagés durant la chute du premier marronnier, ont été abattus le vendredi 9 septembre 2016.

L'examen visuel ultérieur des 165 arbres de la plaine de Plainpalais, complété par des sondages au résistographe (qui permet de tester l'état racinaire) pour 88 d'entre eux, a mis en évidence des risques mécaniques importants pour 34 autres arbres. Au terme de l'expertise complète faite le 14 octobre 2016 par Les Artisans de l'arbre, la conclusion était que ces 34 arbres, situés sur tout le pourtour de la plaine de Plainpalais, comportaient des risques pour la population. Les experts ont notamment mis en évidence les motifs suivants dans leur expertise: *arbres moribonds, pourriture racinaire, asphyxie racinaire, vigueur faible*. L'expertise a révélé également que le problème sanitaire était localisé sur le système racinaire et de ce fait n'était pas visible au niveau du tronc. La recommandation des experts était de les abattre également.

L'autorisation cantonale d'abattage de ces 34 arbres supplémentaires a ainsi été délivrée le 24 octobre 2016. Les travaux d'abattage ont eu lieu les 27 et 28 octobre 2016.

Ainsi, 16 arbres ont été abattus le 9 septembre et 34 autres les 27 et 28 octobre 2016. Un arbre s'est rompu le 8 septembre et 50 arbres ont donc été abattus entre septembre et fin octobre 2016.

## **Exposé des motifs**

Sur les 50 arbres qui ont été abattus, 31 se trouvent en dehors du périmètre de la phase 4 actuellement en travaux, sur l'avenue du Mail, qui reste ainsi dépourvue de plantation sur de larges portions.

En outre, l'autorisation délivrée par la Direction générale de l'agriculture et de la nature (DGAN) en 2016 pour l'abattage sanitaire des arbres précise entre autres comme condition *une replantation des 34 arbres sur le site selon le projet et aux emplacements actuels.*

C'est pourquoi la présente demande de crédit a pour objet la plantation d'arbres afin de combler les vides laissés par l'abattage de ces 31 arbres le long de l'avenue du Mail et selon la logique du plan général d'aménagement de la plaine de Plainpalais autorisé le 11 mai 2011. Le projet proposé est conforme aux directives de la DGAN.

Ainsi le principe du réaménagement présenté dans cette proposition concerne deux secteurs qui complètent les zones de la phase 4 actuellement en travaux, à savoir:

- 1) secteur avenue du Mail – zone sud;
- 2) secteur avenue du Mail – zone située en face des terrains de pétanque.

Pour rappel, les travaux actuellement en cours concernent le réaménagement complet du mail périphérique du secteur du marché alimentaire et un aménagement partiel du reste de l'allée périphérique (côté avenue du Mail).

## **Descriptif des travaux**

### *Plantations*

La qualité et la pérennité de l'aménagement de la plaine seront largement tributaires de la bonne reprise et de la longévité des plantations. Il conviendra donc de garantir des conditions de replantation optimales pour les nouveaux arbres. Ces conditions, imposées par les prescriptions de l'autorisation et les directives cantonales, sont notamment les suivantes:

- des fosses de plantations continues avec mélange terre-pierre et terre végétale,
- des apports minimums de terre végétale de 4 m<sup>3</sup> par arbre,
- l'intégration d'un arrosage semi-automatique afin de garantir la reprise des végétaux,
- la mise en place d'un suivi tensiométrique des arbres.

### *Travaux de génie civil*

Les zones prévues dans la présente demande de crédit s'inscrivent dans une logique de réflexion par rapport aux aspects altimétriques des allées périphériques. La mise en place de fosses terre-pierre continues selon les directives cantonales en la matière impose une reprise complète des revêtements de surface des secteurs décrits dans l'exposé des motifs.

### *Eclairage public du mail*

L'éclairage du mail sera composé de sept mâts, d'une hauteur de 4,5 m. Ces mâts, équipés chacun avec deux luminaires, seront installés tous les 24 m sur les secteurs du mail concernés selon un rythme défini par les arbres et le mobilier urbain selon les principes déjà mis en place lors des étapes 3 et 4 en cours.

### *Mobilier urbain et travaux divers*

Sur la base de la phase 4 actuellement en travaux, il est prévu de mettre en place les éléments suivants, à savoir:

- les grilles bétons circulaires autour des arbres (demande des marchés);
- l'installation de protections métalliques circulaires pour la protection des troncs;
- le mobilier urbain tel que bancs, fontaines et poubelles.

De plus, des travaux d'électricité (éclairage public + tirage de tubes depuis cabine enterrée) ainsi que des travaux d'installations sanitaires (réseau pour les nouvelles bornes hydrantes et pour les futures fontaines) sont prévus.

Le réaménagement proposé vient donc compléter l'aménagement des allées périphériques actuellement en cours de travaux.

### **Estimation des coûts**

A. Travaux de génie civil	1 227 810
Installations et phasages de chantier	180 000
Démolition	45 320
Terrassements	110 000
Réseaux enterrés	46 620
Couche de fondation	210 000
Bordures et pavages	25 960
Revêtement de chaussées	550 000
Canalisation et évacuation des eaux	52 750

Construction en béton		7 160
B. Espaces verts		220 370
Installation de chantier	gl	19 500
Abattage (y c. dessouchage des arbres)	6 pce	7 920
Transplantations	5 pce	19 200
Préparation des surfaces	gl	7 750
Fourniture des arbres	31 pce	56 420
Plantation des arbres	31 pce	43 400
Soins et entretien des arbres transplantés sur 5 ans	gl	15 650
Entretien des arbres plantés sur 5 ans	31 pce	50 530
C. Divers		405 700
<i>Installations</i>		202 100
Installations électriques	gl	118 600
Eclairage public	gl	43 500
Installations sanitaires	gl	40 000
<i>Equipements</i>		203 600
Mobilier urbain (y c. protections des troncs)	gl	203 600
Coût total HT des travaux		1 853 880
D. Honoraires		175 000
Architecte + ingénieur civil	7%	137 000
Géotechnicien		1 000
Géomètre		2 000
Ingénieur sanitaire		8 000
Ingénieur électricien		12 000
Spécialiste plantations		15 000
E. Frais secondaires		41 400
Frais de cadastration		1 700
Frais administratifs		5 800
Essais de matériaux et sondages		2 700
Frais d'héliographie		9 200
Information et communication		22 000
Coût total HT de l'aménagement		2 070 280
Calcul des frais financiers délibération I		
TVA 8% (arrondi)		165 700
Coût total brut TTC de l'aménagement (arrondi)		2 235 980
Prestations du personnel en faveur des investissements 4% (arrondi)		89 500
Intérêts intercalaires: $\frac{(2\,235\,980 + 89\,500.-) \times 14 \text{ mois} \times 2\%}{2 \times 12}$		27 200
Coût total de la délibération – Total TTC		2 352 680

## **Référence au 12<sup>e</sup> plan financier d'investissement (PFI) 2017-2028**

Cette demande de crédit étant liée à des abattages sanitaires d'urgence, aucune ligne n'a été inscrite concernant cet objet au PFI.

### **Budget de fonctionnement**

L'entretien et le nettoyage de cet aménagement seront assurés dans le cadre des budgets ordinaires des services de la Ville de Genève et vont augmenter les dépenses générales 31 comme suit:

- de 13 000 francs par année pour le SEVE, destinés à l'entretien des arbres plantés et transplantés;
- de 800 francs par année pour le Service logistique et manifestations, destinés à l'entretien du mobilier urbain;
- de 1400 francs par année pour le Service de l'aménagement urbain et de la mobilité pour l'éclairage public, destinés à l'entretien des luminaires;
- de 5000 francs par année pour le Service Voirie – Ville propre, destinés à la collecte des déchets.

Ces montants seront donc à provisionner sur les budgets ordinaires de chaque service concerné de la Ville de Genève.

### **Charges financières annuelles**

La charge financière de l'investissement net prévu, comprenant les intérêts au taux de 1,5% et les amortissements au moyen de 20 annuités, se montera à 137 035 francs arrondis.

### **Validité des coûts**

L'estimation du coût est basée sur les prix unitaires moyens du marché actuel. Les coûts sont en valeur 2017.

Les estimations correspondent à un niveau de projet, basées sur un devis estimatif.

### **Autorisation de construire et délais de réalisation**

L'autorisation de construire complémentaire N° DD 99253 a été accordée le 11 mai 2011.

Le démarrage des travaux est souhaité dans la continuité des travaux d'aménagements des allées périphériques de la phase 4 actuellement en cours de travaux côté avenue Henri-Dunant, soit dès l'automne 2017.

### **Obligations légales**

Les travaux de construction, d'élargissement et de correction des voies publiques communales et des ouvrages d'art qui en dépendent sont à la charge de la Ville de Genève, selon l'article 22 de la loi sur les routes (L 1 10).

### **Information publique**

La communication s'effectuera dans la continuité de celle engagée pour les travaux en cours avec adaptation des panneaux de chantier, affiches d'informations et distribution de flyers d'informations aux riverains et usagers, notamment des marchés.

### **Adéquation à l'Agenda 21**

Tous les luminaires sont équipés des sources lumineuses les plus performantes à ce jour, tant au niveau de leur efficacité énergétique que du point de vue de leur indice de rendu des couleurs et de leur durée de vie. La diffusion vers le ciel est limitée au maximum.

Seuls les matériaux recyclables sont retenus. Les luminaires sont certifiés par les normes environnementales en vigueur pour leur recyclage complet en fin de vie.

Au cours du démontage des éléments d'éclairage vétustes, tous les composants sont triés et recyclés selon les normes en vigueur, en apportant un soin particulier aux éléments sensibles tels que les selfs ferromagnétiques et les lampes.

### **Services gestionnaires et bénéficiaires**

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

**Tableaux récapitulatifs des coûts d'investissement, de fonctionnement et planification des dépenses d'investissement (en francs)**

Objet: Travaux complémentaires d'aménagements de l'allée périphérique de la plaine de Plainpalais, côté Avenue du Mail, suite aux abattages d'arbres qui ont eu lieu en 2016.

**A. SYNTHESE DE L'ESTIMATION DES COUTS**

<i>Délibération I - Aménagements</i>	Montant	%
Honoraires	175 000	7%
Travaux de génie civil	1 227 810	52%
Travaux de plantations	220 370	9%
Travaux divers	405 700	17%
Frais divers	41 400	2%
Frais financiers (yc TVA)	282 400	12%
<b>Coût total du projet TTC</b>	<b>2 352 680</b>	<b>100%</b>

**B. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT**

<b>Services bénéficiaires concernés: VVP - SAM - SEVE - LOM</b>	
<b>CHARGES</b>	
30 - Charges de personnel	
31 - Dépenses générales	20 200
32/33 - Frais financiers (intérêts et amortissements)	137 035
36 - Subventions accordées	
<b>Total des nouvelles charges induites</b>	<b>157 235</b>
<b>REVENUS</b>	
40 - Impôts	
42 - Revenu des biens	
43 - Revenus divers (prise en charge entretien FIA)	
45 - Dédommagements de collectivités publiques	
46 - Remboursement FIA amortissements et intérêts	
<b>Total des nouveaux revenus induits</b>	<b>0</b>
<b>Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement</b>	<b>- 160 635</b>

**C. PLANIFICATION ESTIMEE DES DEPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT**

Année(s) impactée(s)	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
<b>Année de vote du crédit par le CM: 2018</b>	2 352 680	0	2 352 680
<b>Total</b>	<b>2 352 680</b>	<b>0</b>	<b>2 352 680</b>

Au bénéfice de ce qui précède, nous vous invitons, Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux, à approuver le projet de délibération ci-après.

### *PROJET DE DÉLIBÉRATION*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

vu les articles 22 et suivants de la loi sur les routes du 28 avril 1967;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 2 352 680 francs destiné à replanter les arbres abattus pour des raisons sanitaires et de sécurité à la fin de l'année 2016, ainsi qu'aux travaux d'aménagements en découlant sur l'allée périphérique de la plaine de Plainpalais, côté avenue du Mail.

*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 2 352 680 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 avec le crédit ouvert par la délibération PR-994 du 19 janvier 2016.

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

*Annexe:* plan

