

## Résultats de la campagne de mesures sonores et vibratoires réalisée en octobre 2016 dans le cadre du recours à l'article 10 de l'ordonnance bruit par des riverains de la rue des Champs à Etterbeek

### Note de synthèse

Bruxelles Environnement - janvier 2017

#### Rétroactes

- Introduction de la demande d'article 10 : avril 2015
- Déclaration de recevabilité de la demande : mai 2015
- Périmètre : 52 à 62 rue des Champs dans la commune d'Etterbeek
- Nombre de signature : 16
- Objet : nuisances acoustiques et vibratoires
- Sources incriminées : bruit et vibrations générés par le passage du trafic routier (voitures, bus scolaires et camions de livraison) sur le plateau à proximité.
- Campagne de mesures réalisée en novembre 2016 (pour cause de travaux dans la rue, rendant les mesures de bruit impossible avant cette date).

#### 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 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 seuils définis par la norme DIN 4150-2, relative aux effets sur les personnes dans les bâtiments, et la norme DIN 4150-3 relative aux effets sur les constructions ;
  - Précisons qu'en Région bruxelloise, ces valeurs indicatives pour les vibrations ne sont pas contraignantes. Il n'existe en effet aucun texte législatif relatif aux vibrations engendrées par le trafic routier.
3. Statut des voiries :
  - La rue des Champs est une voirie communale.



## Etat des lieux

La rue des Champs est en asphalte, à double sens, sans pente, avec du stationnement de chaque côté. Elle est également équipée d'un plateau en pavés béton au niveau de la piscine Espadon. Celui-ci n'est pas dégradé et semble correctement dimensionné.

La circulation routière dans cette rue et sur le plateau est régulière et la limitation de vitesse à 30 km/h respectée. Passage occasionnels de bus scolaires et de camions de livraison.

Le bâti forme un front continu R+1 ou R+2.

Selon la perception des riverains, le passage des véhicules sur le plateau est source de gêne sonore et vibratoire.

## Campagne de mesures

La campagne de mesures a été réalisée du 22/10/2016 au 28/10/2016 au n°58 (mesure vibratoire au second étage et à la cave) et du 30/10/2016 au 05/11/2016 au n°62 (mesure vibratoire au premier étage). Le point de mesure acoustique était localisé en voirie face au plateau du 10/11/2016 au 17/11/2016.

## Constats

### 1. Bruit

- L'environnement sonore est principalement dominé par le trafic routier ;
- Les niveaux de bruit moyens au point de mesure sont inférieurs au seuil d'intervention du plan de lutte contre le bruit toutes périodes confondues. Ils sont toutefois très proche de ceux-ci pour la période jour en semaine.

Point	L <sub>day</sub> 7h-19h	L <sub>evening</sub> 19h-23h	L <sub>night</sub> 23h-7h	L <sub>den</sub>
Valeurs d'intervention RBC	65	64	60	68
semaine	65.0	60.6	54.8	65.0
Week-end	61.3	60.7	56.7	64.6

### 2. Vibrations

- Le tableau suivant reprend les résultats obtenus pour la durée de la période de mesures pour les 3 points 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.



Critères	Rue Des Champs 62 – DIN 4150-2									
	Oct/Nov			30	31	1	2	3	4	5
<b>KBFmax</b>	<b>KBFmax</b>			<b>Dim</b>	<b>Lun</b>	<b>Mar</b>	<b>Mer</b>	<b>Jeu</b>	<b>Ven</b>	<b>Sam</b>
$A_u = 0.15$ $A_o = 3$	JOUR	1 Y	1 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.309	0.106	0.128	0.210	0.240	0.108	0.190
		2 Z	1 <sup>e</sup> étage vert	0.722	0.581	0.349	0.596	0.500	0.378	0.647
$A_u = 0.1$ $A_o = 0.2$	NUIT	1 Y	1 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.068	0.078	0.103	0.115	0.124	0.116	0.070
		2 Z	1 <sup>e</sup> étage vert	0.216	0.358	0.333	0.357	0.654	0.427	0.377
<b>KBFtr</b>	<b>KBFtr</b>			<b>Dim</b>	<b>Lun</b>	<b>Mar</b>	<b>Mer</b>	<b>Jeu</b>	<b>Ven</b>	<b>Sam</b>
$A_r = 0.07$	JOUR	1 Y	1 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.011	0.003	0.003	0.008	0.009	0.002	0.006
		2 Z	1 <sup>e</sup> étage vert	0.060	0.065	0.041	0.071	0.060	0.058	0.045
$A_r = 0.05$	NUIT	1 Y	1 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.000	0.000	0.003	0.004	0.004	0.004	0.000
		2 Z	1 <sup>e</sup> étage vert	0.033	0.039	0.035	0.032	0.041	0.044	0.036
	<b>Norme</b>			<b>Dim</b>	<b>Lun</b>	<b>Mar</b>	<b>Mer</b>	<b>Jeu</b>	<b>Ven</b>	<b>Sam</b>
	JOUR	1 Y	1 <sup>e</sup> étage hor ⊥	S	S	S	S	S	S	S
		2 Z	1 <sup>e</sup> étage vert	S	S	S	I	S	S	S
	NUIT	1 Y	1 <sup>e</sup> étage hor ⊥	S	S	S	S	S	S	S
2 Z		1 <sup>e</sup> étage vert	I	I	I	I	I	I	I	

Rue Des Champs 62 – DIN 4150-2

Critères	Rue Des Champs 58 – DIN 4150-2									
	Octobre			22	23	24	25	26	27	28
<b>KBFmax</b>	<b>KBFmax</b>			<b>Sam</b>	<b>Dim</b>	<b>Lun</b>	<b>Mar</b>	<b>Mer</b>	<b>Jeu</b>	<b>Ven</b>
$A_u = 0.15$ $A_o = 3$	JOUR	1 Y	2 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.627	0.329	0.478	0.445	0.423	0.387	0.523
		2 Z	2 <sup>e</sup> étage vert	1.288	1.222	1.670	1.472	1.093	1.183	1.384
		3 Y	fondation hor ⊥	0.102	0.072	0.101	0.085	0.086	0.095	0.089
		4 Z	fondation vert	0.223	0.160	0.234	0.231	0.237	0.212	0.240
$A_u = 0.1$ $A_o = 0.2$	NUIT	1 Y	2 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.304	0.150	0.317	0.444	0.163	0.504	0.150
		2 Z	2 <sup>e</sup> étage vert	1.034	0.542	0.898	1.322	0.500	1.387	0.578
		3 Y	fondation hor ⊥	0.074	0.045	0.046	0.088	0.053	0.118	0.044
		4 Z	fondation vert	0.177	0.066	0.158	0.197	0.069	0.223	0.074
<b>KBFtr</b>	<b>KBFtr</b>			<b>Sam</b>	<b>Dim</b>	<b>Lun</b>	<b>Mar</b>	<b>Mer</b>	<b>Jeu</b>	<b>Ven</b>
$A_r = 0.07$	JOUR	1 Y	2 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.049	0.044	0.059	0.066	0.060	0.064	0.064
		2 Z	2 <sup>e</sup> étage vert	0.158	0.150	0.196	0.213	0.201	0.214	0.217
		3 Y	fondation hor ⊥	0.014	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.015
		4 Z	fondation vert	0.024	0.021	0.029	0.033	0.030	0.033	0.032
$A_r = 0.05$	NUIT	1 Y	2 <sup>e</sup> étage hor ⊥	0.034	0.031	0.025	0.031	0.025	0.030	0.029
		2 Z	2 <sup>e</sup> étage vert	0.111	0.106	0.084	0.101	0.087	0.101	0.097
		3 Y	fondation hor ⊥	0.010	0.009	0.006	0.008	0.007	0.008	0.007
		4 Z	fondation vert	0.017	0.014	0.012	0.015	0.012	0.015	0.014
	<b>Norme</b>			<b>Sam</b>	<b>Dim</b>	<b>Lun</b>	<b>Mar</b>	<b>Mer</b>	<b>Jeu</b>	<b>Ven</b>
	JOUR	1 Y	2 <sup>e</sup> étage hor ⊥	S	S	S	S	S	S	S
		2 Z	2 <sup>e</sup> étage vert	I	I	I	I	I	I	I
		3 Y	fondation hor ⊥	S	S	S	S	S	S	S
		4 Z	fondation vert	S	S	S	S	S	S	S
	NUIT	1 Y	2 <sup>e</sup> étage hor ⊥	I	S	I	I	S	I	S
		2 Z	2 <sup>e</sup> étage vert	I	I	I	I	I	I	I
		3 Y	fondation hor ⊥	S	S	S	S	S	S	S
4 Z		fondation vert	S	S	S	S	S	S	S	

Rue Des Champs 58 – DIN 4150-2

- Les valeurs de référence de la norme DIN 4150-2 ciblant le confort des habitants sont dépassées en période de nuit pour toute la période de mesure et uniquement la journée du mercredi pour la direction Z au point de mesures rue Des Champs 62 ;
- Les valeurs de référence de la norme DIN 4150-2 ciblant le confort des habitants sont dépassées de jour comme de nuit pour toute la période de mesure pour la direction Z au point de mesures du 2<sup>ème</sup> étage rue Des Champs 58. Pour ce même point de mesure, les valeurs de référence de la norme sont dépassées pour le direction Y le lundi, mardi, jeudi et samedi ;



- A titre indicatif, la norme DIN4150-3 (effets sur les constructions) est respectée au point de mesure en cave du 58 rue des Champs.

### **Proposition de solutions pour réduire les nuisances**

Compte tenu du non-respect de la norme DIN 4150-2, plusieurs pistes peuvent être envisagées en fonction de leurs avantages et inconvénients, de manière indépendante ou en combinaison.

Solutions pour réduire les nuisances :

- Renouveler complètement le plateau, en particulier les fondations ainsi que réaliser son revêtement de surface en asphalte au lieu des pavés béton ;
- Remplacer le plateau par un autre dispositif de réductions des vitesses, par exemple une chicane (mais ce dispositif est moins adaptée aux camions et bus).

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

