

Proposition du Conseil administratif du 3 août 2011 en vue de l'ouverture d'un crédit net de 6 656 400 francs, déduction faite de la subvention de la Confédération en faveur de l'assainissement du bruit routier de 1 267 900 francs, soit un montant brut de 7 924 300 francs, destiné aux travaux d'assainissement du bruit routier (OPB) par la mise en place de revêtements bitumineux phonoabsorbants «nouvelle génération».

Mesdames et Messieurs les conseillers,

Préambule

L'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB), du 15 décembre 1986, oblige la Ville de Genève, propriétaire des infrastructures routières en son territoire, à supporter le coût de l'assainissement du bruit produit par la circulation des véhicules. Le délai d'assainissement, selon la décision du Conseil fédéral, est fixé au 31 mars 2018.

En tant que centralité d'agglomération, la Ville de Genève voit se concentrer, sur son territoire, les nuisances en matière de bruit routier. Ce sont 63 kilomètres de rues et 80 000 personnes qui sont touchées par un dépassement des valeurs limites d'immissions et/ou des valeurs d'alarme sur la commune. Or, ces nuisances causent une dégradation de la santé publique, du cadre de vie et de la qualité de l'habitat.

La Ville de Genève s'est engagée, par le biais de son plan directeur communal Genève 2020 et de la stratégie d'assainissement du bruit routier présentée à votre Conseil en octobre 2009, à répondre à ses obligations d'assainissement.

Ces documents définissent des moyens d'assainissement qui consistent à:

- favoriser la mise en œuvre des mesures de modération de trafic sur le réseau de quartier;
- poursuivre la coordination des programmes d'assainissement du bruit routier avec les projets d'aménagement et d'entretien en cours et saisir les opportunités de projets futurs pour les combiner avec des mesures d'assainissement;
- orienter les programmes d'assainissement vers les projets les plus denses en termes de nombre de personnes à protéger;
- assainir au gré des opportunités de projets les axes où les valeurs d'alarme (VA) sont dépassées, et différer l'assainissement des axes où une atténuation du bruit routier en deçà des valeurs d'alarme n'est pas envisageable.

Conscient de l'importance de cette problématique, votre Conseil a également accepté l'ouverture, en octobre 2004, d'un crédit de 2 760 000 francs (PR-331), destiné à l'étude des mesures d'assainissement du bruit routier. Ces études, appelées «projets d'assainissement du bruit routier», ont permis de définir les

mesures à appliquer pour lutter contre le bruit sur chacun des axes étudiés. Les projets d'assainissement sont composés:

- d'un diagnostic réalisé sur le terrain des données de trafic (nombre de véhicules, vitesse, comportement des automobilistes, etc.), de bruit et d'observation qualitatives relatives au fonctionnement du tronçon étudié;
- de projections des charges de trafic à l'horizon d'assainissement, année d'étude + 20 ans;
- d'un développement de différentes variantes d'assainissement;
- d'une évaluation des niveaux sonores à l'horizon d'assainissement avec et sans assainissement;
- des demandes d'allègements si le niveau sonore futur est supérieur aux valeurs limites (VLI) et inférieur aux valeurs d'alarmes (VA);
- d'une estimation du coût et du financement des fenêtres isolantes lorsque les VA restent atteintes.

Le crédit d'étude de la proposition PR-331 couvre donc les montants destinés à l'étude d'une partie des projets d'assainissement qu'il incombe à la Ville de réaliser. Pour mener à bien l'assainissement du bruit routier, il est aujourd'hui nécessaire d'obtenir un financement pour la réalisation des mesures proposées dans le cadre d'une partie de ces études.

Obligation légale

Comme susmentionné, au regard de la législation fédérale et du principe de «pollueur-payeur», les cantons et les communes, propriétaires de leur réseau routier, sont contraints d'assainir leurs voies de circulation afin de réduire les nuisances sonores en dessous des valeurs limites légales.

Les exigences de réduction des nuisances sonores de l'ordonnance sur la protection contre le bruit routier obligent en priorité la réduction du bruit routier à la source, ce qui implique notamment la réduction de la quantité et/ou des vitesses du trafic motorisé, ainsi que le changement de revêtement sur les axes concernés.

Si après l'assainissement de l'installation routière, il subsiste des dépassements des valeurs d'alarme, l'insonorisation acoustique, par la pose de double vitrage des bâtiments touchés, est obligatoire. Les frais engendrés par ces travaux doivent, en principe, être supportés par la Ville de Genève, détentrice de l'installation routière concernée. De plus, dans le cas où l'assainissement n'est pas non plus obtenu, malgré des mesures d'assainissement sur les axes en dépassement des valeurs limites, la Ville de Genève peut procéder à des demandes d'allègement auprès de l'autorité cantonale compétente, à savoir le Service d'assainissement du bruit routier (SABR).

Ces demandes d'allègement permettent de déroger à l'obligation d'assainir dans les cas où toutes les mesures d'assainissement prévues ou déjà réalisées ne suffiraient pas à descendre en dessous des valeurs limites (VLI). Toutefois, la Ville de Genève devra supporter les coûts de l'assainissement du bruit routier à la source et ceux engendrés par l'isolation acoustique des bâtiments, touchés par des nuisances

sonores produites par les routes du domaine public communal, lorsque les valeurs d'alarme sont encore dépassées, malgré l'assainissement.

Il convient de rappeler que la Ville de Genève dispose de compétences limitées en matière de circulation. Elle ne peut donc pas toujours mettre en place les mesures d'assainissement à la source qui permettraient de réduire les nuisances sonores aux niveaux exigés par la loi.

Exposé des motifs

La pose d'un revêtement phonoabsorbant peut constituer une mesure à la fois efficace et économique pour l'assainissement phonique des routes, en regard des autres mesures de lutte contre les nuisances sonores. Elle permet de réduire considérablement les frais globaux de l'assainissement sur le réseau routier en ville de Genève.

Le changement de revêtement n'a aucun impact négatif sur le paysage et les sites construits, ni sur la sécurité routière.

La mise en place d'un revêtement à forte capacité phonoabsorbante permettra de diminuer les niveaux d'immissions sonores requis pour l'ensemble des bâtiments et d'empêcher, à terme, que les habitants subissent des dépassements de valeurs d'alarme.

Il s'agit de la seule mesure d'assainissement techniquement et légalement possible pour faire diminuer significativement l'intensité des nuisances sonores produites par la circulation routière.

Pour rappel, une diminution de 3 dB(A) équivaut à une diminution de moitié de la puissance sonore. Dans un contexte urbain, le gain acoustique attendu est estimé à – 3 à – 4dB(A) à la pose. Les effets sur le long terme seront atténués. Il est raisonnable de retenir un gain après 15 ans de – 2 à – 3 dB(A).

2733 habitants et 2480 emplois sur les huit axes suivants sont concernés par un assainissement sonore grâce à la pose d'un revêtement phonoabsorbant nouvelle génération, objet de la présente demande de crédit:

Guisan, quai du Général- (17 habitants et 177 emplois)	12 538 m ²
Ador, quai Gustave- (431 habitants et 372 emplois)	12 735 m ²
Pictet-de-Rochemont, avenue (484 habitants et 253 emplois)	1 464 m ²
Versonnex, rue François- (335 habitants et 596 emplois)	3 736 m ²
Concorde, avenue de la (54 habitants et 4 emplois)	1 733 m ²
Capo-d'Istria, quai (447 habitants et 11 emplois)	3 592 m ²
Page, quai Charles- (854 habitants et 88 emplois)	6 134 m ²
Dufour, rue David- (111 habitants et 979 emplois)	708 m ²

Ces rues sont des axes routiers importants, classés en réseau primaire ou réseau secondaire selon la hiérarchie du réseau routier. La priorité est donnée à la fluidité

du trafic sur ces axes. Des aménagements de modération de trafic ainsi qu'une diminution des charges de trafic est difficile à envisager aujourd'hui.

Comme la plupart des rues supportant une charge de trafic élevée, les nuisances sonores dépassent largement les limites fixées par les ordonnances fédérales, ce qui implique toutefois la nécessité pour le propriétaire de l'installation, à savoir la Ville de Genève, d'assainir.

La situation urbaine des rues susmentionnées, rendant également l'utilisation de systèmes de paroi antibruit sur la voie de propagation impossible, les alternatives à une réduction de la charge sonore ne peuvent que se limiter à l'utilisation de revêtement phonoabsorbant.

La qualité du revêtement de ces chaussées est, en règle générale, dans un état passablement dégradé. Son remplacement par un produit aux propriétés phonoabsorbantes, au droit des bandes de roulement des véhicules, apportera un gain en termes d'immission sonore.

A noter que la pose de ce type de revêtement, aussi efficace soit-elle en milieu urbain, aura un effet significatif sur des tronçons où les vitesses sont supérieures à 30 km/h. Il n'est pas recommandé de procéder à sa pose sur les rues où la vitesse est limitée 30 km/h ou moins, d'où le choix des rues proposées.

Description des travaux

L'utilisation des revêtements phonoabsorbants de nouvelle génération est, à ce jour, en phase d'innovation technique. En 2010 par exemple, l'avenue de la Roseraie a fait l'objet d'un essai de mise en place de ce type de revêtement. Les mesures réalisées, suite à cette intervention, ont montré des gains acoustiques considérables, de l'ordre de - 8 à - 9 dB(A) par rapport à un revêtement «classique». Après un an d'utilisation, le comportement mécanique de ce nouveau revêtement bitumineux est semblable à celui d'un enrobé classique, sans dégradation particulière.

Les mesures d'assainissement consistent à mettre en place un revêtement bitumineux phonoabsorbant «nouvelle génération» sur les axes précités. Pour ce faire, il est procédé à un reprofilage de la chaussée par un rabotage du revêtement actuellement en place de la couche d'usure, sur une épaisseur de 3 à 5 centimètres.

Ces mesures permettront de diminuer fortement ou de supprimer les dépassements des VLI.

Les projets d'assainissement de ces axes ont été réalisés par les services compétents de la Ville de Genève et acceptés par l'organe de contrôle cantonal, à savoir la Commission interdépartementale pour le suivi des projets d'assainissement du bruit des routes (PRASSOB).

Seul le revêtement de la voie de circulation est remplacé, l'intervention ne concernant pas l'enrobé bitumineux situé au niveau des cases de stationnement.

La liste des rues indiquée dans l'exposé des motifs demeure indicative, dans la mesure où, si l'une d'entre elles, pour une quelconque raison, ne pouvait faire l'objet des travaux décrits ci-dessus, il sera alors possible d'intervenir sur un autre axe nécessitant un assainissement sonore.

Contraintes

Les revêtements décrits peuvent être mis en œuvre sur des voies de circulation avec du trafic lourd (véhicules TPG). Toutefois, les zones d'arrêts, les sections avec freinages ou proches des carrefours à feux doivent être traitées différemment, afin d'éviter des dégradations prématurées. Pour ces zones, il est proposé de travailler avec d'autres types de revêtements, dont des produits macrorugueux avec qualité phonoabsorbante.

Une fois le nouveau revêtement mis en œuvre et compacté, les voies de circulation concernées ne peuvent être ouvertes au trafic que lorsque l'enrobé bitumineux est totalement refroidi, au plus vite vingt-quatre heures plus tard.

Le marquage au sol sera effectué au minimum une semaine après la mise en œuvre et doit être exempt de composés organiques volatils (COV), pour ne pas altérer le liant.

De plus, l'utilisation de ce type de revêtement dans les zones de freinage, les giratoires et les carrefours, s'avère impossible, en l'état actuel des connaissances, en raison des efforts mécaniques trop importants subis par ces nouveaux matériaux. De plus, elle n'est pas nécessaire, en général, du fait du bruit prépondérant des moteurs à faible vitesse ou à l'arrêt.

Coût des travaux

Travaux de génie civil

Reprofilage des voies de circulation par rabotage du revêtement bitumineux actuel et mise en place d'un enrobé phonoabsorbant		42 640 m ²	5 969 600
---	--	-----------------------	-----------

<u>Information et communication</u>		1%	59 700
-------------------------------------	--	----	--------

Honoraires

Expertises du niveau du bruit routier et études d'assainissement	2,9%	173 100	
Ingénieur civil	9%	537 300	
Ingénieur transport	7%	417 900	
Laboratoire routier		64 000	
Total honoraires			1 192 300

Total HT			7 221 600
-----------------	--	--	------------------

TVA 8% (arrondi)	577 700
Total TTC	7 799 300
Prestations du personnel en faveur des investissements 4% (arrondi)	312 000
Total TTC	8 111 300
<u>A déduire:</u>	
Part du crédit d'étude PR-331, voté le 5 octobre 2004, relative aux objets de la présente demande de crédit	- 187 000
Total TTC brut	7 924 300
<u>A déduire:</u>	
Subvention de la Confédération en faveur de l'assainissement du bruit routier (16%)	- 1 267 900
Total TTC net	6 656 400

Validité des coûts

L'estimation du coût des travaux de génie civil est basée sur les prix unitaires moyens du marché actuel (ouvrages similaires 2010-2011).

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

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

Subvention(s) et partenariat(s)

Selon l'article 21 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit, la Confédération alloue, pour les routes, des subventions en faveur de l'assainissement du bruit et des mesures d'isolation acoustique appliqués à des bâtiments.

Sur la base des directives fournies par les services compétents, il convient de considérer que les revêtements phonoabsorbants devraient être subventionnés à hauteur de 32% (couche de roulement). Le taux de subvention se rapporte aux coûts attribuables au bruit, coûts qui ne pourront toutefois pas excéder 50% du coût total des travaux.

En pratique, pour calculer le montant de la subvention, il faut prendre en compte un taux de subvention de 16% correspondant à 32% des 50% du coût des travaux.

Programme des travaux et délais

Une fois le délai référendaire écoulé, les travaux pourront démarrer après le vote du Conseil municipal.

Chaque axe concerné fera l'objet d'un chantier distinct. Les différents chantiers seront planifiés en tenant compte des difficultés de circulation ainsi que des travaux en cours ou programmés à proximité. La durée de chacun de ces chantiers sera inférieure à six mois.

Information publique

Pour chaque axe concerné par la présente demande de crédit, avant le début du chantier, une lettre d'information sera distribuée dans les boîtes aux lettres des riverains des rues environnantes, indiquant la nature des travaux effectués, leur durée, ainsi que les mesures de circulation prises durant le chantier.

En cas de perturbations importantes de la circulation, un avis payant sera publié dans la presse.

Sur place, des panneaux de chantier seront installés à chaque extrémité du tronçon concerné. Ils contiendront des informations sur les travaux réalisés et leur durée.

Autorisation de construire

S'agissant de travaux d'entretien, aucune requête en autorisation de construire n'est nécessaire.

Régime foncier

Les parcelles sur lesquelles se situe le projet de la présente demande de crédit font partie du domaine public communal de la Ville de Genève.

Intérêts intercalaires

La durée de chacun des chantiers étant inférieure à six mois, aucun intérêt intercalaire ne doit être pris en compte.

Référence au 6^e plan financier d'investissement (PFI) 2011-2022

Le quai Capo-d'Istria figure au PFI comme projet actif, sous la rubrique N° 101.701.20, OPB – Capo-d'Istria, quai: pose de revêtement phonoabsorbant, pour un montant de 340 000 francs.

Le quai Charles-Page figure au PFI comme projet actif, sous la rubrique N° 101.701.22, OPB - Charles-Page, quai: pose de revêtement phonoabsorbant, pour un montant de 600 000 francs.

L'avenue de la Concorde, la rue David-Dufour, le quai du Général-Guisan, l'avenue Pictet-de-Rochemont, la rue François-Versonnex et le quai Gustave-Ador sont compris sous la rubrique N° 101.702.10, OPB 2012 - Diverses rues: aménagements et assainissement du bruit, pour un montant de 10 000 000 de francs, comme projet non planifié.

Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre

La présente demande de crédit a été élaborée par le Service de l'aménagement urbain et de la mobilité ainsi que le Service du génie civil.

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

Budget prévisionnel d'exploitation

La réalisation de ce projet n'entraîne pas de charges d'exploitations supplémentaires.

Charge financière

Quant à la charge financière, sur le crédit net, il faudra tenir compte d'une charge annuelle de 328 720 francs (amortissement au moyen de 30 annuités, intérêts au taux de 2,75%).

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames et Messieurs les conseillers, 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 net de 6 656 400 francs, déduction faite de la subvention de la Confédération en faveur de l'assainissement du bruit routier de 1 267 900 francs, soit un montant brut de 7 924 300 francs, destiné aux travaux d'assainissement du bruit routier (OPB) par la mise en place de revêtements bitumineux phonoabsorbants «nouvelle génération».

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense brute prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 7 924 300 francs.

Art. 3. – La dépense nette prévue à l'article premier, à laquelle il convient d'ajouter la part du crédit d'étude relative aux objets de la présente demande de crédit (PR-331 votée le 5 octobre 2004), soit 187 000 francs, sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 30 annuités, qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2013 à 2042.

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.