



## 38. « EN VILLE, SANS MA VOITURE ! » : MESURES ET CONSTATS EN MATIÈRE DE BRUIT

### 1. Une initiative européenne pour sensibiliser villes et citoyens

Le 22 septembre 2000, la Belgique participait pour la première fois à la journée « En ville, sans ma voiture ». Depuis, l'opération est reconduite chaque année. En Belgique, elle clôture généralement la semaine européenne de la mobilité<sup>i</sup>, le dimanche, et n'a pas lieu le 22 septembre, comme c'est le cas dans certaines villes européennes.

Cette initiative européenne est née d'un constat : les citoyens sont fortement préoccupés par la pollution et la mobilité urbaine. En ville, beaucoup se plaignent d'une mauvaise qualité de vie : pollution de l'air, nuisances sonores, encombrements, etc. Et pourtant, le parc automobile bruxellois reste important : près d'un demi-million de voitures (Ecoscore, 2024).

C'est pourquoi la journée « En ville, sans ma voiture ! » a pour objectif global de **favoriser la prise de conscience collective quant à la nécessité d'agir contre les nuisances générées par le trafic motorisé en milieu urbain**. De fait, il ne s'agit pas seulement de lutter contre la pollution atmosphérique ou le bruit mais aussi d'améliorer la qualité de vie en ville.

Les organisateurs espèrent ainsi faire découvrir les moyens de transport plus respectueux de l'environnement urbain et le plaisir de vivre dans une ville moins encombrée de voitures et donc moins polluée, moins bruyante et plus sûre. En bref : faire progresser l'idée de mobilité durable.

Lors des « Dimanches sans voiture », tout le territoire de la Région bruxelloise est interdit à la circulation automobile, de 9h30 à 19h<sup>ii</sup>. Les transports en commun, taxis et véhicules de secours ainsi que les véhicules privés bénéficiant d'une dérogation peuvent néanmoins circuler mais leur vitesse est limitée à 30 km/h.

De nombreuses activités en tout genre (parfois génératrices de bruit) prennent aussi place dans les rues rendues aux habitants : balades, concerts, animations pour les enfants, spectacles de rue, etc.

Toutes les informations pratiques relatives à cette journée sont disponibles sur le site <https://semainedelamobilite.brussels/>

### 2. Mesure de l'impact sonore d'une « journée sans voiture »

Dès 2000, Bruxelles Environnement a été associé à cette journée. Les laboratoires air et bruit procèdent à des mesures visant à quantifier l'impact d'un tel événement, en comparant les niveaux sonores mesurés ce jour-là à ceux d'une journée représentative d'un trafic « normal », généralement 7 jours avant.

Le bilan, notamment sur le plan environnemental, de ces « journées sans voiture » fait l'objet d'une communication importante auprès d'un large public. L'impact sur la qualité de l'air et l'environnement sonore est ainsi présenté chaque année dans une news publiée sur le site de Bruxelles Environnement ainsi que dans un focus de l'état de l'environnement <https://environnement.brussels/node/14161#bilan-des-journees-en-ville-sans-ma-voiture-en-matiere-de-bruit>.

#### 2.1. Sites de mesure

Lors des 2 premières éditions, des campagnes de mesure spécifiques avaient été organisées pour évaluer l'impact acoustique. Elles comportaient respectivement 7 et 17 points répartis dans les différentes communes participantes (voir chapitre 3).

<sup>i</sup> La Semaine européenne de la mobilité existe depuis 2002. La Journée Sans Voiture en fait partie intégrante.

<sup>ii</sup> Les modalités de mise en œuvre de la Journée sans voiture à Bruxelles ont été légèrement adaptées au fil du temps : jusqu'en 2014, la circulation était interdite dès 9h du matin ; depuis 2015, à partir de 9h30. Par ailleurs, seules quelques communes participaient lors des 2 premières éditions en 2000 et 2001 (voir chapitre 3). De plus, les premières éditions ont eu lieu des vendredis ou des samedis.



Depuis 2002, ce sont **les relevés acoustiques de stations du réseau de mesure du bruit de la Région** – de 2 à 5 selon les années - qui sont exploités.

Ces stations ont été sélectionnées parce qu'elles sont installées en bordure de voiries importantes et sont donc principalement influencées par le bruit du trafic routier (voir tableau ci-dessous et la fiche documentée n°5 pour plus d'informations sur le réseau). La seule exception concerne la station de STG\_Tell, située dans un quartier d'habitations où le trafic est local : la station est plus influencée par le bruit ambiant que par le bruit routier directement.

Les stations servant à évaluer l'impact de la journée sans voiture sont situées à proximité :

- **D'autoroutes** : l'E411 pour AUD\_E411 et l'E40 pour WSL\_Gull puis WSL\_Plei ;
- **De « pénétrantes »** : la Chaussée De Wavre pour AUD\_Wavr et l'Avenue Houba de Strooper pour LKN\_Houb ;
- **De voiries de quartier** pour STG\_Tell.

Les micros sont idéalement placés lorsqu'ils sont en bordure de voirie, à 4 mètres de hauteur, ce qui est le cas aux stations AUD\_E411, AUD\_Wavr et LKN\_Houb. Ils sont plus éloignés de la voirie et donc de l'émission du bruit routier, lorsqu'ils sont installés sur les toits des immeubles, à WSL\_Gull (à 25 mètres du sol), à WSL\_Plei (à 19 mètres du sol) ou encore à STG\_Tell (à 15 mètres du sol).

Signalons que la mise en œuvre de la Ville 30 au 1<sup>er</sup> janvier 2021 a conduit à une réduction des vitesses maximales autorisées. Aux abords de 2 stations - AUD\_Wavr et STG\_Tell -, la vitesse réglementaire a ainsi été abaissée de 50 à 30 km/h, ce qui a potentiellement modifié l'environnement sonore alentour. La vitesse est en effet un des principaux facteurs participant au bruit routier. Aux autres stations, la vitesse est restée identique.

**Tableau 38.1 :**

Localisation et caractérisation des stations de mesure* utilisées dans l'évaluation de l'impact acoustique des dimanches sans voiture (JSV)				
Source : Bruxelles Environnement, 2024				
Station	Localisation	Position du micro	Type de trafic routier à proximité	Vitesse max. autorisée (avant -> après Ville 30)
<b>AUD_E411</b>	E411 Auderghem	Bordure de voirie (à 4m de haut)	Autoroutier (E411, dir. Bruxelles)	70 km/h (dir. Bruxelles)
<b>WSL_Gull</b>	Gulledelle Woluwe-St-Lambert	Toit (à 25m de haut)	Autoroutier (E40, dir. Liège)	120 km/h -> 70 km/h (dir. Liège)
<b>WSL_Plei</b>	Avenue des Pléiades Woluwe-St-Lambert	Toit plat (à 19m de haut)		
<b>AUD_Wavr</b>	Chaussée de Wavre, face au n°1326 Auderghem	Bordure de voirie (à 4m de haut)	Dense (voie de pénétration)	50 km/h -> 30 km/h
<b>LKN_Houb</b>	Av. Houba de Strooper, face au n°99 Laeken	Bordure de voirie (à 4m de haut)	Dense (voie de pénétration)	50 km/h
<b>STG_Tell</b>	Rue G. Tell Saint-Gilles	Toit (à 15m de haut)	Local	50 km/h -> 30 km/h

\* Voir la fiche documentée n°5 pour plus d'informations sur l'environnement sonore des stations

## 2.2. Indices acoustiques

Les niveaux de bruit sont mesurés sous forme de niveaux élémentaires relevés seconde par seconde (en LAeq,1s) (voir fiche documentée n°2).

Plusieurs indices sont ensuite calculés et comparés avec ceux relevés une semaine plus tôt, en condition de trafic normal. La circulation automobile exerçant une influence non négligeable sur le **bruit de fond (LA90)**, c'est généralement cet indice qui est utilisé pour la comparaison.



### 3. Premières éditions

Les premières éditions de la Journée sans voiture se sont déroulées de manière un peu différente en Région bruxelloise que par la suite. En 2000, la Journée sans voiture a eu lieu un vendredi et seules 3 communes participaient au niveau de « zones de confort ». En 2001, elle a eu lieu un samedi et s'était étendue à 18 communes, mais toujours au niveau de « zones de confort ». En 2002, elle a aussi eu lieu un samedi mais était étendue à toute la Région.

#### 3.1. Première édition : le vendredi 22/09/2000

En 2000, seules les communes de Watermael-Boitsfort, Schaerbeek et Evere ont participé à l'opération en organisant des « zones de confort ». Les mesures ont été effectuées en 7 points répartis sur deux de ces communes.

**Les niveaux de bruits ont été mesurés les vendredis 15/09/2000 et 22/09/2000 de 9h à 17h.** Les indices LAeq (niveau équivalent), LA90 (niveau de bruit de fond) et LA5 (niveau de pointe) ont été calculés **par heure et pour la période globale (9h-17h)**.

Le tableau ci-dessous décrit les réductions observées au niveau des indices de bruit entre 9h et 17h pour l'ensemble des sites. La figure suivante illustre le détail de ces indices par tranche horaire sur un des sites.

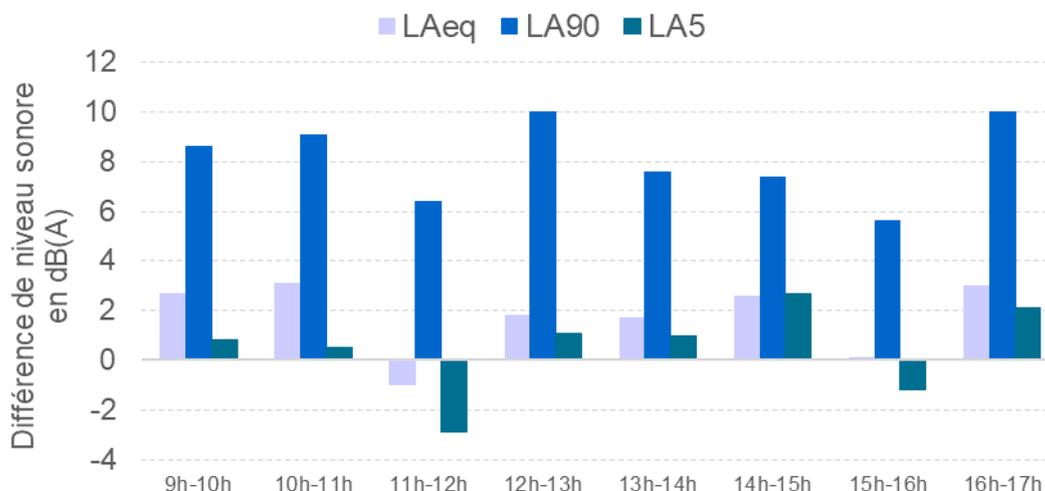
**Tableau 38.2 :**

<b>Première édition de la journée sans voiture (vendredi 22/09/2000) : Réductions globales des indices acoustiques mesurés pendant les heures à trafic réduit par rapport au vendredi précédent (15/09/2000)</b>					
Source : Bruxelles Environnement - Laboratoire de recherche en environnement, 2000					
Site	Trafic	Bus	Réduction Globale (9h à 17h)		
			LAeq	LA90	LA5
			dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>Watermael-Boitsfort</b>					
Avenue de Visé	transit - soutenu	95 et 96	4,9	9,3	3,8
Rue Th. Vander Elst	transit - soutenu	95	1,7	8,5	0,2
Avenue des Archiducs	transit - modéré		3,3	3,8	3,2
<b>Evere</b>					
Rue G. Kurth	transit - soutenu	66	3,3	6,4	3,1
Avenue H. Conscience	transit - soutenu	54, 65 et 66	1,6	5,6	1,1
Avenue Notre-Dame	transit - modéré		2,8	4,4	2
Rue J-B Mosselmans	local - faible		1,8	3,4	3,3



**Figure 38.3 : Différences entre les valeurs des indices acoustiques relevées par heure, au point de mesure situé rue Th. Vander Elst (Watermael-Boitsfort) entre le vendredi 15/09/2000 (trafic normal) et le vendredi 22/09/2000 (trafic réduit)**

Source : Bruxelles Environnement, Laboratoire de recherche en environnement, 2000



De manière générale, quel que soit le site considéré, les niveaux de bruit sur la période 9h-17h sont inférieurs lors de la journée du 22 septembre 2000. C'est principalement le niveau de bruit de fond (caractérisé par l'indice acoustique LA90) qui est le plus fortement réduit. La réduction du niveau acoustique équivalent (indice LAeq) et des niveaux de pointes (indice LA5) est moins importante.

La diminution des niveaux de bruit varie également d'un site à l'autre, en fonction de l'intensité du trafic. Les plus fortes réductions apparaissent pour les sites qui, en temps normal, sont caractérisés par un trafic relativement soutenu. Pour les sites caractérisés par un trafic modéré ou local, les différences restent sensibles mais sont moins élevées.

Rue Th. Vander Elst, l'évolution par heure montre une augmentation des niveaux de pointe et/ou des niveaux équivalents pour deux tranches horaires : elle peut être due à des activités organisées localement (fanfare, concert, etc.).

### 3.2. Deuxième édition : le samedi 22/09/2001

Le samedi 22 septembre 2001, la journée « En ville, sans ma voiture ! » est organisée dans la plupart des communes bruxelloises. Des relevés acoustiques ont été effectués en 17 points répartis dans les « zones de confort » définies par les communes participantes.

**Les niveaux de bruits ont été mesurés les samedis 22/09/2001 et 29/09/2001, durant la matinée, pour des périodes limitées à 15 minutes**, en chaque point. Les indices acoustiques LAeq (niveau acoustique équivalent) et LA90 (caractérisant le niveau de bruit de fond) ont été calculés.

Le tableau ci-dessous décrit les différences observées au niveau des indices de bruit entre les journées avec et sans voiture.

**Tableau 38.4 :**

**Deuxième édition de la journée sans voiture (samedi 22/09/2001) : Valeurs des indices acoustiques aux différents points de mesure durant la matinée pendant 15 mn et comparaison par rapport au samedi suivant (29/09/2001)**

Source : Bruxelles Environnement - Laboratoire de recherche en environnement, 2001

Point de mesure	Source de bruit	22/09/2001 (trafic réduit)		29/09/2001 (trafic normal)		Différence	
		LAeq	LA90	LAeq	LA90	LAeq	LA90
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Chaussée de Wavre (en face du n°799)	global	63,6	48,9	69,4	59,2	5,8	10,3
Place de la Vaillance	global	63,8	51,9	66,0	60,2	2,2	8,3
Rue Vandenhoven (en face du n°27/29)	voiture+bus	65,2	46,2	69,1	53,7	3,9	7,5
Chaussée d'Ixelles (en face du n°140)	global	66,9	50,4	69,6	57,9	2,7	7,5
Chaussée d'Alsemberg (en face du n°708)	global	61,1	51,3	70,2	58,8	9,1	7,5
Rue Joseph Wauters (en face du n° 30)	voiture+bus	59,2	44,4	65,6	51,8	6,4	7,4
Rue A.Dansaert (en face du n°39-41)	global	64,4	52,7	68,7	59,6	4,3	6,9
Rue des Epicéas (50 m en aval de la rue Th Van Der Elst)	voiture+bus	59,8	37,7	66,8	44,2	7,0	6,5
Coin Albertine et boulevard de l'Empereur	global	61,6	52,1	67,9	58,1	6,3	6,0
Avenue Slegheers (en face du n°84)	voiture+bus	57,7	43,0	62,8	47,8	5,1	4,8
Place de la Bourse (à côté du parking vélo - Palace)	global	64,2	56,9	70,6	61,3	6,4	4,4
Rue de la Source (en face du n°19)	global	61,8	42,0	63,9	45,6	2,1	3,6
Rue Xavier De Bue	global	58,5	53,7	66,8	56,8	8,3	3,1
Place Keym (en face du n°27)	voiture+bus	52,6	50,5	62,9	52,3	10,3	1,8
Avenue Gustave Latinis (en face du n° 36)	voiture+bus	55,8	47,0	61,5	47,5	5,7	0,5
Avenue des Archiducs (en face du n°70)	voiture+bus	57,1	43,6	59,2	43,3	2,1	-0,3
Rue de Paris (en face du n° 72)	voiture+bus	61,0	44,5	61,6	44,1	0,6	-0,4
Moyenne		60,8	48,0	66,0	53,1	5,2	5,0
Ecart type		3,7	5,0	3,5	6,5	2,7	3,2

De manière générale, les niveaux de bruit sont inférieurs lors de la journée du 22 septembre 2001. Cette réduction est mise en évidence tant par le niveau acoustique équivalent (LAeq) que par l'indice acoustique caractérisant le niveau de bruit de fond (LA90).

La réduction moyenne du bruit pour l'ensemble des 17 sites étudiés est de l'ordre de 5 dB(A) et ce, tant pour l'indice LAeq que pour l'indice LA90. Une telle diminution est distinctement perceptible par l'oreille humaine.

Une différence très légèrement négative de l'indice acoustique LA90 apparaît pour 2 des 17 points de mesure ce qui traduit une faible augmentation du niveau de bruit de fond. Toutefois cette augmentation est extrêmement limitée car elle reste inférieure à 1 dB(A). Une telle différence indique que le niveau de bruit de fond était quasi identique lors des périodes considérées pour les deux campagnes de mesures.

Il faut aussi prendre en compte que cette analyse porte sur des observations effectuées en 17 points durant seulement 15 minutes (et non durant toute la journée comme pour l'année 2000), pendant les matinées des 22 et 29 septembre. **La base statistique est donc relativement limitée.**

### 3.3. Edition de 2003 : Actions de sensibilisation

Etant donné les liens étroits entre trafic automobile et nuisances sonores en milieu urbain, Bruxelles Environnement a profité de la semaine de la mobilité en 2003 (du 16 au 22 septembre 2003) pour organiser des **actions de terrain en matière d'éducation relative au bruit**. Un appel à projets pour la réalisation d'animations et d'actions de sensibilisation au bruit des véhicules et du trafic routier a été lancé vers les communes et associations. Deux communes y ont répondu : **Schaerbeek** et **Watermael-Boitsfort**.



L'idée de ces actions était de faire comprendre aux automobilistes qu'une vitesse inadaptée en ville nuit de manière significative non seulement à la sécurité routière mais également à la qualité de vie des riverains (environnement sonore trop bruyant). En effet, trop peu d'automobilistes sont conscients de leur réelle contribution à la pollution sonore.

Pour les sensibiliser, les communes de Schaerbeek et de Watermael-Boitsfort ont disposé des **panneaux d'information** pendant toute la semaine de la mobilité, respectivement **le long du Boulevard Lambermont** (fortement fréquenté par des navetteurs) **et de la Berensheide** (circulation plutôt locale). Ces panneaux indiquaient le gain considérable de confort sonore entre un automobiliste respectant la limite autorisée (50 km/h) et un autre circulant à une vitesse excessive sur ces voiries (70 km/h).

De plus, le comité des riverains du boulevard Lambermont, avec l'aide de la police locale, avait décidé de participer de manière sympathique à cette action en remerciant par un bouquet de fleurs les automobilistes respectueux de la vitesse autorisée sur ce boulevard. Une trentaine d'automobilistes ont ainsi été récompensés.

Même s'il a été difficile pour Schaerbeek de chiffrer l'impact précis de cette action - en raison notamment des actions répressives réalisées simultanément dans cette zone - une diminution significative de la vitesse des véhicules circulant sur le Boulevard Lambermont a été constatée. Ainsi, la vitesse moyenne est passée en quelques semaines de 71 à 59 km/h.

A Watermael-Boitsfort, le radar associé au panneau a eu un effet dissuasif sur la vitesse des véhicules : seulement 2% des automobilistes excédaient les 50 km/h et 71% roulaient entre 30 et 50 km/h. Une enquête menée auprès des riverains a montré qu'ils avaient remarqué une différence positive sur le niveau sonore du quartier.

## 4. Editions suivantes

Depuis 2002, lors du « Dimanche sans voiture ! », c'est toute la Région qui est fermée à la circulation entre 9h30 (9h avant 2015) et 19h.

Comme indiqué au chapitre 2, ce sont des stations - de 2 à 5 selon les années - du réseau de mesure du bruit de Bruxelles Environnement qui sont exploitées pour évaluer l'impact acoustique de cette journée.

**L'indice acoustique LA90 (caractérisant les niveaux de bruit de fond) est pris en compte pour caractériser les ambiances sonores du dimanche sans voiture et du dimanche précédent.**

Cet indice est calculé :

- **Par période d'une heure** afin de visualiser l'évolution du bruit de fond durant la journée ;
- Et pour la **durée de la fermeture à la circulation**.

### 4.1. Evolution heure par heure

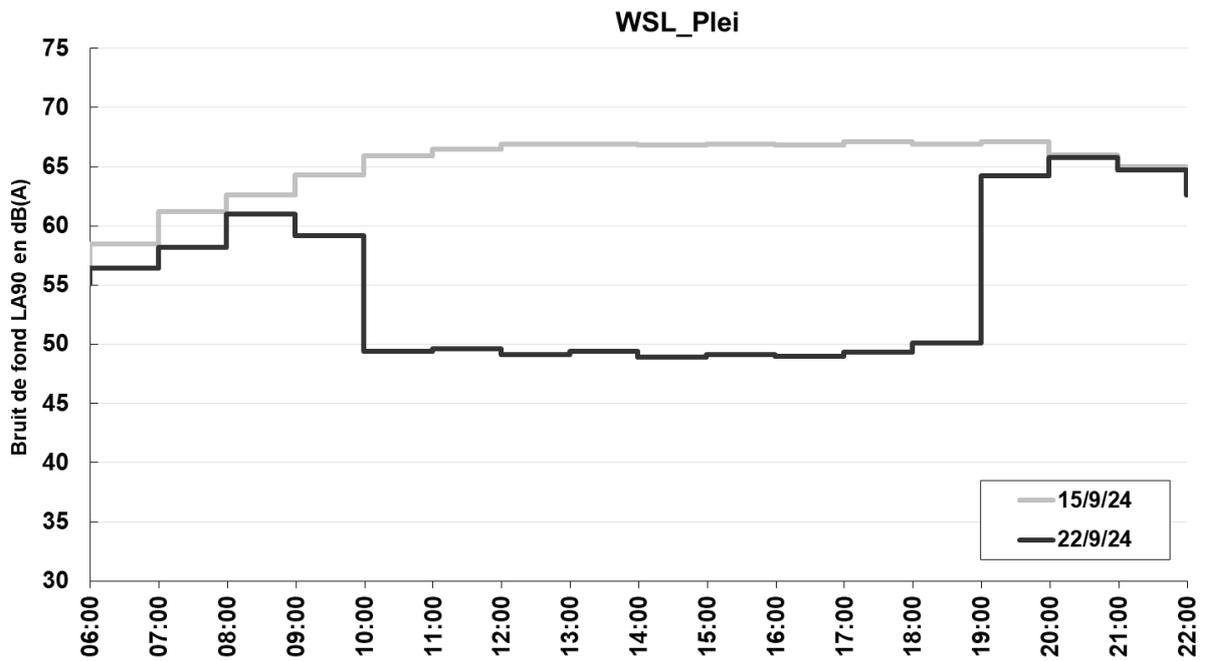
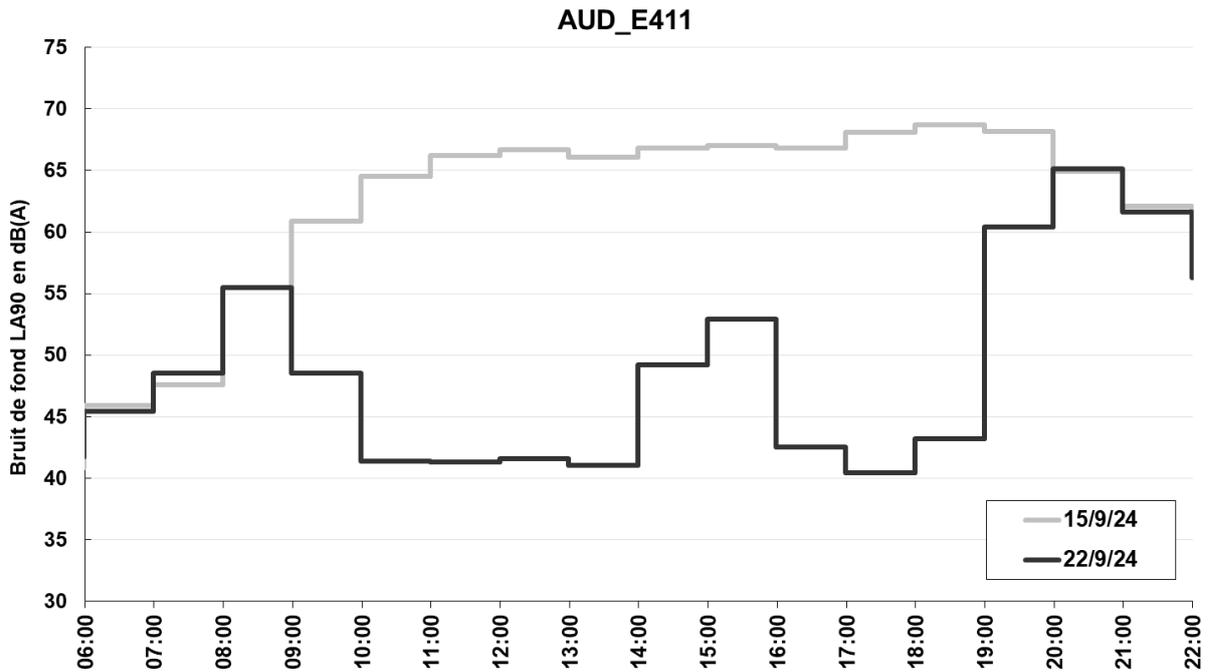
L'évolution heure par heure des indices LA90 relevés lors du dimanche sans voiture et lors du dimanche précédant l'opération ont été représentés sous forme graphique pour chaque station. A titre d'exemple, les graphes de l'année 2024 sont présentés ci-dessous.

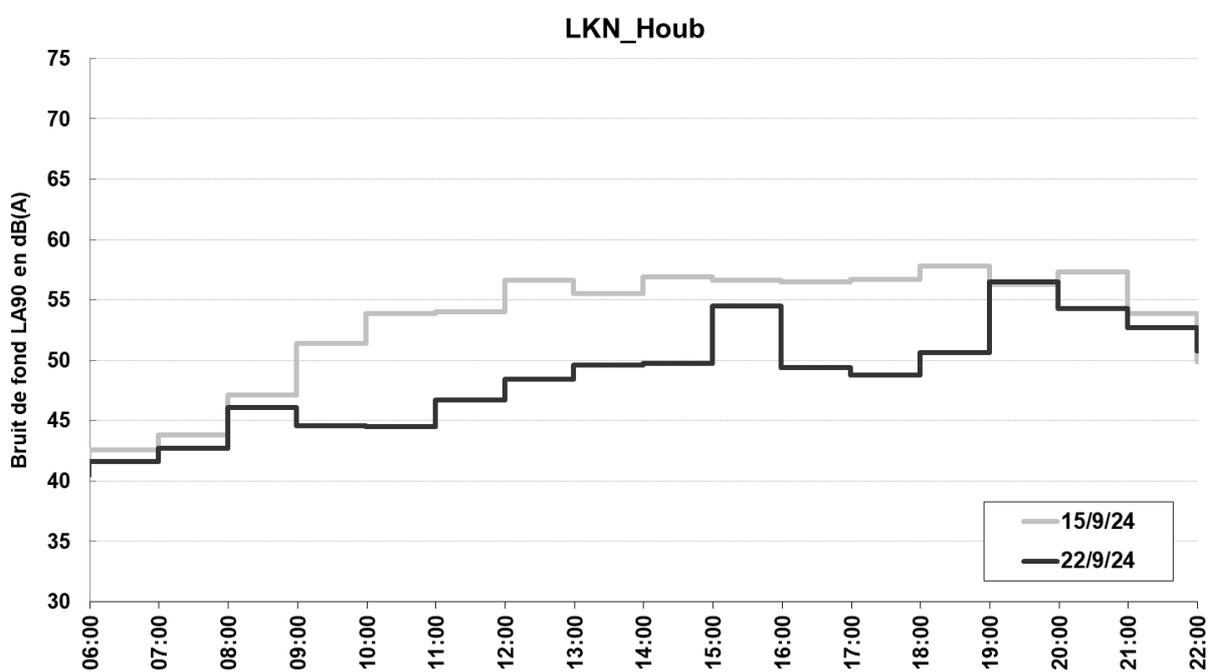
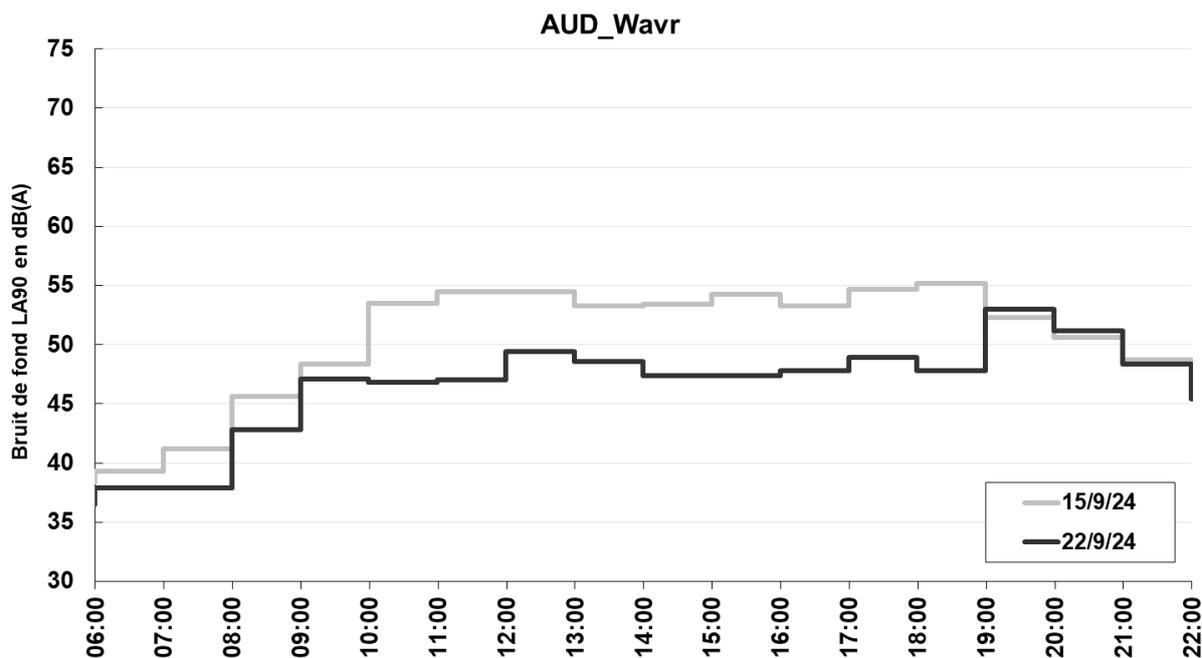
Il ressort de manière frappante que le bruit de fond diminue pendant les heures de fermeture à la circulation (9h30 à 19h) par rapport à un dimanche normal. L'écart est d'autant plus important que le trafic aux abords de ces stations est intense.

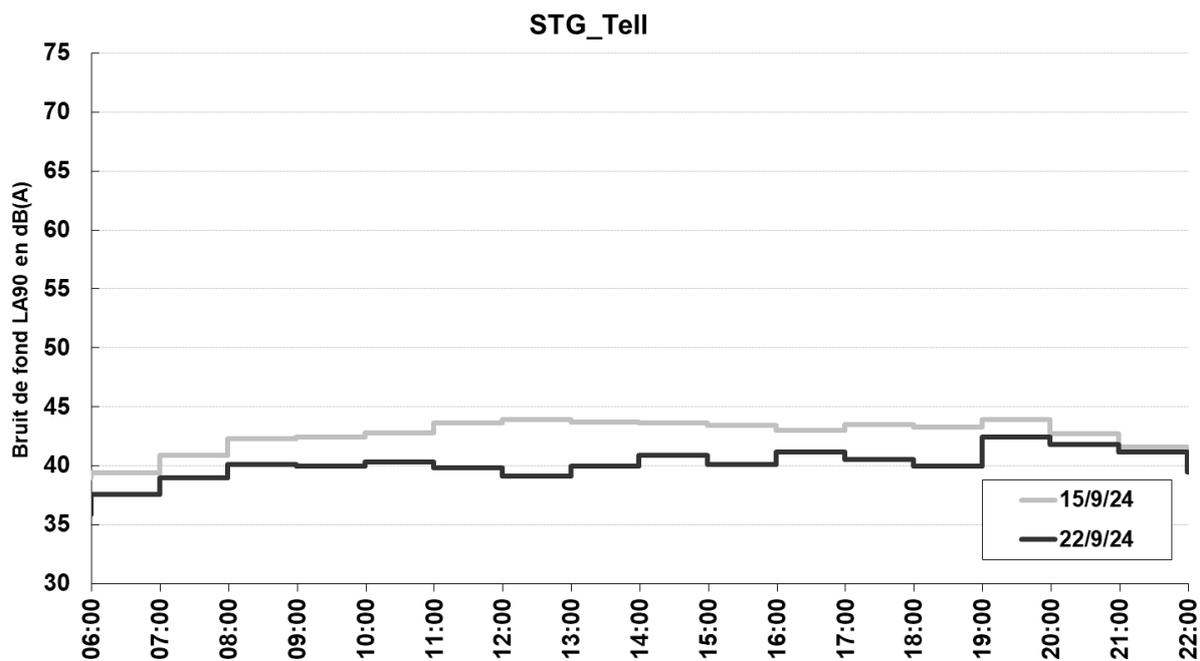


**Figure 38.5 : Evolution du bruit de fond ( $L_{A90}$ ), heure par heure, aux stations servant à évaluer l'impact de la journée sans voiture lors du dimanche sans voiture (ligne noire) par rapport au dimanche normal (ligne grise) - année 2024**

Source : Bruxelles Environnement, Service données bruit, 2024









## 4.2. Sur la période de fermeture à la circulation

Tableau 38.6 :

**Comparaison entre les niveaux de bruit de fond (LA90) relevés lors du dimanche sans voiture (JSV) et lors du dimanche précédent (trafic normal)**

Source : Bruxelles Environnement, 2024

Indice acoustique LA90, 9h-19h (2002-2014)		AUD_E411	WSL_Gull	WSL_Plei	AUD_Wavr	LKN_Houb	STG_Tell
		Autoroute	Autoroute	Autoroute	Pénétrante	Pénétrante	Local
		E411	E40	E40	Ch. de Wavre	Av. Houba de Strooper	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
2002*	15/09/2002	-	-	-	56,9	57,3	-
	JSV 22/09/2002	-	-	-	42,7	46,4	-
	<b>Gain</b>	-	-	-	<b>14,2</b>	<b>10,9</b>	-
2003	14/09/2003	-	-	-	56,8	57,1	46,6
	JSV 21/09/2003	-	-	-	44,7	46,6	42,7
	<b>Gain</b>	-	-	-	<b>12,1</b>	<b>10,5</b>	<b>3,9</b>
2004	12/09/2004	-	63,7	-	57,3	58,0	48,9
	JSV 19/09/2004	-	51,1	-	45,2	48,2	42,8
	<b>Gain</b>	-	<b>12,6</b>	-	<b>12,1</b>	<b>9,8</b>	<b>6,1</b>
2005	11/09/2005	-	-	-	55,9	58,9	46,3
	JSV 18/09/2005	-	-	-	45,3	48,0	42,9
	<b>Gain</b>	-	-	-	<b>10,6</b>	<b>10,9</b>	<b>3,4</b>
2006	10/09/2006	-	57,6	-	55,7	54,5	46,4
	JSV 17/09/2009	-	49,6	-	44,0	48,7	43,5
	<b>Gain</b>	-	<b>8,0</b>	-	<b>11,7</b>	<b>5,8</b>	<b>2,9</b>
2007	16/09/2007	67,9	59,1	-	57,0	54,3	47,2
	JSV 23/09/2007	43,0	50,5	-	44,6	48,4	43,0
	<b>Gain</b>	<b>24,9</b>	<b>8,6</b>	-	<b>12,4</b>	<b>5,9</b>	<b>4,2</b>
2008	14/09/2008	68,1	61,2	-	56,7	55,7	46,9
	JSV 21/09/2008	45,2	51,7	-	44,2	48,2	42,4
	<b>Gain</b>	<b>22,9</b>	<b>9,5</b>	-	<b>12,5</b>	<b>7,5</b>	<b>4,5</b>
2009	13/09/2009	68,3	61,3	-	55,9	54,1	47,4
	JSV 20/09/2009	43,4	50,4	-	44,6	47,7	43,8
	<b>Gain</b>	<b>24,9</b>	<b>10,9</b>	-	<b>11,3</b>	<b>6,4</b>	<b>3,6</b>
2010	12/09/2010	-	62,5	-	57,7	55,7	47,8
	JSV 19/09/2010	-	54,5	-	44,0	47,7	43,2
	<b>Gain</b>	-	<b>8,0</b>	-	<b>13,7</b>	<b>8,0</b>	<b>4,6</b>
2011	11/09/2011	-	60,2	-	56,3	54,5	46,5
	JSV 18/09/2011	-	50,2	-	44,9	47,6	42,5
	<b>Gain</b>	-	<b>10,0</b>	-	<b>11,4</b>	<b>6,9</b>	<b>4,0</b>
2012	09/09/2012	66,5	60,0	-	54,0	54,9	44,4
	JSV 16/09/2012	41,7	49,9	-	44,9	47,9	40,7
	<b>Gain</b>	<b>24,8</b>	<b>10,1</b>	-	<b>9,1</b>	<b>7,0</b>	<b>3,7</b>
2013	15/09/2013	68,3	61,8	-	56,8	55,7	40,3
	JSV 22/09/2013	41,9	54,6	-	44,8	46,3	39,5
	<b>Gain</b>	<b>26,4</b>	<b>7,2</b>	-	<b>12,0</b>	<b>9,4</b>	<b>0,8</b>
2014	14/09/2014	67,5	62,0	-	55,7	54,4	43,9
	JSV 21/09/2014	46,5	52,0	-	44,0	48,0	43,1
	<b>Gain</b>	<b>21,0</b>	<b>10,0</b>	-	<b>11,7</b>	<b>6,4</b>	<b>0,8</b>

\* En 2002, la journée sans voiture a eu lieu un samedi et a été comparée au samedi précédent.



Indice acoustique LA90 9h30-19h (depuis 2015)		AUD_E411	WSL_Gull	WSL_Plei	AUD_Wavr	LKN_Houb	STG_Tell
		Autoroute	Autoroute	Autoroute	Pénétrante	Pénétrante	Local
		E411	E40	E40	Ch. de Wavre	Av. Houba de Strooper	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
2015	13/09/2015	68,9	62,3	-	56,1	55,4	44,9
	JSV 20/09/2015	42,7	49,2	-	45,0	49,4	40,9
	<b>Gain</b>	<b>26,2</b>	<b>13,1</b>	<b>-</b>	<b>11,1</b>	<b>6,0</b>	<b>4,0</b>
2016	11/09/2016	70,0	61,0	-	56,3	57,1	44,4
	JSV 18/09/2016	47,3	49,0	-	43,9	50,7	42,8
	<b>Gain</b>	<b>22,7</b>	<b>12,0</b>	<b>-</b>	<b>12,4</b>	<b>6,4</b>	<b>1,6</b>
2017	10/09/2017	72,4	61,9	-	57,7	57,7	46,0
	JSV 17/09/2017	47,6	47,3	-	45,5	50,6	42,0
	<b>Gain</b>	<b>24,8</b>	<b>14,6</b>	<b>-</b>	<b>12,2</b>	<b>7,1</b>	<b>4,0</b>
2018	09/09/2018	70,7	60,2	-	54,3	56,7	43,9
	JSV 16/09/2018	48,1	46,0	-	45,9	51,2	38,9
	<b>Gain</b>	<b>22,6</b>	<b>14,2</b>	<b>-</b>	<b>8,4</b>	<b>5,5</b>	<b>5,0</b>
2019	15/09/2019	70,2	61,8	-	53,9	55,4	45,0
	JSV 22/09/2022	46,2	47,2	-	46,8	49,9	41,2
	<b>Gain</b>	<b>24,0</b>	<b>14,6</b>	<b>-</b>	<b>7,1</b>	<b>5,5</b>	<b>3,8</b>
2020	13/09/2020	68,5	60,8	-	54,7	58,0	44,6
	JSV 20/09/2020	45,3	50,6	-	47,4	47,6	40,6
	<b>Gain</b>	<b>23,2</b>	<b>10,2</b>	<b>-</b>	<b>7,3</b>	<b>10,4</b>	<b>4,0</b>
2021	12/09/2021	71,0	61,8	67,1	51,5	55,0	44,7
	JSV 19/09/2021	44,3	50,9	46,2	48,0	48,4	39,7
	<b>Gain</b>	<b>26,7</b>	<b>10,9</b>	<b>20,9</b>	<b>3,5</b>	<b>6,6</b>	<b>5,0</b>
2022	11/09/2022**	65,5	-	66,6	53,0	56,0	43,0
	JSV 18/09/2022	47,9	-	53,1	47,8	49,0	43,0
	<b>Gain</b>	<b>17,6</b>	<b>-</b>	<b>13,5</b>	<b>5,2</b>	<b>7,0</b>	<b>0,0</b>
2023	10/09/2023	-	-	66,0	51,0	55,4	41,3
	JSV 17/09/2023	-	-	45,6	47,5	47,4	43,0
	<b>Gain</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20,4</b>	<b>3,5</b>	<b>8,0</b>	<b>-1,7</b>
2024	15/09/2024	66,5	-	66,6	53,8	55,9	43,4
	JSV 22/09/2024	42,3	-	49,4	46,1	48,1	40,1
	<b>Gain</b>	<b>24,2</b>	<b>-</b>	<b>17,2</b>	<b>7,7</b>	<b>7,8</b>	<b>3,3</b>

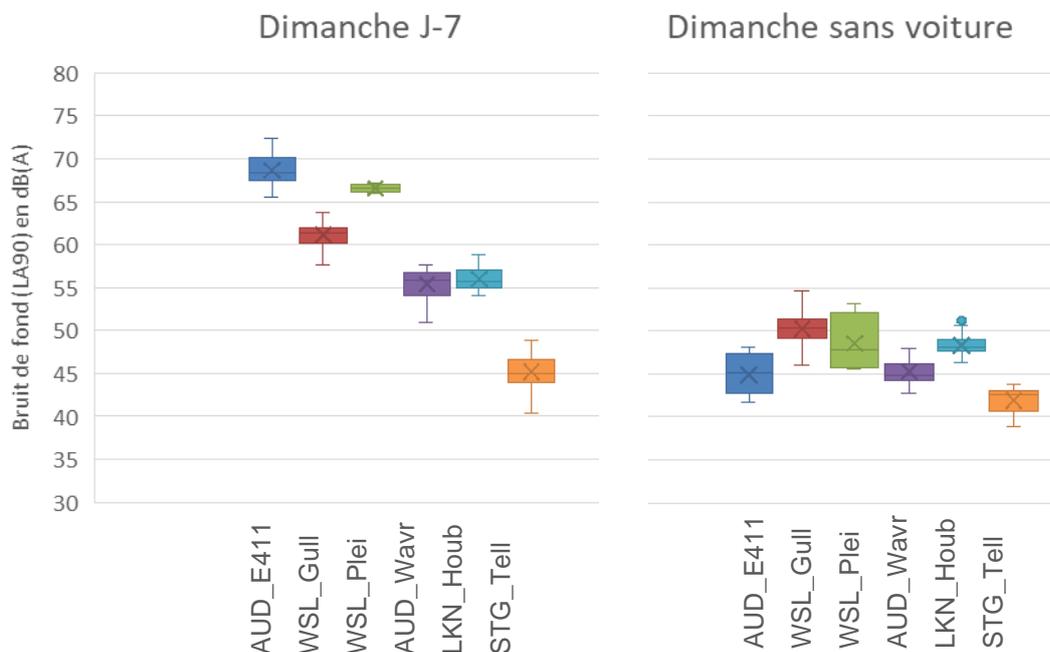
\*\* Les données à la station AUD\_E411 sont celles du 04/09/2022 en raison d'une rupture de l'alimentation électrique.



**Figure 38.7 : Comparaison du bruit de fond (LA90) le dimanche sans voiture par rapport au dimanche précédent, par station de mesure (2002-2024)**

Source : Bruxelles Environnement, 2024

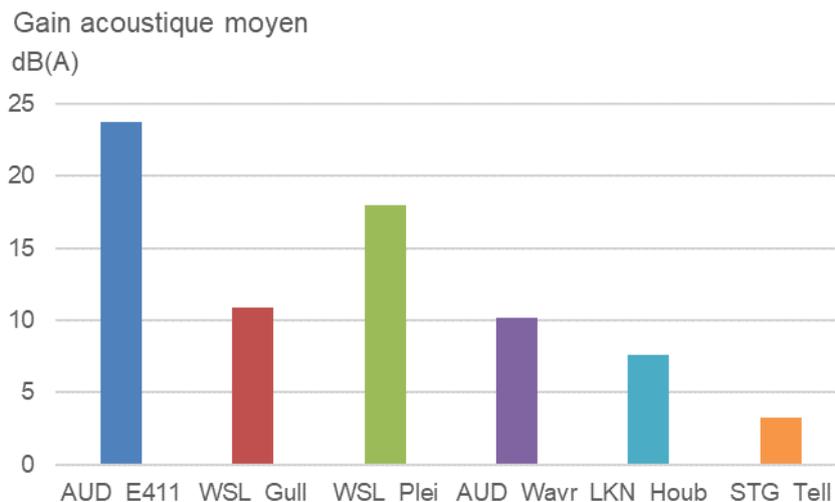
Note : Les moustaches représentent les valeurs minimales et maximales. Le trait dans la boîte correspond à la médiane. Les boîtes regroupent 50% des valeurs, c'est-à-dire les seconds et troisièmes quartiles. Les outliers sont représentés par des points.



**Les niveaux de bruit de fond diminuent partout lors du dimanche sans voiture par rapport à un dimanche avec un trafic normal.** En conditions normales de trafic, le niveau de bruit de fond varie fortement selon les sites, allant d'environ 45 à 70 dB(A). Et plus le trafic est soutenu, plus le bruit de fond est élevé. Alors que lors des journées sans voiture, il est plus ou moins du même ordre de grandeur quel que soit le site, allant de 40 à 50 dB(A).

**Figure 38.8 : Différence moyenne de niveau de bruit de fond (LA90) le dimanche sans voiture par rapport au dimanche précédent (2002-2024)**

Source : Bruxelles Environnement, 2024



**Les plus fortes réductions apparaissent pour les sites en bordure d'autoroutes** qui, en conditions normales de trafic, sont caractérisées par un trafic intense et soutenu :

- A la station AUD\_E411, située à proximité directe de l'E411, les diminutions sont les plus importantes (supérieures à 20 dB(A)).
- A la station WSL\_Plei, située à côté de l'E40, les diminutions sont très élevées (comprises entre 15 et 20 dB(A)).



- A la station WSL\_Gull, aussi située à côté de l'E40, les diminutions étaient élevées (comprises entre 10 et 15 dB(A)) mais moins marquées qu'à WSL\_Plei. Deux facteurs expliquent cet écart : la différence de hauteur du micro (10 mètres de plus à WSL\_Gull) mais surtout la distance à l'autoroute (à WSL\_Gull, une sortie d'autoroute et un parking séparaient la station de mesure de l'autoroute alors qu'à WSL\_Plei, la station est juste à côté).

**Les réductions sont également assez à très marquées pour les sites proches des pénétrantes :**

- A la station AUD\_Wavr, les diminutions sont généralement de l'ordre de 10 dB(A), souvent comprises entre 8 et 12 dB(A).
- A la station LKN\_Houb, les diminutions sont moins prononcées (de l'ordre de 6 à 10 dB(A)).

**Pour la station STG\_Tell de Saint-Gilles, influencée par un trafic local, la réduction est beaucoup plus faible :** généralement inférieure à 5 dB(A). Rappelons qu'une différence de niveau sonore est considérée comme perceptible au-delà de 3 dB(A).

### 4.3. Influence de la Ville 30

Avec la Ville 30, les vitesses maximales autorisées ont été abaissées de 50 à 30 km/h aux abords de deux stations de mesure : AUD\_Wavr et STG\_Tell (voir chapitre 2).

Chaussée de Wavre (AUD\_Wavr), le bruit de fond mesuré en conditions normales de trafic a effectivement baissé à partir de 2021, conduisant également à une diminution du gain acoustique obtenu lors du dimanche sans voiture. Mais une autre baisse est clairement visible entre 2017 et 2018 : celle-ci découlerait du changement de revêtement routier intervenu en juin 2018. Le gain acoustique est ainsi passé en moyenne de près de 12 dB(A) sur la période 2002-2017 à un peu moins de 8 dB(A) sur la période 2018-2020 puis à 5 dB(A) sur la période 2021-2024. Soit une différence respective de 4 puis 3 dB(A), ce qui est considérable.

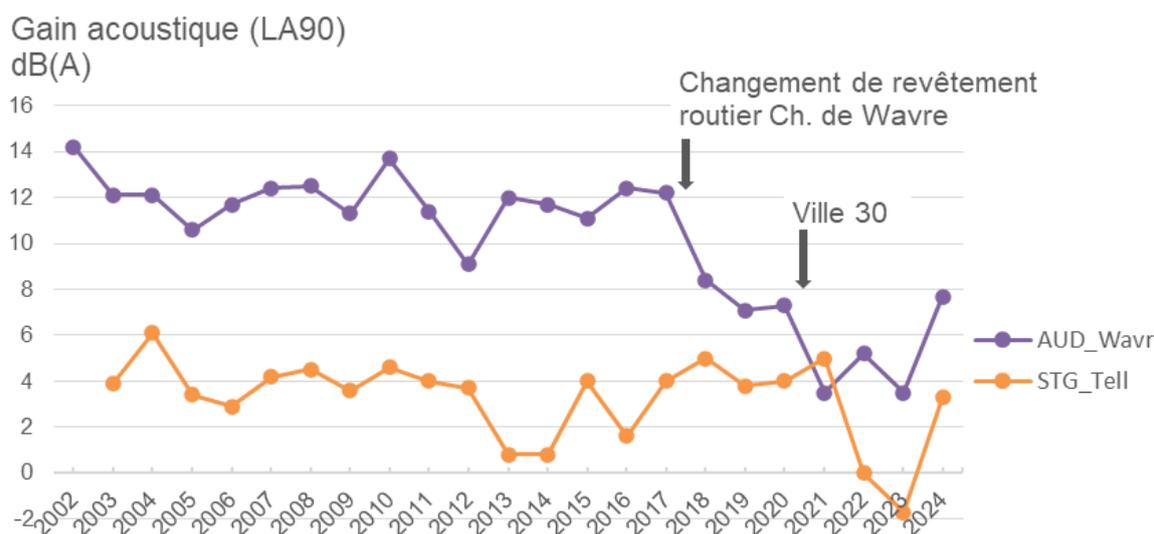
Ces résultats rejoignent ceux d'un autre rapport sur l'impact acoustique de la Ville 30 : Chaussée de Wavre, le bruit de fond en journée (entre 7h et 19h) mesuré pendant 1 semaine est passé de 59,2 dB(A) en mars 2017 à 56,8 dB(A) en mars 2021, soit un gain acoustique de 2,4 dB(A) (Bruxelles Environnement, 2021).

Rue Guillaume Tell (STG\_Tell), le gain acoustique moyen a été nul voire négatif en 2022 et 2023. Mais il a été du même ordre de grandeur en 2021 et 2024 que le gain moyen sur la période 2002-2020, à savoir 4 dB(A). Il n'est donc pas possible de conclure sur un impact de la baisse de la vitesse autorisée sur les niveaux sonores. Rappelons en outre que cette station de mesure est davantage influencée par le bruit ambiant du quartier que par le bruit routier.

Etonnamment, le gain acoustique a significativement augmenté aux deux stations de mesure en 2024. On note qu'aux deux stations cette année-là, le bruit de fond a été plus élevé le dimanche normal qu'en 2022 et 2023 et plus bas le dimanche sans voiture.

**Figure 38.9 : Evolution annuelle du gain acoustique (bruit de fond LA90) le dimanche sans voiture par rapport au dimanche précédent (2002-2024) aux stations AUD\_Wavr et STG\_Tell**

Source : Bruxelles Environnement, 2024





## 5. Conclusions

Bien que les journées sans voiture ne correspondent pas à un trafic totalement nul (les transports en commun, les véhicules d'urgence, les taxis et un nombre limité de véhicules privés circulent en effet à vitesse réduite) ni à des journées exemptes de bruit (des événements en plein air sont organisés à l'occasion de cette journée spéciale), elles représentent une opportunité pour quantifier de manière objective et immédiate l'impact de la limitation ou de l'interruption du trafic automobile sur l'environnement sonore.

De manière générale, les niveaux de bruit relevés pendant les heures interdites à la circulation lors du dimanche sans voiture sont inférieurs par rapport à un dimanche normal. Cette diminution est généralement d'autant plus importante que le trafic sur les axes routiers à proximité est intense en temps normal. En bordure des autoroutes, on relève des diminutions des niveaux de bruit pouvant dépasser 20 dB(A), ce qui modifie considérablement l'ambiance sonore des quartiers concernés et contribue à transformer un quartier habituellement bruyant en quartier calme. Aux points de mesure situés le long d'axes soumis à un trafic modéré à intense, les différences sont moins importantes mais toujours nettement perceptibles et tendent à rendre une relative quiétude aux quartiers. Pour le point de mesure situé à proximité de voiries locales, la réduction n'est pas toujours perceptible.

A la station AUD\_Wavr, une évolution à la baisse significative du bruit de fond (et donc du gain acoustique associé lors du dimanche sans voiture) est intervenue après le changement du revêtement de la Chaussée de Wavre en 2018 puis après l'abaissement de la vitesse autorisée de 50 à 30 km/h en 2021. A la station STG\_Tell, où les voiries alentours ont également été concernées par la même réduction de la vitesse légale avec la Ville 30, il n'est pas possible de conclure sur une baisse du bruit de fond. Mais rappelons que cette station est davantage influencée par le bruit ambiant du quartier que par le bruit de fond.

Le bruit ne représente toutefois qu'un seul aspect des nuisances liées au trafic routier. D'autres effets tels que le « ressenti » des riverains et des usagers (piétons et cyclistes), la diminution de certains polluants atmosphériques... sont également étudiés et contribuent au succès de ces « journées sans voiture ».

## Sources

1. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, chaque année (2002-2024). « Incidences acoustiques liées à l'opération « En ville sans ma voiture » ». Rapport technique annuel, Service données bruit. 4 pp. Rapport 2020 disponible sur le centre de documentation : [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/RAP\\_20200920\\_JourneeSansVoiture.pdf](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAP_20200920_JourneeSansVoiture.pdf) et rapports récents  
Les rapports des années antérieures sont également disponibles dans le centre de documentation de Bruxelles Environnement [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/](https://document.environnement.brussels/opac_css/) .  
Les rapports récents ne sont plus diffusés puisqu'une news est publiée à la place.
2. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, septembre 2000. « Incidences acoustiques liées à l'opération « En ville sans ma voiture » organisée le 22 septembre 2000 ». Rapport interne du département bruit. 36 pp.
3. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, outil Webnoise de consultation des mesures de niveaux de bruit du réseau de mesure du bruit de la Région. Disponible sur : <https://app.bruxellesenvironnement.be/WebNoise/Home>
4. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, décembre 2021. « Impact acoustique de la Ville 30 – Mesures et modélisation ». Rapport technique. 19 pp. Disponible sur : [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/RAP\\_20211220\\_ImpactVille30.pdf](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAP_20211220_ImpactVille30.pdf)
5. BRUXELLES MOBILITE, site web sur la semaine de la mobilité. Disponible sur : <https://semainedelamobilite.brussels/>
6. BRUXELLES MOBILITE, site web Bruxelles Ville 30. Disponible sur : <https://ville30.brussels/>
7. BRUXELLES ENVIRONNEMENT, novembre 2013. « La qualité de l'air en Région de Bruxelles-Capitale : journée sans voiture 22 septembre 2013 ». Rapport technique, Laboratoire Air, 74 pp. Disponible sur : [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/STUD\\_2013\\_JSansVoiture](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/STUD_2013_JSansVoiture)  
Les rapports des années antérieures sont également disponibles dans le centre de documentation de Bruxelles Environnement [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/](https://document.environnement.brussels/opac_css/) .



8. COMMISSION EUROPEENNE, site web sur la semaine de la mobilité. Disponible sur : <https://mobilityweek.eu/home/>
9. VITO et VUB, site web Ecoscore, développé pour le compte de la Région bruxelloise (Bruxelles Environnement), de la Région wallonne (Agence wallonne de l'Air et du Climat) et de la Région flamande (Vlaamse Milieumaatschappij). Disponible sur : <https://ecoscore.be/fiches>

## Autres fiches à consulter

Thématique « Bruit »

- 1. Perception des nuisances acoustiques en Région de Bruxelles-Capitale
- 2. Notions acoustiques et indices de gêne
- 3. Impact du bruit sur la gêne, la qualité de vie et la santé
- 5. Réseau de stations de mesure du bruit en Région de Bruxelles-Capitale
- 8. Cadastre du bruit du trafic routier en Région de Bruxelles-Capitale
- 9. Exposition de la population bruxelloise au bruit du trafic routier

## Auteur(s) de la fiche

LECOINTRE Catherine

Mise à jour : DAVESNE Sandrine

Relecture : LECOINTRE Catherine

Date de mise à jour : Avril 2025