

# AVENUE CHARLES QUINT A BERCHEM-SAINT-AGATHE ET GANSHOREN (ENTRE LA CHAUSSEE DE GAND ET LA BASILIQUE)

## Description générale

**Localisation** Le périmètre du point noir concerne un tronçon de l'avenue Charles Quint situé sur le territoire des communes de Berchem-Sainte-Agathe et de Ganshoren, entre la chaussée de Gand et la basilique de Koekelberg. Cette zone s'étend approximativement sur une longueur de 1.800 mètres et sur une largeur de 50 mètres prenant en compte le premier front bâti de part et d'autre de la chaussée.

**Affectation** Sur la Commune de Ganshoren, les îlots qui bordent l'avenue Charles Quint sont essentiellement des zones d'habitation de faible mixité avec un cordon commercial au niveau des rez-de-chaussée et une école près de la basilique. A l'autre extrémité, l'entrée dans la Région bruxelloise, sur le territoire de Berchem-Sainte-Agathe, est par contre marquée par la présence de surfaces commerciales de très grande taille (supermarché, Shopping Center, etc.) au nord et par une large étendue de terre cultivée, le site du Zavelenberg, au sud. Une zone d'habitat subsiste entre la chaussée de Gand et l'avenue des Bardanes.

En terme de perspective de développement, le PRAS confirme la situation existante. Il reconnaît le caractère de haute valeur écologique pour le Zavelenberg et prévoit, pour le tronçon berchemois de l'avenue et jusqu'au limite régionale, une Zone d'Intérêt Régional, dénommée "Porte de Ville", confirmant la nécessité de restructurer cette entrée dans la Région. L'avenue est reprise comme axe structurant.

**Population** La densité de population dans la partie urbaine varie de 100 à 180 hab/ha. Elle est inférieure à 20 hab/ha dans la partie suburbaine. C'est plus de 1.000 logements qui subissent l'influence de ce tronçon de voirie.

**Contexte** L'avenue Charles Quint est une voirie régionale. Caractéristique des voiries de pénétration en ville, à l'extrémité de l'autoroute E40 venant de Gand, elle prolonge naturellement l'axe du boulevard Léopold II sur les communes de Berchem-Sainte-Agathe et de Ganshoren après le dernier tunnel sous la basilique. Pour le tronçon considéré, elle est reprise au PRD avec le statut de voirie **métropolitaine**.

La carte 4 du PRD, relative à l'amélioration du cadre de vie, confirme la volonté régionale d'apporter une solution au problème des désagréments générés par le bruit de l'avenue. Dans le cadre du renforcement de la fonction de séjour, l'avenue Charles Quint est couverte par un **liseré d'intervention acoustique**, après le Zavelenberg et jusqu'à la basilique. A l'autre extrémité, pour le tronçon, entre l'autoroute et le Zavelenberg, il est également préconisé une **amélioration de la quiétude par des mesures sur la vitesse et le revêtement routier en zone habitée** (ZHPR, ZH, ZM, ZFM du PRAS).

Trois autres points noirs sont encore localisés à proximité de l'avenue Charles Quint. Il s'agit de la chaussée de Gand, de l'espace vert du Zavelenberg et du tronçon de la ligne de chemin de fer 50 près de la gare de Berchem. Les riverains, situés dans les immeubles résidentiels entre la chaussée de Gand et l'avenue des Bardanes, ont également mis en évidence un problème de vibrations anormales à hauteur de l'immeuble sis au n° 487 et ont adressé à plusieurs reprises des plaintes aux pouvoirs publics concernés.



## Situation acoustique actuelle

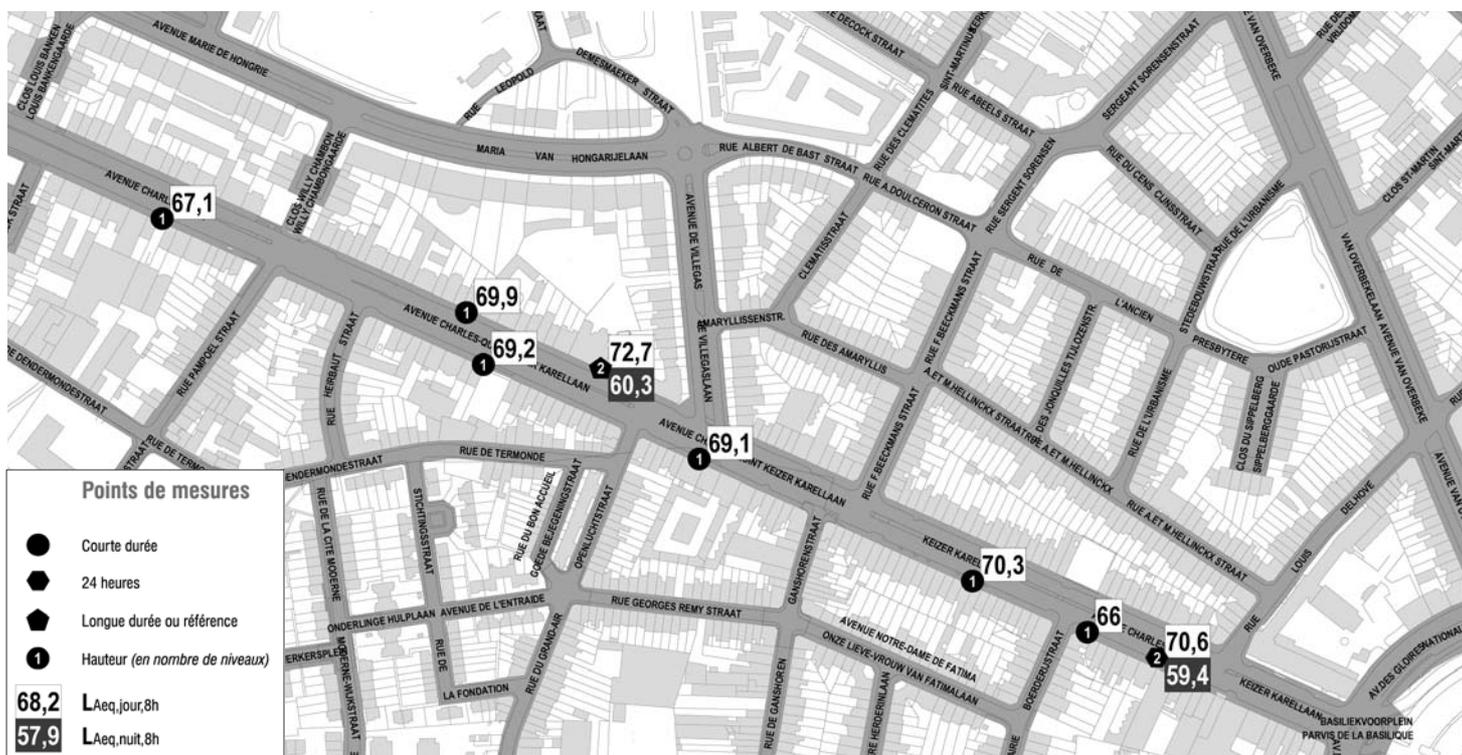
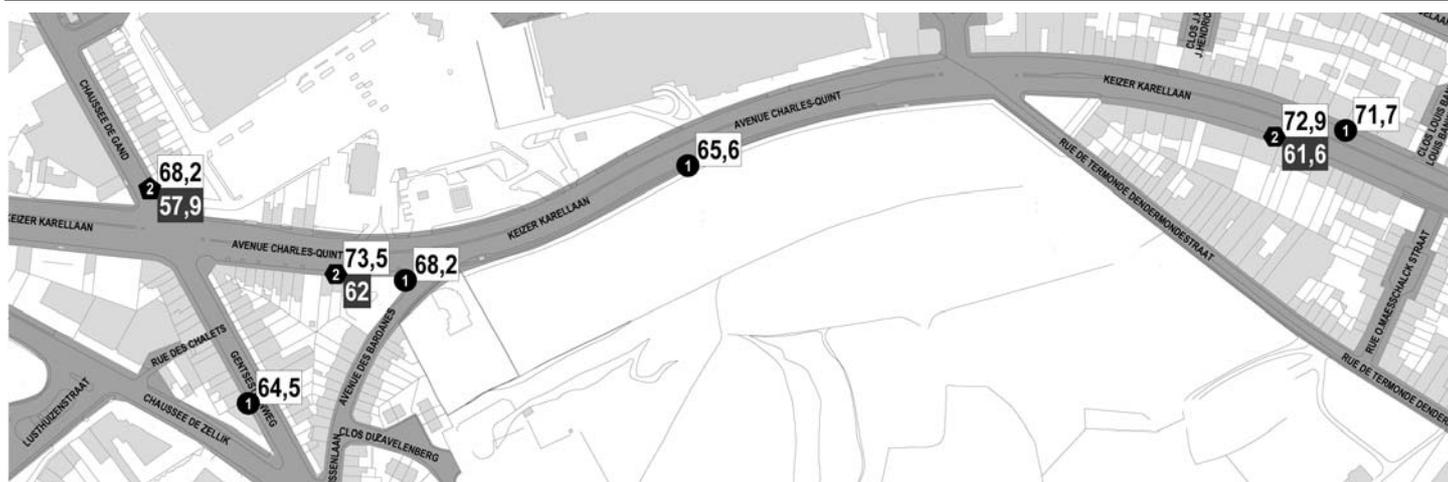
**Campagne de mesure** Pour les mesures de courte durée (10 minutes), la campagne a été organisée le 02 juin 2003 entre 11h00 et 14h00, en 9 points différents et à une hauteur d'environ 1,5 mètres du sol.

Les mesures de plus longue durée ont été effectuées en trois points fixes, à une hauteur d'environ 1,6 mètres par rapport au sol des balcons situés au premier étage. Leurs caractéristiques sont les suivantes:

- un point 24H/1 au n° 49 avenue C. Quint (du 2 juin 2003 à 10h00 au 3 juin 2003 à 10h00)
- un point 24H/2 au n° 151 avenue C. Quint (du 3 juin 2003 à 11h00 au 4 juin 2003 à 11h00)
- un point 24H/3 au n° 487 avenue C. Quint (du 2 juin 2003 à 12h00 au 3 juin 2003 à 12h00)
- un point LD au n° 140 avenue C. Quint (du 2 juin 2003 à 10h00 au 11 juin 2003 à 11h00.) Ce dernier point de mesure a également été considéré comme point de référence pour permettre une correction des indices acoustiques mesurés sur une courte durée.

**Constataions** Pour les points de mesure fixes, l'indice  $L_{DEN}$  (indice moyen pour les jours de semaine) est de 70,7 dB(A) pour le point 24H/1, de 72,9 dB(A) pour le point 24H/2, de 73,1 dB(A) pour le point 24H/3 et de 72,3 dB(A) pour le point LD.

# AVENUE CHARLES QUINT A BERCHEM-SAINT-AGATHE ET GANSHOREN (ENTRE LA CHAUSSEE DE GAND ET LA BASILIQUE)



## Validation du point noir

### Comparaison avec les normes en vigueur

Sur base des seuils de gêne et d'intervention définis dans le Plan Bruit 2000-2005 en Région de Bruxelles-Capitale, les principales constatations sont les suivantes :

- Le **seuil d'intervention** (65 dB(A) jour) est **largement dépassé** sur toute la longueur de l'avenue Charles Quint entre la chaussée de Gand et la basilique.
- Près de la moitié des points de mesure dépassent les 70dB(A) jour, au 1<sup>er</sup> étage et même au rez-de-chaussée des immeubles. Au 1<sup>er</sup> étage du n° 487 avenue Charles Quint, le niveau dépasse 73dB(A).

La nuit, l'indice L<sub>Aeq,nuit,8h</sub> est respectivement de 59,4, de 61,6 et de 62,0 dB(A) pour les points de mesure 24H/1, 24H/2 et 24H/3 et de 60,3 dB(A) pour le point de mesure LD. Sur les 4 mesures de plus longue durée, 3 ont donc des niveaux supérieurs au seuil d'intervention (60dB(A) nuit). Seul le point 24H/1, le plus proche de la basilique, reste supérieur au seuil de gêne de 45 dB(A).

# AVENUE CHARLES QUINT A BERCHEM-SAINT-AGATHE ET GANSHOREN (ENTRE LA CHAUSSEE DE GAND ET LA BASILIQUE)

## Facteurs influençant le bruit

### Topographie et profil des lieux

L'avenue Charles Quint présente un profil urbain avec un front bâti continu de part et d'autre de la voirie entre la basilique et la rue de Termonde sur Ganshoren (sauf au niveau de l'avenue de Villegas et de la place Marie d'Autriche.) L'avenue présente par contre un profil de type suburbain, ouvert, au-delà de ce tronçon, vers la périphérie, entre le Zavelenberg, le shopping et le début de l'autoroute. A cet endroit, les bâtiments sont implantés en recul de l'alignement de façon libre, sauf ponctuellement et d'un seul côté, entre la chaussée de Gand et l'avenue des Barbanes où un front d'immeubles de logements, continu et dans l'alignement subsiste. Sur l'ensemble du tronçon, la largeur de la voirie (entre les alignements) est de +/- 30 mètres.

La basilique culmine à plus de 60 mètres d'altitude. Le profil en long de l'avenue Charles Quint varie peu, sur le tronçon urbain. Après le Zavelenberg, il est en pente descendante (+/- 10 mètres) vers la périphérie. La zone des surfaces commerciales se situe en contrebas par rapport à l'avenue Charles Quint.

### Cadre bâti

L'avenue, dans sa partie urbaine, est bordée d'immeubles de rapport de gabarit R+3 ou R+4, datant des années 1950. Quelques immeubles à appartements datant des années 1960-70, sont plus élevés (R+5 ou 6). Dans la partie proche de la basilique, les rez-de-chaussée sont souvent occupés par des commerces.

La zone commerciale présente des bâtiments plus imposants, propres à ce type d'activités. Au-delà, dans les zones mixtes, au niveau de la chaussée de Zellik, les immeubles présentent une typologie d'immeubles de bureaux contemporains ou de PME.

### Mesures anti-bruit existantes

Au moment où le constat acoustique a été réalisé, aucune mesure relative à la protection acoustique n'avait été mise en œuvre.

### Revêtements routiers

La chaussée est réalisée en asphalte, apparemment de type coulé. Il n'est pas continu et semble plus récent à proximité de la basilique. Dans cette partie, il est dans un état globalement bon, mais présente toutefois ponctuellement quelques dégradations, notamment au niveau des raccords avec les bordures de la berme centrale, les traversées piétonnes, les zones d'arrêt de transports en commun réalisées en béton coulé. Dans la section sur Berchem, le revêtement asphaltique est moins satisfaisant, en particulier à proximité des carrefours avec la chaussée de Gand et l'avenue des Bardanes (cause probable des vibrations anormale mentionnées par les riverains. Les rues perpendiculaires sont en majorité en asphalte aussi.

### Organisation de la circulation et trafic

La circulation dans l'avenue Charles Quint, s'organise essentiellement avec trois bandes de circulation en entrée de ville et deux bandes de circulation en sortie de ville, séparée dans la plupart des cas par une berme centrale avec bordures hautes. La troisième bande d'entrée en ville est réservée au bus entre la chaussée de Gand et la rue de Termonde. La berme centrale s'interrompt localement, lorsque des bandes préférentielles de tourne-à-gauche ou de tourne-à-droite sont réservées ou dans le cas d'un arrêt de bus. Un site réservé au bus est également matérialisé au centre de la voirie à l'approche du carrefour devant la basilique (et protégé par une écluse à bus.) Dans la partie plus urbaine, le stationnement est prévu des deux côtés de la chaussée. Dans la partie suburbaine, le stationnement est soit bi- soit unilatéral. L'ensemble du tronçon fait l'objet de marquages au sol.

L'avenue Charles Quint qui a le statut de voirie métropolitaine reçoit non seulement un trafic local (accès aux commerces et trafic transversal entre les quartiers dans la partie sur Ganshoren) mais surtout un trafic de transit important en provenance ou vers l'autoroute (débit horaire moyen, 2 sens confondus, supérieur à 1000 véhicules.) Les carrefours sont gérés par des feux de signalisation (Basilique, Beeckmans/Ganshoren, Villegas, Pampoel/Marie D'Autriche, Gand). Ces derniers génèrent un trafic de type pulsé continu. La circulation est dense en permanence, voire congestionnée aux heures de pointe.

La vitesse maximale admissible de 50 km/h est rarement dépassée dans la partie urbaine en raison notamment de la présence des commerces (qui génèrent de fréquentes manœuvres de stationnement), des nombreux carrefours à feux (et des nombreux mouvements à droite et à gauche) et de la présence des transports en commun. Dans la zone suburbaine, en sortie de ville, les multiples accès aux zones commerciales incitent également à la prudence et à une conduite modérée. Seul le tronçon en entrée de ville, juste après la fin de l'autoroute et jusqu'au Zavelenberg, peut faire l'objet de vitesses légèrement supérieures en raison notamment d'une mauvaise perception de la fin de l'autoroute, de l'absence de front bâti continu proche et du type de trafic (transit) qui emprunte l'avenue.

Ce tronçon de voirie est emprunté sur toute sa longueur par trois lignes de bus De Lijn (212,213,214 vers Aalst) et entre la basilique et la rue Beeckmans par la ligne de bus 87 de la STIB. Cinq arrêts sont situés sur le tronçon, Berchem shopping, Marie d'Autriche, Pampoel, Beeckmans et Basilique. La carte n° 6 du PRD indique que la fréquence des transports en commun sur ce tronçon est de minimum 10 bus/heure durant les heures de pointe. Elle indique également qu'un site protégé devrait être créé.

Le statut et les activités qui bordent la voirie (en particulier dans le tronçon suburbain) induisent aussi une circulation importante de poids lourds. A cet égard, l'avenue Charles Quint est reprise au PRD comme une voirie accessible à tout camion et est bordée, en entrée de ville, d'une zone où les voiries sont accessibles à tout camion.

## Principes d'amélioration

### Solution à mettre en œuvre

La campagne de mesure a confirmé que la source principale de bruit était constituée par la circulation automobile sur l'avenue Charles Quint. **Les niveaux de bruit atteints sur la totalité du tronçon dépassent les seuils de bruit admissibles.**

Les facteurs à prendre en compte dans la recherche de solutions sont :

- le statut de voirie métropolitaine de l'avenue qui doit garantir le passage d'un trafic de transit, son statut de voirie accessible à tout camion et le passage de lignes de bus
- la diversité des fonctions riveraines et leur localisation, leur plus ou moins grande sensibilité au bruit (zones mixtes ou commerciales et zone d'habitations, de parc ou d'école)
- dans la partie urbaine, le profil en U et le peu de recul entre les habitations et la source de bruit
- dans la partie urbaine, le caractère mitoyen et continu du bâti qui permet de trouver des zones plus calmes à l'arrière des immeubles, dans les jardins ou les cours intérieures.

Dans le cas présent, suite à l'examen des causes potentielles de bruit, une **intervention sur la source de bruit** et sur ses conditions d'émission est à envisager dans un premier temps.

- Une **modification du régime de circulation** sur l'avenue Charles Quint ne constitue **pas une solution à très court terme**. L'analyse de la situation existante a montré que les flux et les vitesses de circulation pratiquées étaient conformes au statut d'une voirie métropolitaine. **Toutefois** la vitesse sur certains tronçons ou à certains moments de la journée, peut dépasser les limites autorisées. Pour ces endroits, toute **mesure visant à réduire les vitesses**, pourrait apporter une amélioration acoustique, de l'ordre de 4 dB(A) pour une vitesse passant de 70 à 50 km/h sur un asphalte normal. Cette mesure de réduction de vitesse doit être évaluée dans le cadre de la politique générale de mobilité de la Région bruxelloise, au niveau de son réseau primaire de voies d'accès au centre-ville. Elle pourrait être mise en œuvre notamment par un rétrécissement de la chaussée carrossable, par la mise en place de bandes réservées aux transports publics, par la suppression de la berme centrale et de ses bordures hautes qui donnent l'impression d'être sur une route "prioritaire". Dans le même ordre d'idée, la création de bandes latérales réservées à la circulation locale et aux transports publics, permettrait d'**éloigner la source de bruit des immeubles** et de la concentrer au centre de la voirie. Un traitement plus urbain des éléments, tels l'éclairage, les bordures, plantations, haies de séparation, etc., devrait également attirer l'attention des automobilistes et les inciter à rouler moins vite.
- Dans le cadre de cette restructuration, une intervention complémentaire au niveau du **revêtement de la voirie** peut être envisagée. Si le tronçon à proximité de la basilique semble plus récent, les autres parties ne semblent plus être optimales et présentent des discontinuités locales ou des dégradations. Par ailleurs, l'asphalte de type béton bitumeux ou asphalte coulé n'est pas le plus performant en terme acoustique même s'il présente une bonne résistance au charroi. La mise en place d'un nouvel asphalte de type drainant, split mastix ou asphalte grenu permettrait d'améliorer la situation acoustique.

Si ces mesures ne sont pas suffisantes pour atteindre des niveaux de bruit acceptables, la **protection acoustique des bâtiments** peut être envisagée en dernier recours. En effet cette solution ne protège que l'intérieur des habitations. La présence d'un liseré d'intervention acoustique, relatif à l'octroi de primes à la rénovation de l'habitat (selon un arrêté du 13 juin 2002) autorise, sous certaines conditions, l'octroi de subsides aux particuliers pour des travaux d'isolation acoustique. Dans le cas présent, les immeubles qui ont été construits après 1945 n'ont pas droit à ce genre de primes. L'initiative est alors laissée à la discrétion des propriétaires privés. Une dernière solution consiste à organiser le plan des habitations de manière à disposer les pièces de repos à l'arrière de l'immeuble et de réserver les pièces de vie, moins sensibles au bruit, sur la façade donnant en voirie, comme c'est le cas pour les commerces au rez-de-chaussée.

Dans les autres pistes, il faut encore mentionner la **modification du type de trafic** qui emprunte la voirie. Toutefois le passage des poids lourds reste indispensable et a été inscrit dans le PRD. S'il n'y a pas lieu de remettre en cause le passage des bus, de bonnes fondations, un entretien permanent et une conduite adaptée (c'est-à-dire à vitesses réduites) sont de nature à réduire les nuisances acoustiques.

Il y a également peu à attendre dans l'immédiat d'un **remplacement généralisé du parc automobile** par des voitures plus silencieuses, même si des recherches sont en cours. L'amélioration des véhicules lourds (ou semi-lourds), qui continueront à desservir le quartier est encore plus hypothétique. Par contre, depuis plusieurs années, le critère du bruit est pris en compte dans les performances du matériel roulant de la STIB. Toutes les actions allant dans ce sens sont à encourager.

**La mise en œuvre d'obstacles à la propagation du bruit** (tel un mur anti-bruit), à proximité de la source d'émission, n'est pas adaptée aux endroits où les façades des immeubles bordent directement la voirie, source de bruit. Le front bâti, continu, ne permet pas non plus d'envisager la construction de bâtiments, autres que de l'habitation, qui pourraient constituer un écran à la propagation du bruit. Dans la partie suburbaine, où cela est possible, les fonctions riveraines ne nécessitent pas de protections acoustiques.