

Résultats de la campagne de mesures sonores et vibratoires réalisée en octobre 2014 dans le cadre du recours à l'article 10 de l'ordonnance bruit par des riverains de la rue Van Oost

Note de synthèse

Bruxelles Environnement - décembre 2014

Rétroactes

- Introduction de la demande d'article 10 : le 24 avril 2014
- Déclaration de recevabilité de la demande : mai 2014
- Périmètre : l'ensemble de la rue Van Oost
- Nombre de signature : 136
- Objet : nuisances acoustiques et vibratoires
- Sources incriminées : bruits générés par le passage du trafic routier (voitures, camions et bus) et vibrations générées par le trafic des trams.

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, compte tenu du fait qu'il n'a pas été possible de distinguer les bus et les trams du trafic routier en raison de l'intensité du trafic, d'un nombre élevé d'événements sonores et de l'absence d'émergence spécifique aux passages des différents types de véhicule, 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 les conventions environnementales entre la Région et la STIB relative aux bruits et vibrations des trams et 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	Transport urbain	0,15	3	0,07	0,1	0,2	0,05
	Transport urbain sur rail	0,225	3	0,105	0,15	0,2	0,075

- 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 Van Oost est une voirie communale

Etat des lieux

La rue Van Oost, située sur la commune de Schaerbeek, s'étend sur 270 mètres entre la place du Pavillon et la place Eugène Verboekhoven. La voirie, pavée, supporte une voie de circulation dans chaque sens sans marquage au sol. Une zone de stationnement latérale est présente de chaque côté de la rue. Les lignes de trams 32 et 55 circulent sur la chaussée dans les deux sens. Les lignes de bus STIB 58 et De Lijn 471 empruntent également cet axe. Un radar préventif indicateur de vitesse est installé à hauteur du n°43 afin d'inciter les automobilistes à respecter la vitesse de 50 km/h autorisée.

Selon la perception des riverains, le passage des véhicules, surtout des trams et des poids lourds (camions, bus, ...), sur les pavés et les rails de tram est source de gêne sonore. La vitesse des véhicules et les irrégularités dans les revêtements (pavés, réparations en asphalte et rails) sont des éléments participant à cette situation. Les passages des trams sont aussi identifiés par les riverains comme source de vibrations.

Campagne de mesures

La campagne de mesures a été réalisée du lundi 06/10/2014 au lundi 13/10/2014. Les appareils de mesures ont été placés aux numéros 16 (LD01, VIB01 et VIB02) et 49 (LD02, VIB03 et VIB04) de la rue Van Oost. Un codage spécifique du trafic routier n'ayant pu être réalisé, il est impossible de déterminer si le passage des bus et trams est plus nuisible que le reste du trafic.

Constats

1. Bruit

- L'environnement sonore de la rue Van Oost peut être qualifié de bruyant, voire très bruyant, aussi bien au point LD01 qu'au point LD02.
- Les niveaux de bruit au point LD02 sont légèrement plus faibles que ceux relevés en LD01 (moins de 1 dB(A) pour les niveaux Lday, Levening, Lnight et Lden). La proximité du rondpoint Verboekhoven induit en effet une légère diminution de la vitesse des véhicules en entrée et sortie de la rue Van Oost à partir de la place Verboekhoven.



- Les seuils d'intervention de la Région en matière de bruit global extérieur/routier sont nettement dépassés quelle que soit la période considérée. Les niveaux de bruit présentent en effet des dépassements de l'ordre de 7 dB(A) à 10 dB(A).
- La source principale de bruit étant le trafic, ces dépassements lui sont attribuables. Les irrégularités du revêtement en pavés et la vitesse des véhicules sont les principaux éléments participant aux niveaux de bruit mesurés, quel que soit le véhicule considéré.

Point	L _{day} 7h-19h	L _{evening} 19h-23h	L _{night} 23h-7h	L _{den}
Valeurs d'intervention RBC	65	64	60	68
LD01 semaine	72,8	71,5	70,1	77,1
LD02 semaine	72,7	71,1	69,8	76,8
LD01 we	71,8	71,4	69,8	76,7
LD02 we	71,7	70,8	69,1	76,1

2. Vibrations

- Le tableau suivant reprend les résultats obtenus pour la durée totale de la période de mesures du 6/10 au 12/10. Les niveaux vibratoires ne respectant pas la norme DIN 4150-2 sont en rouge. Cette évaluation se fait en ayant recours aux facteurs KBF_{max}, maximum de l'ensemble des facteurs KB pour la période jour (6h00-22h00) et la période nuit (22h00-6h00), et KBF_{Tr}, 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)	Stabilité
	K _{BF,max}	K _{BF,max}	K _{BF,Tr}	K _{BF,Tr}	V _{peak} [mm/s]
Valeurs limites	A ₀ = 3	A ₀ = 0,2	Ar = 0,07 Ar = 0,105	Ar = 0,05 Ar = 0,075	5
VIB01 valeur max	2,85	2,24	0,609	0,325	
VIB02 valeur max					0,832
VIB03 valeur max	3,126	2,951	0,607	0,318	
VIB04 valeur max					1,023

- Les valeurs de référence de la norme DIN 4150-2 ciblant le confort des habitants sont dépassées de jour comme de nuit pour les appareils vibratoires VIB01 et VIB03 ;
- A titre indicatif, la norme DIN4150-3 (effets sur les constructions) est respectée aux 2 points de mesure VIB02 et VIB04.

Un codage du signal vibratoire VIB01 a été réalisé pour la journée du vendredi 9 octobre à l'aide des images vidéos. Plusieurs sources ont été identifiées (trams T3000 et T2000, bus, camions, autre,...) ainsi que leur direction (vers le nord ou vers le sud). Il en ressort que chaque source entraîne individuellement des dépassements systématiques des valeurs limites de jour et de nuit. Les bus sont les plus gros contributeurs aux niveaux d'inconfort. On observe également des niveaux vibratoires



plus élevés entre 4h et 5h du matin pour les camions et les trams, indiquant probablement une vitesse plus élevée de ces véhicules en raison d'un trafic moins dense la nuit.

Il apparaît vraisemblable que les premières causes de la situation observée soit liées au revêtement de la voirie (pavés, rails, irrégularités) et à la vitesse de circulation plutôt qu'aux types de véhicules y circulant.

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 à long terme :

- Réfection globale de la voirie en y remplaçant le revêtement en pavé par de l'asphalte, en y ajoutant des dispositifs ralentisseur de vitesse pour le trafic routier et en y posant des voies de trams avec les dispositifs anti-vibrations adaptés.

Solutions pour réduire les nuisances à court terme :

- Réduire fortement les vitesses de tous les véhicules (tram y compris) ;
- Réduire le nombre de véhicule circulant sur cet axe, en particulier les véhicules lourds (camions et bus) en instaurant des déviations ou des itinéraires préférentiels par ailleurs.

Ces propositions doivent être élaborées avec les gestionnaires des infrastructures incriminées, à savoir dans le cas présent la STIB et la commune de Schaerbeek, pour en évaluer les implications en termes techniques, budgétaires et d'exploitation. Leur mise en œuvre est à la charge des gestionnaires des infrastructures.

