

## Résultats de la campagne de mesures sonores et vibratoires réalisée en octobre 2015 dans le cadre du recours à l'article 10 de l'ordonnance bruit par des riverains rue Franklin et avenue Michel-Ange

### Note de synthèse

Bruxelles Environnement - décembre 2015

#### Rétroactes

- Introduction de la demande d'article 10 : le 21 mai 2015
- Déclaration de recevabilité de la demande : 14 juillet 2015
- Périmètre : la totalité de la rue Franklin et le tronçon de l'avenue Michel-Ange entre le square Ambiorix et la rue Franklin
- Nombre de signature : 37 pour Michel-Ange et 59 pour Franklin
- Objet : nuisances acoustiques et vibratoires
- Sources incriminées : bruit et vibrations générés par le passage du trafic routier et en particulier les bus.

#### Cadre réglementaire et de référence

1. L'ordonnance relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain du 17 juillet 1997 (modifiée le 1er avril 2004), prévoit en son article 10 qu'un tiers des personnes, propriétaires ou non, âgées de dix-huit ans au moins, domiciliées dans le périmètre qu'elles déterminent et dans les îlots contigus, peuvent demander au Collège des Bourgmestre et Echevins ou au Gouvernement d'étudier les nuisances sonores dans leur quartier et de prendre les mesures préventives ou curatives qui s'imposent. Si la demande est recevable, le pouvoir public saisi charge Bruxelles Environnement de réaliser une étude acoustique. Celle-ci comprend la réalisation d'un état des lieux du niveau sonore de la zone concernée et l'élaboration de propositions d'actions concrètes ou de travaux susceptibles de remédier aux problèmes identifiés.
2. Dans le cadre de la présente plainte, il a été fait référence :
  - Pour le bruit des bus et du reste de la circulation aux valeurs indicatives reprises dans le plan bruit pour le bruit global et le bruit routier, à savoir des seuils d'intervention fixés à 65 dB(A) en journée, 64 dB(A) en soirée, 60 dB(A) la nuit et 68 dB(A) en moyenne ( $L_{den}$ ) ;
  - Pour les vibrations, aux valeurs indicatives reprises dans la convention environnementale du 29 février 2008 entre la Région et la STIB relative aux bruits et vibrations des bus, à savoir les seuils définis par la norme DIN 4150-2 relative aux effets sur les personnes dans les bâtiments (exprimé en  $KB_F(t)$  ou amplitude oscillatoire pondérée) ;

	JOUR (6 – 22h00)			NUIT (22 – 06h00)		
	$KB_{Fmax}$ Au	$KB_{Fmax}$ Ao	$KB_{FTr}$ Ar	$KB_{Fmax}$ Au	$KB_{Fmax}$ Ao	$KB_{FTr}$ Ar
Bâtiments situés dans des aires totalement ou majoritairement résidentielles	0,15	3	0,07	0,1	0,2	0,05

- A noter que la norme DIN 4150-3 relative aux effets sur les constructions n'est pas reprise dans la convention et que les valeurs mesurées ci-après sont données à titre indicatif.

### 3. Statut des voiries :

- La rue Franklin et l'avenue Michel-Ange sont des voiries communales

#### Etat des lieux

L'avenue Michel-Ange est composée d'une bande de circulation à sens unique vers la rue Franklin, en asphalte sans défaut marquant. Des emplacements de stationnement sont disponibles de manière continue des deux côtés de la voirie. Cette avenue est empruntée par les lignes de bus 63 et N05. Le bâti est composé en majorité d'immeubles d'habitation majoritairement R+2 et R+3. Il est disposé de part et d'autre de la rue, en front continu, sans zone de recul.

La voirie rue Franklin est composée de deux bandes de circulation, une dans chaque sens, en asphalte en relativement bon état. Des emplacements de stationnement sont disponibles de manière continue des deux côtés de la voirie. Cette rue est empruntée par les lignes de bus 63, 21, 12, 79 et N05. Le bâti est composé en majorité d'immeubles d'habitation majoritairement R+2 et R+3, certains avec rez-de-chaussée commercial. Il est disposé de part et d'autre de la rue, en front continu, sans zone de recul.

Selon la perception des riverains, le passage des véhicules, surtout des bus, est source de gêne sonore et vibratoire dans ces 2 voiries.

La configuration de ces voiries (étroite, fronts bâtis continus R+2 ou R+3) n'est pas favorable à une ambiance sonore modérée. Le bruit est d'une certaine manière pris au piège dans cette rue en forme de « U ».

#### Campagne de mesures

La campagne de mesures a été réalisée du vendredi 16/10/2015 au vendredi 23/10/2015. Les appareils de mesures acoustiques (n° LD01) et vibratoires (n° VIB01 & n° VIB02) ont été placés au n°17 de l'avenue Michel-Ange. Les appareils de mesures acoustiques (n° LD02) et vibratoires (n° VIB03 & n° VIB04) ont été placés au n°57 de la rue Franklin. A noter que ce point est situé à hauteur d'un arrêt de bus. Les 2 points de mesures étaient également équipés d'une caméra.

#### Constats

##### 1. Bruit

- L'environnement sonore de l'avenue Michel-Ange peut être qualifié de modérément bruyant avec un Lden de 62,6 dB(A) ;
- L'environnement sonore de la rue Franklin présente un environnement sonore plus bruyant, avec un Lden de 69,3 dB(A) ;
- La source de bruit principale est la circulation en voirie (bus, camion, voiture, moto, ...) ;
- Seul les niveaux de bruit de la rue Franklin présentent des dépassements par rapport au seuil d'intervention de la Région pour toutes les périodes considérées. Les dépassements constatés varient entre 0,1 et 3,8 dB(A) selon les périodes. La source principale de bruit y est le trafic automobile, la contribution des bus au bruit global y étant de 20% en journée ;



	L <sub>den</sub>	L <sub>day</sub> (7h-19h)	L <sub>evening</sub> (19h-23h)	L <sub>night</sub> (23h-7h)
<b>Valeurs d'intervention RBC</b>	<b>68</b>	<b>65</b>	<b>64</b>	<b>60</b>
av Michel-Ange semaine	62,4	61,3	58,8	53,1
av Michel-Ange week-end	62,5	59,6	57,5	55,0
rue Franklin semaine	69,5	68,8	65,2	60,1
rue Franklin week-end	68,4	64,9	63,7	61,0

## 2. Vibrations

- Le tableau suivant reprend les résultats obtenus pour la durée totale de la période de mesures. Les niveaux vibratoires ne respectant pas la norme DIN 4150-2 sont en rouge. Cette évaluation se fait en ayant recours aux facteurs KBF<sub>max</sub>, maximum de l'ensemble des facteurs KB pour la période jour (6h00-22h00) et la période nuit (22h00-6h00), et KBF<sub>Tr</sub>, équivalent à une moyenne sur la période considérée (jour/nuit) des facteurs KB évalués pour chaque cycle de 30s.

	Confort jour (6h-22h)	Confort nuit (0h - 6h/22h-0h)	Confort jour (6h-22h)	Confort nuit (0h - 6h/22h-0h)
	K <sub>BF,max</sub>	K <sub>BF,max</sub>	K <sub>BF,Tr</sub>	K <sub>BF,Tr</sub>
<b>Valeurs limites</b>	<b>3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,07</b>	<b>0,05</b>
Av Michel-Ange valeur max	0,99	0,99	0,22	0,18
Rue Franklin valeur max	0,99	0,94	0,35	0,12

- Les valeurs de référence de la norme DIN 4150-2 ciblant le confort des habitants sont dépassées aux deux points de mesures en période de jour et en période de nuit pour l'indicateur KBF<sub>Tr</sub> et en période de nuit pour l'indicateur KBF<sub>max</sub>. Ces dépassements ne sont pas attribués à la circulation des bus ;
- A titre indicatif, la norme DIN4150-3 (effets sur les constructions) est respectée aux 2 points de mesure.

### Proposition de solutions pour réduire les nuisances

Compte tenu du non-respect de la norme DIN 4150-2 et des niveaux acoustiques de référence du plan de lutte contre le bruit, il revient aux autorités d'étudier et de proposer des solutions à mettre en œuvre. Pour y parvenir, plusieurs pistes peuvent être envisagées en fonction de leurs avantages et inconvénients, de manière indépendante ou en combinaison.

Solutions pour réduire les nuisances :

- Revoir le régime de trafic des 2 voiries afin de réduire le flux de véhicules
- Revoir le profil des 2 voiries afin de réduire les vitesses des véhicules

