

Rapport 2019 sur les mesures de surveillance du réseau HotCity

Service des Technologies de l'Information et de la Communication & Délégué à l'environnement : plus d'infos au 4796 - 4773

multiplicity

VILLE DE LUXEMBOURG
www.vdl.lu

CHARTE HotCity

La charte champs électromagnétiques du 10 octobre 2011 relative aux antennes de télécommunication du réseau HotCity sur le territoire de la Ville de Luxembourg prévoit qu'un **programme de mesures de surveillance** soit mis en oeuvre. En tant que gestionnaire du réseau HotCity émettant dans la bande de fréquence de 2,3 à 2,5 GHz (WiFi), la Ville de Luxembourg a choisi d'éviter tout dépassement de 0,614 V/m à l'extérieur des bâtiments à une hauteur de 2 mètres du sol. Cette valeur correspond au «Salzburger Vorsorgewert». La charte HotCity est un engagement volontaire et se comprend comme complémentaire aux obligations légales.

La charte HotCity a pour objectifs de favoriser le déploiement et le bon fonctionnement d'une **télécommunication interactive à la pointe du progrès**, d'éviter la **pollution électromagnétique**, de prendre en compte les préoccupations des citoyens à ce sujet et de respecter les **principes de l'information et de transparence** envers le citoyen.



PROGRAMME DE SURVEILLANCE

Comme prévu par l'article 1 du § 7 de la charte champs électromagnétiques, la Ville de Luxembourg s'engage à réaliser et à publier **10 mesures de l'intensité des champs électromagnétiques** à des endroits représentatifs de la ville. Le service des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) effectue ces mesures à l'aide d'instruments professionnels et selon les règles de l'art. Les mesures se font exclusivement à l'extérieur des bâtiments. Afin de répondre à l'évolution des technologies de la communication et de remplacer l'ancien appareil vétuste, le Service TIC a acquis en 2019 un nouvel appareil de mesure permettant d'analyser un spectre de fréquence élargi entre 1MHz et 10 GHz.

Le Délégué à l'environnement se charge de l'interprétation des résultats et donne des conseils pratiques dans le but de réduire l'exposition tout en garantissant l'accès à une technologie de pointe.



CADASTRE HERTZIEN

Les mesures de surveillance se font en sus du cadastre hertzien mis à jour en 2017 et calculé par modèle numérique. Il est consultable sous <https://maps.vdl.lu/wifi/>.

MESURES SUR DEMANDE

Rappelons aussi que la charte HotCity prévoit que toute personne peut faire réaliser une mesure des champs électromagnétiques sur son lieu de séjour ou de travail en introduisant une **demande écrite auprès du Collège échevinal** de la Ville de Luxembourg.

Campagne de mesures de surveillance 2019



endroit de mesure	rayonnement cumulé toutes fréquences			HOTCITY WIFI			rayonnement cumulé WIFI			température ambiante			humidité de l'air			date		
	force électrique du champ EM [V/m]									[°C]			[%]					
type d'analyseur à large bande fréquence	*	*	****	**	**	***	*	*										
	2016	17/18	2019	2016	17/18	2019	2016	17/18	2019	2016	17/18	2019	2016	17/18	2019	2016	17/18	2019
Place d'armes	1,9	2,0	3,8	0,06	0,08	0,05	0,2	0,2		14	2	14	42	28	58	15.12.16	05.02.18	07.11.19
Place Guillaume II	2,2	1,8	1,7	0,11	0,09	0,05	0,4	0,3		14	2	10	45	22	62	15.12.16	05.02.18	07.11.19
Place de France	0,9	0,8	0,3	0,07	0,06	0,03	0,3	0,3		7	0	11	63	25	61	14.12.16	05.02.18	07.11.19
Place de la Gare	1,8	1,9	0,3	0,17	0,11	0,04	0,2	0,3		7	1	13,2	65	20	53	14.12.16	05.02.18	07.11.19
Victor Hugo	0,6	0,9	1,5	0,06	0,18	0,04	0,3	0,3		7	1	12	73	23	56	14.12.16	05.02.18	07.11.19
Santé	0,9	0,8	0,8	0,08	0,08	0,02	0,2	0,2		7	2	11	65	28	67	14.12.16	05.02.18	07.11.19
Gasperich	0,9	0,8	1,1	0,05	0,08	0,05	0,2	0,3		8	1	12	43	21	55	14.12.16	05.02.18	07.11.19
Kirchberg	1,2	1,4	1	0,05	0,07	0,01	0,2	0,4		8	1	12	64	28	65	14.12.16	05.02.18	07.11.19
Grund	1,1	1,1	0,6	0,05	0,18	0,03	0,4	0,4		8	2	14	64	33	51	14.12.16	05.02.18	07.11.19
Cessange	2,2	1,8	2,1	0,04	0,08	0,09	0,1	0,1		9	1	12	53	33	47	14.12.16	05.02.18	07.11.19

* HF59B de GIGAHERTZ Solutions avec antenne isotrope (omni-directionnelle) UBB27 (tolérance max. +/- 4,5 dB) et filtre de fréquence FF6E (tolérance max. < 2 dB)

** HF59B de GIGAHERTZ Solutions avec antenne LogPer à faisceau directionnel (tolérance max. +/- 3dB) et filtre de fréquence FF6E (tolérance max. < 2 dB)

*** Frequency Master IV de rom elektronik avec grande antenne Logper et filtre de fréquence 2400 à 2500 MHz

**** Frequency Master IV de rom elektronik (mesures petite antenne Logper + mesures grande antenne filtre 1 à 3000 MHz - mesures grande antenne filtre 2110 à 2170 MHz et filtre 2400 à 2500 MHz)

Afin de répondre à l'évolution des technologies de la communication et de remplacer l'ancien appareil vétuste, le Service TIC a acquis en 2019 un nouvel appareil de mesure permettant d'analyser un spectre de fréquence entre 1MHz et 10 GHz. Suite à cette bande de fréquence élargie et des spécificités de chaque antenne et chaque appareil de mesure les mesures effectuées à partir de 2019 ne sont plus à 100% comparables avec les mesures des années précédentes.

Campagne de mesures de surveillance 2019



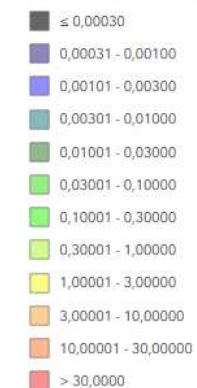
Place d'Armes - VILLE RAP20a



Situation mai 2017

Antennes (situation mai 2017)

Champ électromagnétique (V/m)



	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,412
GSM1800 1805-1880 MHz	0,683
DECT 1880-1900 MHz	0,183
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,097
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,046
2000-10000 MHz	2,736
Cumul 0-10000 Mhz	3,826

Temperature °C	13,7
Humidité %	58,0

Campagne de mesures de surveillance 2019



Place Guillaume II - VILLE RAP22

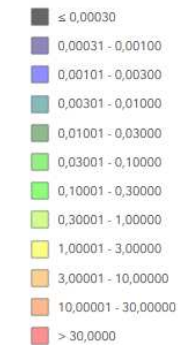


Situation mai 2017

Antennes (situation mai 2017)



Champ électromagnétique (V/m)



	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,532
GSM1800 1805-1880 MHz	0,236
DECT 1880-1900 MHz	0,119
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,217
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,047
2000-10000 MHz	1,013
Cumul 0-10000 Mhz	1,703

Temperature °C	10,0
Humidité %	62

Campagne de mesures de surveillance 2019



Place de France - VILLE RAP71

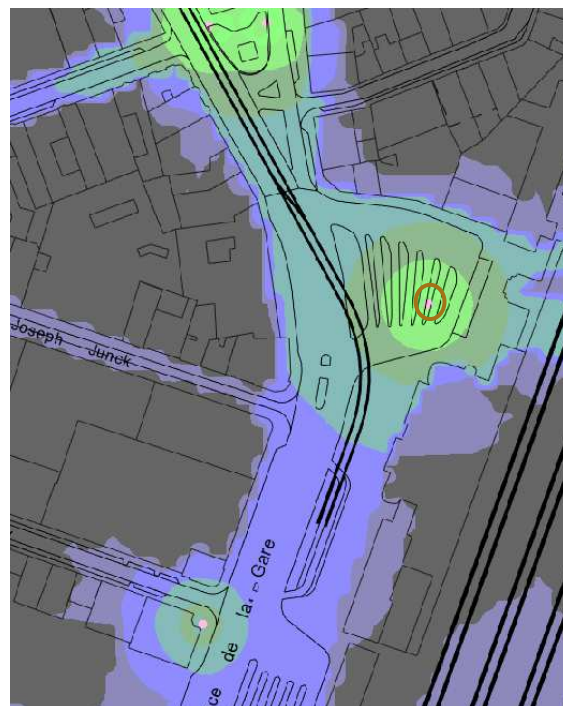


	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,088
GSM1800 1805-1880 MHz	0,026
DECT 1880-1900 MHz	0,009
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,011
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,034
2000-10000 MHz	0,164
Cumul 0-10000 Mhz	0,287

Temperature °C	11,2
Humidité %	61

Campagne de mesures de surveillance 2019

Place de la Gare - PT_AP505

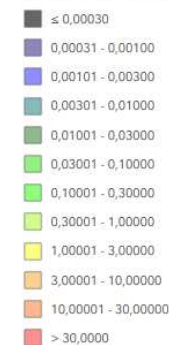


Situation mai 2017

Antennes (situation mai 2017)



Champ électromagnétique (V/m)



	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,069
GSM1800 1805-1880 MHz	0,017
DECT 1880-1900 MHz	0,022
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,016
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,038
2000-10000 MHz	0,253
Cumul 0-10000 Mhz	0,319

Temperature °C	13,2
Humidité %	53

Campagne de mesures de surveillance 2019

Victor Hugo - PT AP570



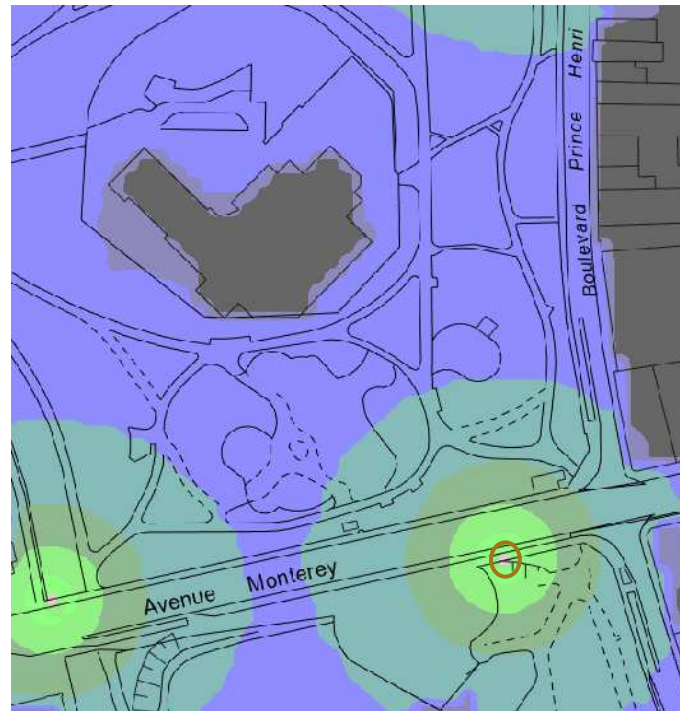
	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,309
GSM1800 1805-1880 MHz	0,118
DECT 1880-1900 MHz	0,048
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,106
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,038
2000-10000 MHz	0,778
Cumul 0-10000 Mhz	1,452

Temperature °C	11,5
Humidité %	56

Campagne de mesures de surveillance 2019



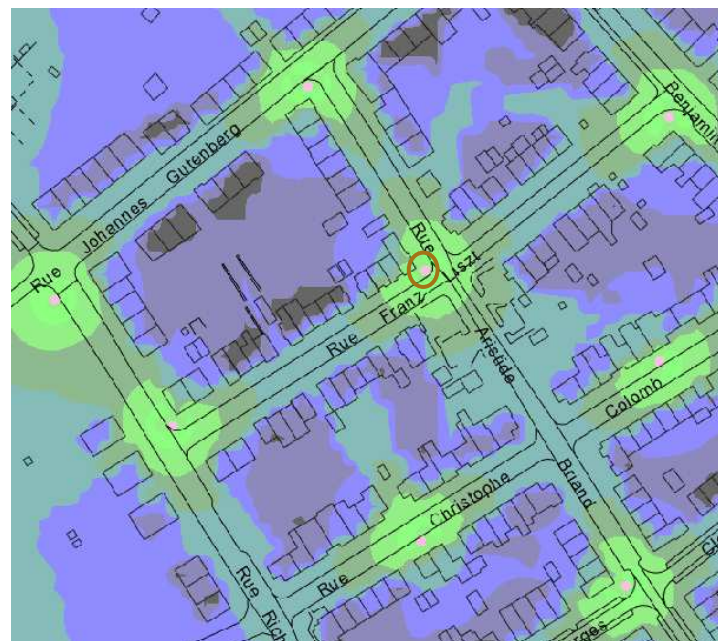
Santé - VILLE MAP07



	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,351
GSM1800 1805-1880 MHz	0,045
DECT 1880-1900 MHz	0,033
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,017
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,016
2000-10000 MHz	0,274
Cumul 0-10000 Mhz	0,824
Temperature °C	11,1
Humidité %	67

Campagne de mesures de surveillance 2019

Gasperich - PT AP844



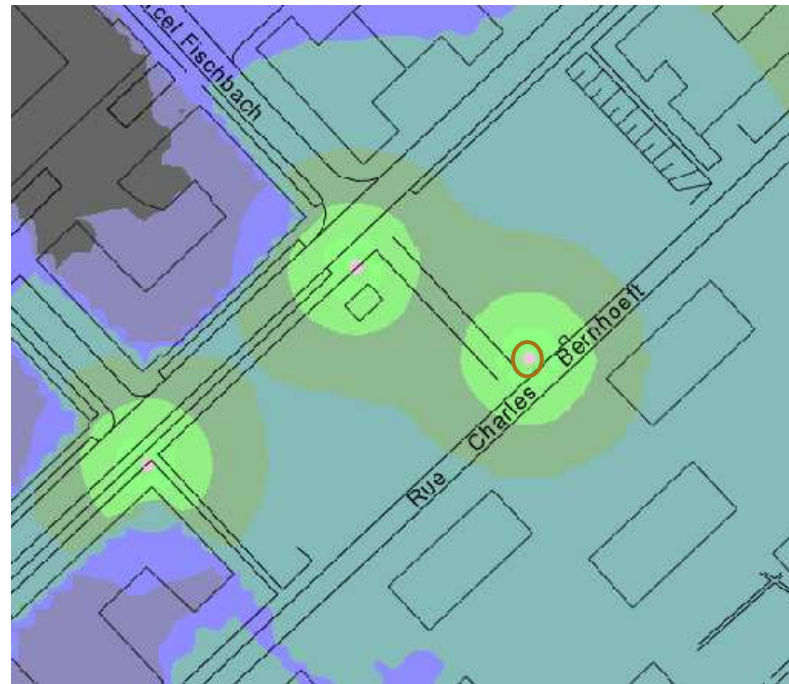
	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,160
GSM1800 1805-1880 MHz	0,138
DECT 1880-1900 MHz	0,074
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,016
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,048
2000-10000 MHz	0,738
Cumul 0-10000 Mhz	1,108

Temperature °C	11,7
Humidité %	55

Campagne de mesures de surveillance 2019



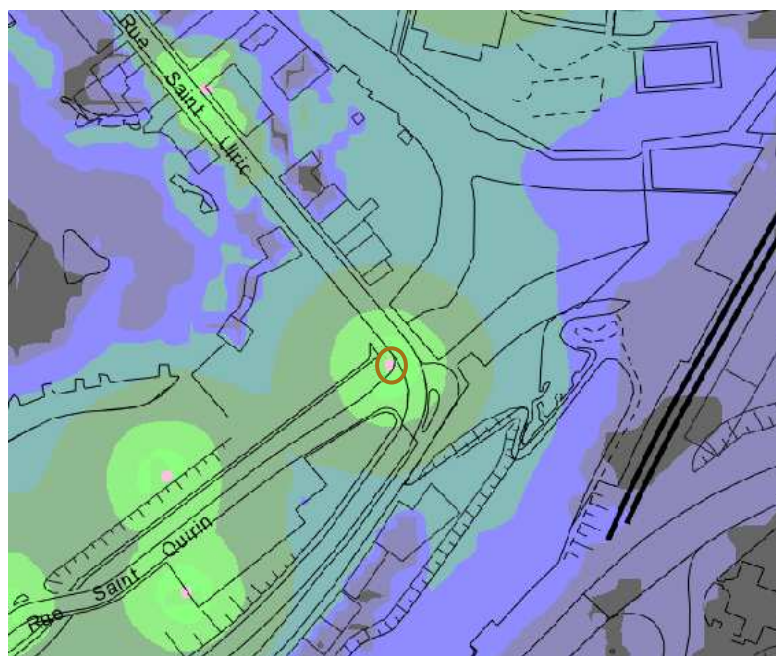
Kirchberg - VILLE MAP166



	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,179
GSM1800 1805-1880 MHz	0,104
DECT 1880-1900 MHz	0,089
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,064
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,014
2000-10000 MHz	0,765
Cumul 0-10000 Mhz	1,009
Temperature °C	11,9
Humidité %	65

Campagne de mesures de surveillance 2019

Grund - VILLE MAP495



Situation mai 2017

Antennes (situation mai 2017)



Champ électromagnétique (V/m)



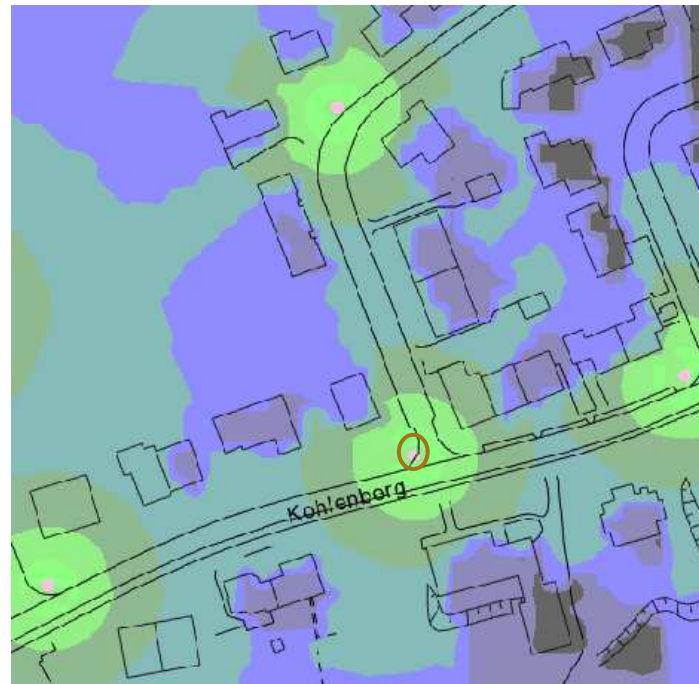
	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,211
GSM1800 1805-1880 MHz	0,023
DECT 1880-1900 MHz	0,024
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,047
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,031
2000-10000 MHz	0,221
Cumul 0-10000 Mhz	0,555

Temperature °C	13,7
Humidité %	51

Campagne de mesures de surveillance 2019



Cessange - PT AP789



	V/m
GSM900 925-960 MHz	0,441
GSM1800 1805-1880 MHz	0,281
DECT 1880-1900 MHz	0,071
3G UMTS 2110-2170 MHz	0,133
WLAN BLT 2400-2500 MHz	0,089
2000-10000 MHz	1,483
Cumul 0-10000 Mhz	2,093

Temperature °C	12,0
Humidité %	47