

**Annexe du Procès-Verbal de la réunion du comité d'accompagnement du 29 janvier 2010 de
la Convention Environnementale entre la Région de Bruxelles-Capitale
et la Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles
relative aux bruits et vibrations signée en date du 25/6/2004**

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit 3 périodes : une période jour, une période soir et une période nuit.

Sauf si l'Etat Membre en décide autrement, les périodes sont définies par défaut de la manière suivante :

- jour : de 07 h à 19h
- soir : de 19h à 23h
- nuit : de 23h à 07h

Les valeurs des conventions (initialement définies pour une période jour, de 06h à 22h, et une période nuit, de 22h à 06h pour le tram et pour une période jour, de 07h à 22h, et une période nuit, de 22h à 07h pour le métro) sont donc converties de façon à respecter ces trois périodes.

Les valeurs initiales, de l'article 3 de la convention, et converties sont reprises dans les tableaux ci-dessous :

Tram

Valeurs définies dans la convention pour le bruit du tram

usage et nature des locaux	$L_{Aeq\ sp} (06h00-22h00)^1$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ sp} (22h00-06h00)^1$ [dB(A)]
établissements de santé, de soins et d'action sociale	63 ²	58
établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	63	
logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	63	58
autres logements	68	63

locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	68
<p>¹ Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes.</p> <p>² Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 60 dB(A).</p>	

Valeurs converties en Lden - Ln

usage et nature des locaux	L _d sp tram (07h00-19h00) ¹ [dB(A)]	L _e sp tram (19h00-23h00) ¹ [dB(A)]	L _n sp tram (23h00-07h00) ¹ [dB(A)]	Lden sp tram [dB(A)]
établissements de santé, de soins et d'action sociale	63	62	59	66,5
établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	63			
logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	63	62	59	66,5
autres logements	68	67	64	71,5
locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	68			

Metro

Valeurs définies dans la convention pour le bruit du metro

	Jour		Nuit	
	L _{Aeq} sp,07h00-22h00		L _{Aeq} sp,22h00-07h00	
	Intérieur Local de repos & d'étude [dB(A)]	Extérieur au droit des façades [dB(A)]	Intérieur [dB(A)]	Extérieur au droit des façades [dB(A)]
Valeurs guides : Objectifs à atteindre après assainissement	45	65	40	60
Valeurs de seuil limite à ne pas dépasser	-	70	-	65

Valeurs de seuil d'intervention urgente	-	73	-	68
-----------------------------------------	---	----	---	----

Valeurs converties en Lden - Ln (uniquement pour les valeurs à l'extérieur)

	L _d sp métro (07h00-19h00) ¹ [dB(A)]	L _e sp métro (19h00-23h00) ¹ [dB(A)]	L _n sp métro (23h00-07h00) ¹ [dB(A)]	Lden sp métro [dB(A)]
	Intérieur		Intérieur	
	Local de repos & d'étude [dB(A)]	Extérieur au droit des façades [dB(A)]		Extérieur au droit des façades [dB(A)]
Valeurs guides : Objectifs à atteindre après assainissement	65	64	60	68,0
Valeurs de seuil limite à ne pas dépasser	70	69	65	73,0
Valeurs de seuil d'intervention urgente	73	72	68	76,0

Pour réaliser cette conversion, l'hypothèse selon laquelle les niveaux sont constants durant les différentes périodes a été retenue

Détail des calculs pour les valeurs relatives au bruit du tram, logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée :

Début tranche horaire	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Périodes conventions	N	N	N	N	N	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	N	N
	58	58	58	58	58	58	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	58	58
Périodes directive	N	N	N	N	N	N	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	S	S	S	S	N
	59	59	59	59	59	59	59	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	62	62	59

Conversion des valeurs des conventions :

Logement en zone d'ambiance sonore préexistante modérée

$$LA_{eq, 7-19} = 63,0 \text{ dB(A)}$$

$$LA_{eq, 19-23} = 10 \bullet \log \left[\frac{1}{4} \bullet (10^{\frac{63}{10}} + 10^{\frac{63}{10}} + 10^{\frac{63}{10}} + 10^{\frac{58}{10}}) \right] = 62 \text{ dB(A)}$$

$$LA_{eq, 23-7} = 10 \bullet \log \left[\frac{1}{8} \bullet (10^{\frac{58}{10}} + 10^{\frac{58}{10}} + 10^{\frac{58}{10}} + 10^{\frac{58}{10}} + 10^{\frac{58}{10}} + 10^{\frac{58}{10}} + 10^{\frac{58}{10}} + 10^{\frac{63}{10}}) \right]$$

$$= 59 \text{ dB(A)}$$

$$L_{den} = 10 \bullet \log \frac{1}{24} \left[12 \bullet 10^{\frac{LA_{eq, 7-19}}{10}} + 4 \bullet 10^{\frac{LA_{eq, 19-23+5}}{10}} + 8 \bullet 10^{\frac{LA_{eq, 23-7+10}}{10}} \right]$$

$$= 10 \bullet \log \frac{1}{24} \left[12 \bullet 10^{\frac{63}{10}} + 4 \bullet 10^{\frac{62+5}{10}} + 8 \bullet 10^{\frac{59+10}{10}} \right]$$

$$= 66.5 \text{ dB(A)}$$