

Mesures du bruit dans le secteur du Parc Martin Luther King Paris 17ème

RAPPORT DE MESURE

Période du 20 janvier au 14 mars 2022



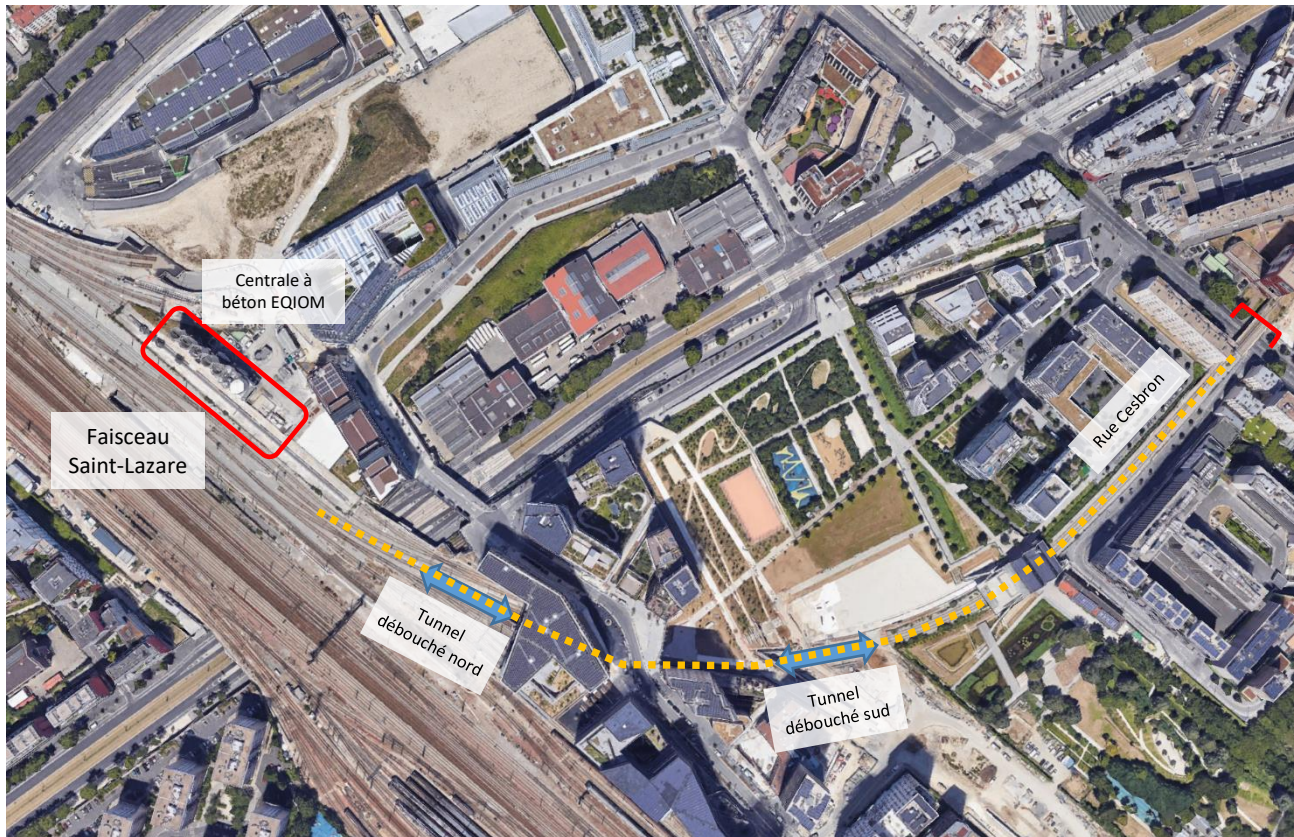
BRUITPARIF

SOMMAIRE

CONTEXTE	1
DISPOSITIF DE MESURE DU BRUIT	2
Plan de situation et emplacements des stations	2
RESULTATS	6
Niveaux de bruit ambiant par périodes réglementaires	6
Niveaux horaires de bruit ambiant	7
Niveaux horaires de bruit ambiant sur les périodes d'activité ferroviaire	8
Niveaux de bruit ambiant par quart d'heure – hebdomoscopes	11
BILAN	14
ANNEXE	15
Point 1 – Rue Cesbron - Hebdomoscopes	15
Point 2 – Parc Martin Luther King - Hebdomoscopes	20
Point 3 – Rue Rostropovitch - Hebdomoscopes	24
Indicateurs de bruit	26
Valeurs de référence	27

CONTEXTE

Depuis le mois de janvier 2022, une partie de la Petite Ceinture ferroviaire de Paris est utilisée afin d'effectuer des manœuvres de retournement de trains de marchandises acheminant des granulats pour la centrale à béton EQIOM de la ZAC des Batignolles. La manœuvre de retournement consiste à détacher la locomotive de la tête du train, la faire passer sur la seconde voie, puis à la déplacer à l'autre extrémité du train pour le faire repartir dans l'autre sens.



Vue du site

Ces voies de la Petite Ceinture étaient restées inutilisées depuis des années en raison des travaux de la ZAC des Batignolles et de l'aménagement du Parc Martin Luther King. Ces travaux étant pour la plupart terminés, la SNCF a revu l'organisation des trains sur le faisceau Saint-Lazare ce qui a entraîné la réalisation de ces manœuvres sur la Petite Ceinture au niveau du Parc Martin Luther King.

Deux rotations par semaine sont susceptibles d'être opérées par l'opérateur de fret DB Cargo :

- Le mardi : entre 7h30 et 8h00 puis entre 16h30 et 17h30
- Le jeudi : entre 7h30 et 8h00 puis entre 16h30 et 17h30

Les trains sont en provenance de carrières dans le nord de la France. Ils arrivent par le faisceau Saint-Lazare, et s'engagent sur la petite ceinture au maximum jusqu'à la hauteur de l'avenue de Clichy pour effectuer le retournement de la locomotive. Lors des premières manœuvres, les riverains du Parc Martin Luther King, de la rue Rostropovitch et de la rue Cesbron se sont plaints du bruit. Ces manœuvres avaient lieu les mardi et jeudi, entre 6h30 et 7h30 ainsi qu'entre 16h30 et 17h30. Suite à des discussions entre la mairie du 17^{ème} arrondissement, SNCF Réseau et DB Cargo, il a été décidé de retarder le train du matin d'une heure, le nouveau créneau du matin étant désormais compris entre 7h30 et 8h30. L'entrée du train dans le parc et dans la zone dense de la rue Cesbron a également été limitée pour limiter les nuisances.

La mairie du 17^{ème} arrondissement de Paris a sollicité Bruitparif afin de réaliser des mesures de bruit dans le secteur dans le but de déterminer l'impact sonore de ces manœuvres.

Dans ce cadre, des mesures de bruit ont été réalisées par Bruitparif entre le 20 janvier et le 14 mars 2022 sur trois sites dans le voisinage du Parc Martin Luther King.

DISPOSITIF DE MESURE DU BRUIT

Plan de situation et emplacements des stations

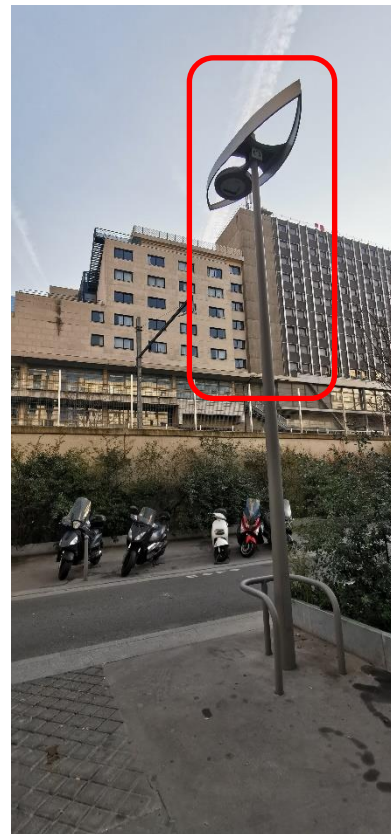
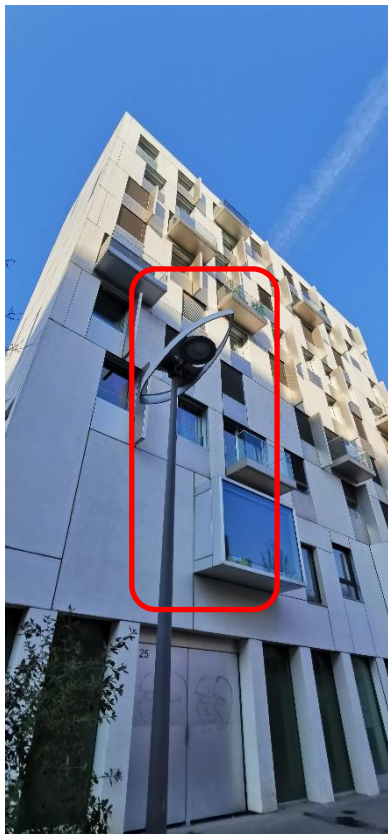
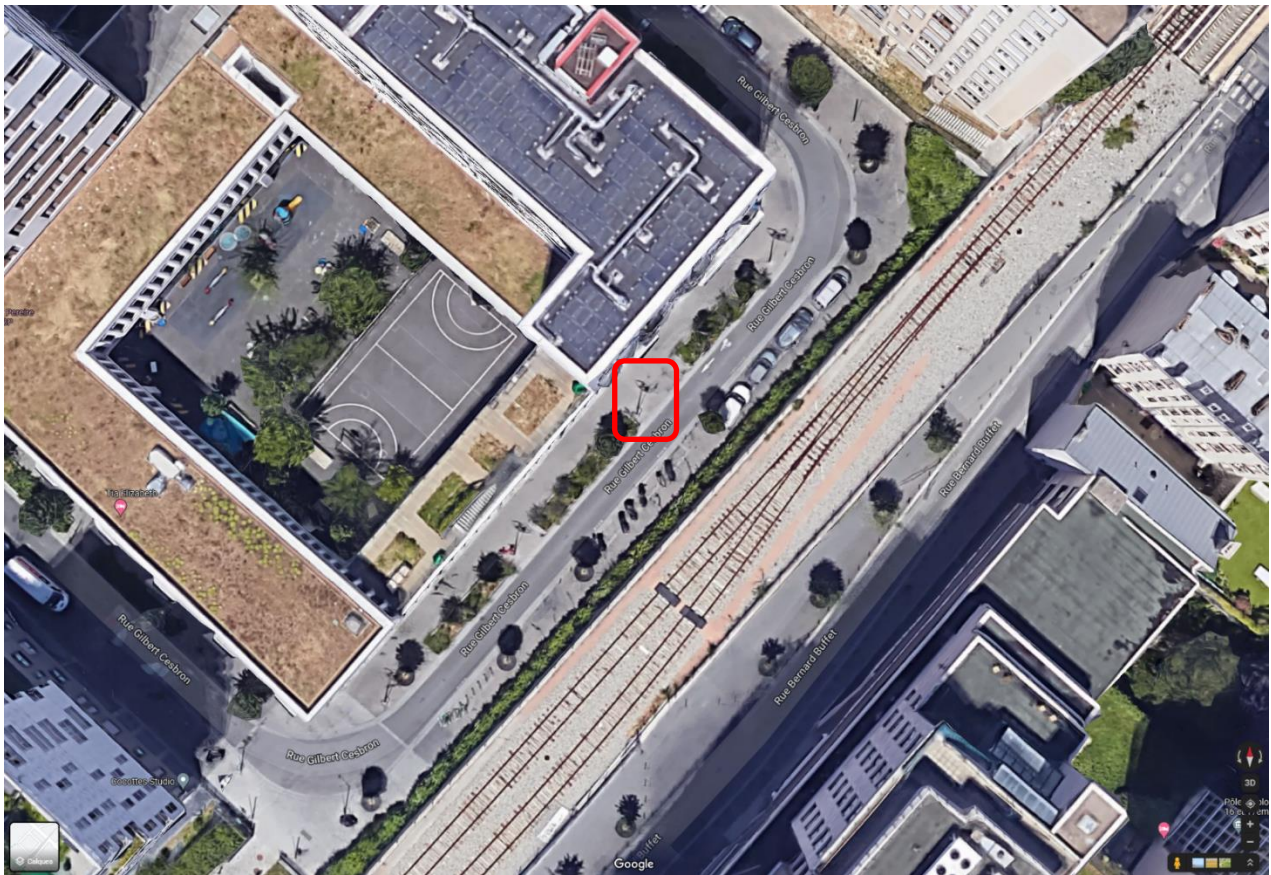
Le dispositif comprend trois stations de mesure installées en champ libre sur des poteaux d'éclairage public à 4 mètres de hauteur par rapport au sol. Deux stations ont été mises en place de part et d'autre du tunnel (points 2 et 3) et une station a été mise en place au droit d'un immeuble d'habitation au niveau de la zone de retournement de la locomotive (point 1). Les mesures ont été réalisées sur la période comprise entre le 20 janvier et le 14 mars 2022.



Plan de situation des points de mesure

Point	Id Rumeur	Adresse	Lat Long	Poteau	Infos	Dates mesures
1	75017-PARIS-CESBRON	25 Rue Gilbert Cesbron	48.892901 2.314694	XVII-20183	Secteur du belvédère	Du 20/01 au 14/03/2022
2	75017-PARIS-72-ROSTROPOVITCH	72 Rue Mstislav Rostropovitch	48.891424 2.311555	XVII-092	Débouché sud du tunnel	Du 20/01 au 02/03/2022
3	75017-PARIS-92-ROSTROPOVITCH	92 Rue Mstislav Rostropovitch	48.892214 2.309433	XVII-22206	Débouché nord du tunnel	Du 20/01 au 10/02/2022

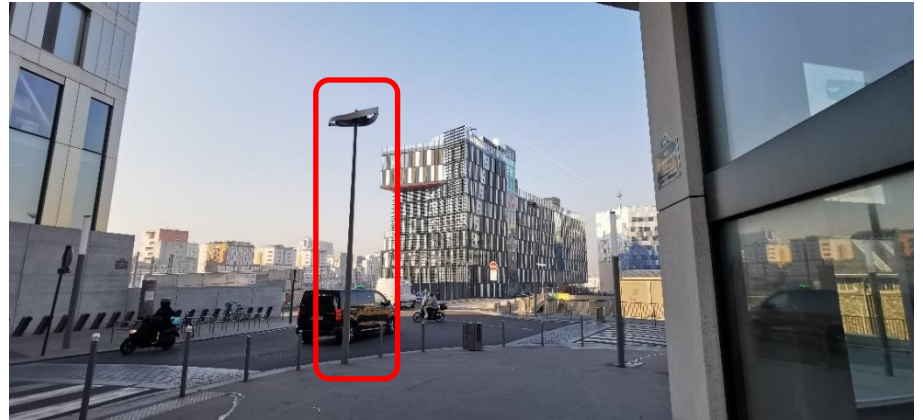
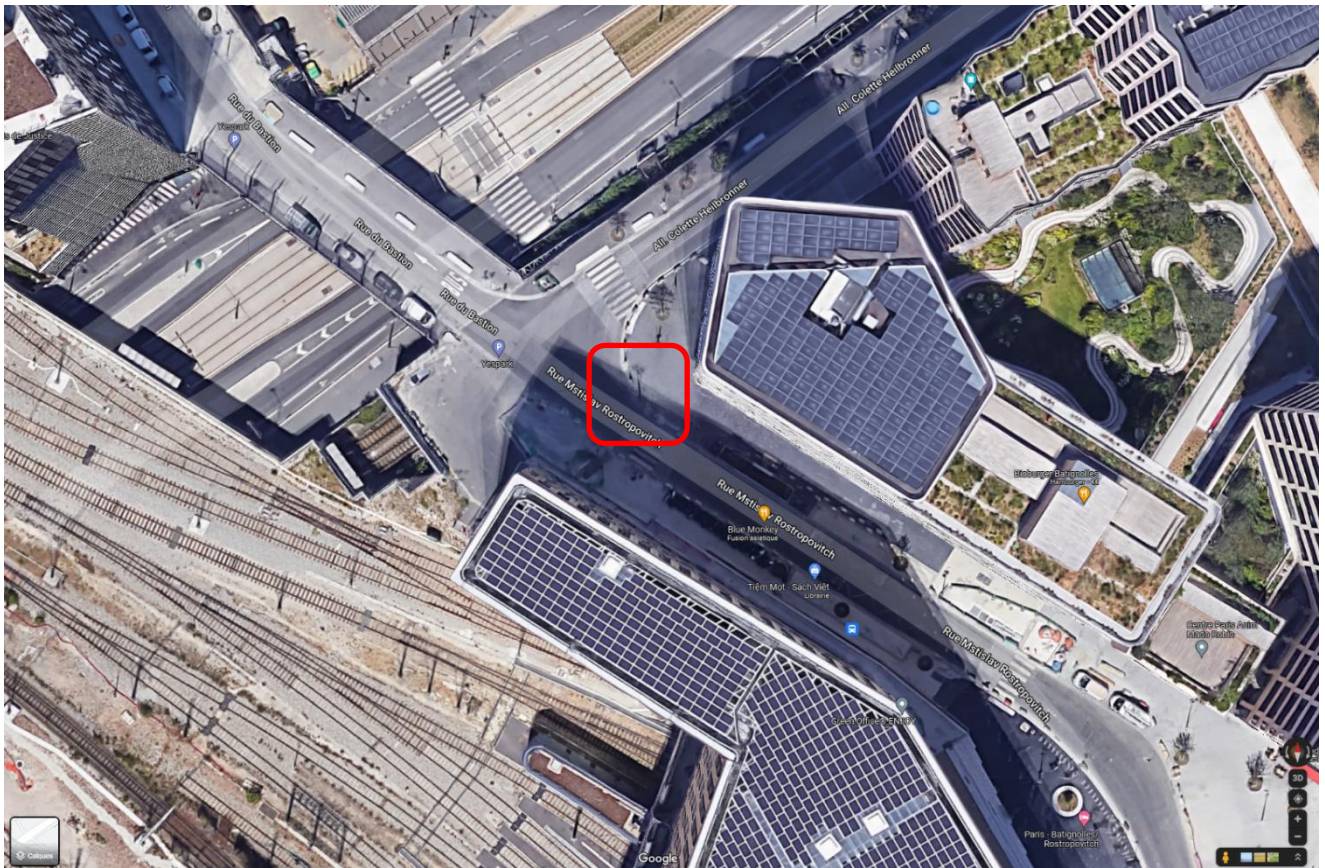
POINT 1 : 25 rue Gilbert Cesbron



POINT 2 : Dans le parc, accès par le 72 rue Rostropovitch



POINT 3 : 92 rue Rostropovitch



RESULTATS

Niveaux de bruit ambiant par périodes réglementaires

En premier lieu, les niveaux sonores moyens sont présentés pour le bruit ambiant, c'est-à-dire toutes sources sonores confondues, et par périodes réglementaires :

- Lday : de 6h à 18h
- Levening : de 18h à 22h
- Lnight : de 22h à 6h
- Lde : de 6h à 22h
- Lden : indicateur global pondéré pour les trois périodes avec une pondération de +5 dB pour la période de soirée et +10 dB pour la période nocturne
- LAeq,24h : journée complète sans pondération

Point	Id Rumeur	LAeq,24h	Lday	Levening	Lnight	Lde	Lden
1	75017-PARIS-CESBRON	57.0	59.0	55.4	51.4	58.4	60.2
2	75017-PARIS-72-ROSTROPOVITCH	53.6	55.1	52.3	50.8	54.6	58.2
3	75017-PARIS-92-ROSTROPOVITCH	66	67.4	67.3	60.7	67.3	69.8

Niveaux de bruit ambiant par périodes

Les niveaux sonores moyens diminuent en soirée et la nuit avec la baisse de l'activité et la baisse du trafic routier global. Seul le point n°3 présente un niveau sonore global en soirée équivalent à celui de la journée.

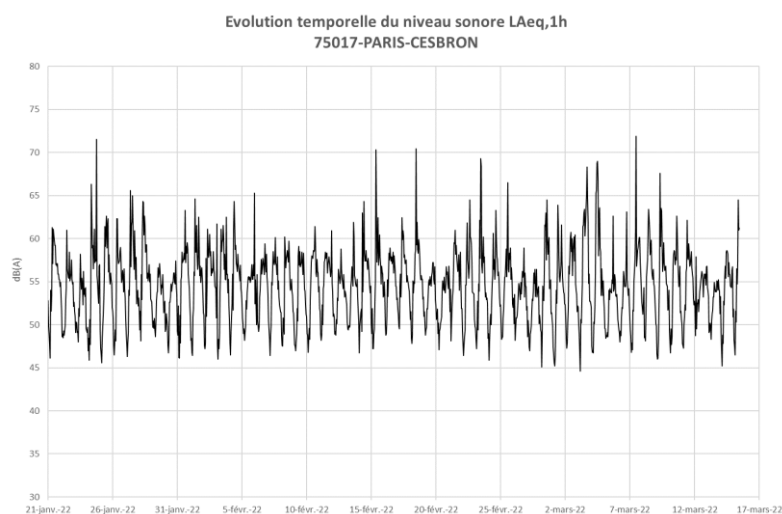
Il n'existe pas de valeur limite ou de recommandations pour le bruit global. Néanmoins, l'Organisation Mondiale de la Santé a établi des recommandations en termes d'objectifs de qualité sonore pour le bruit des transports. Pour le bruit routier, qui représente la contribution la plus forte dans le bruit ambiant sur les trois sites, les recommandations de l'OMS sont de 53 dB(A) sur l'indicateur Lden et 45 dB(A) en Lnight (période nocturne). Ces deux valeurs sont dépassées sur les trois sites, y compris pour le point 2 situé dans le Parc Martin Luther King. On notera que ces objectifs OMS sont quasiment toujours dépassés en zone urbaine même dans des secteurs pouvant par ailleurs être jugés relativement calmes.

L'analyse fine des données et des signaux temporels sur les trois sites de mesure n'a pas permis d'identifier précisément et de manière fiable le bruit en lien avec l'activité ferroviaire sur la petite ceinture. Les résultats seront donc présentés pour le bruit ambiant global avec un focus sur les périodes au cours desquelles une activité ferroviaire est susceptible d'avoir lieu (mardi et jeudi).

Les données brutes de mesure sont disponibles sur le site : <https://reseau.sncf.bruitparif.fr/>

Niveaux horaires de bruit ambiant

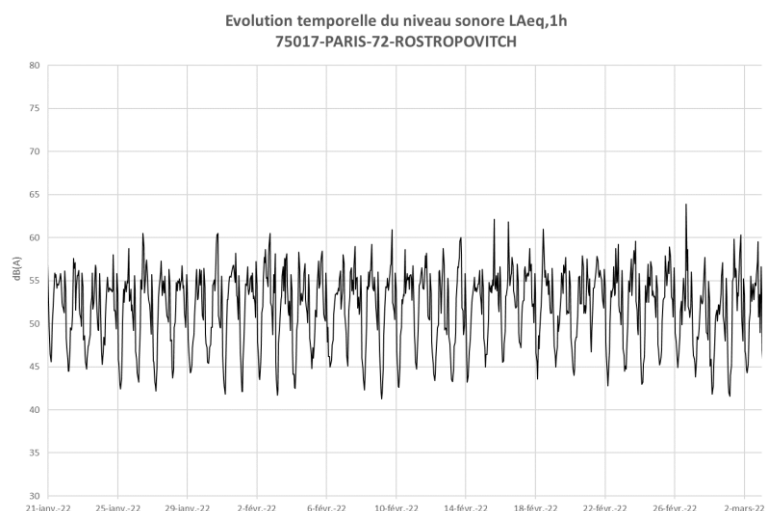
Les figures ci-dessous représentent l'évolution temporelle du niveau sonore moyen horaire (LAeq,1h) pour chaque point de mesure.



L'évolution temporelle du niveau sonore horaire présente des cycles de variations en lien avec l'activité sur site et le trafic routier. Le niveau sonore diminue ainsi en période nocturne.

Sur ce site, le niveau sonore horaire fluctue entre 45 et 72 dB(A).

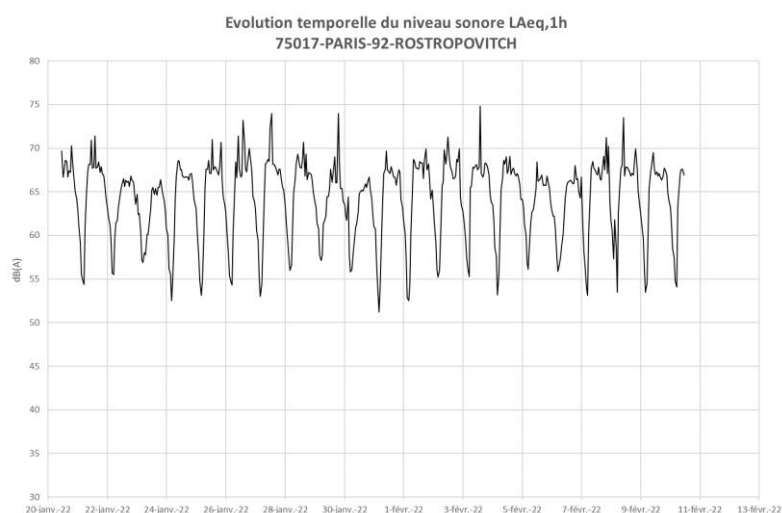
On note un certain nombre de pics correspondant à des périodes de bruit plus important.



Comme pour le site précédent, le niveau sonore horaire présente des fluctuations en lien avec l'activité et le trafic routier.

Sur ce site en cœur de parc, le niveau sonore horaire fluctue entre 42 et 64 dB(A).

On note également quelques pics mais d'amplitude plus faible que ceux de la rue Cesbron.



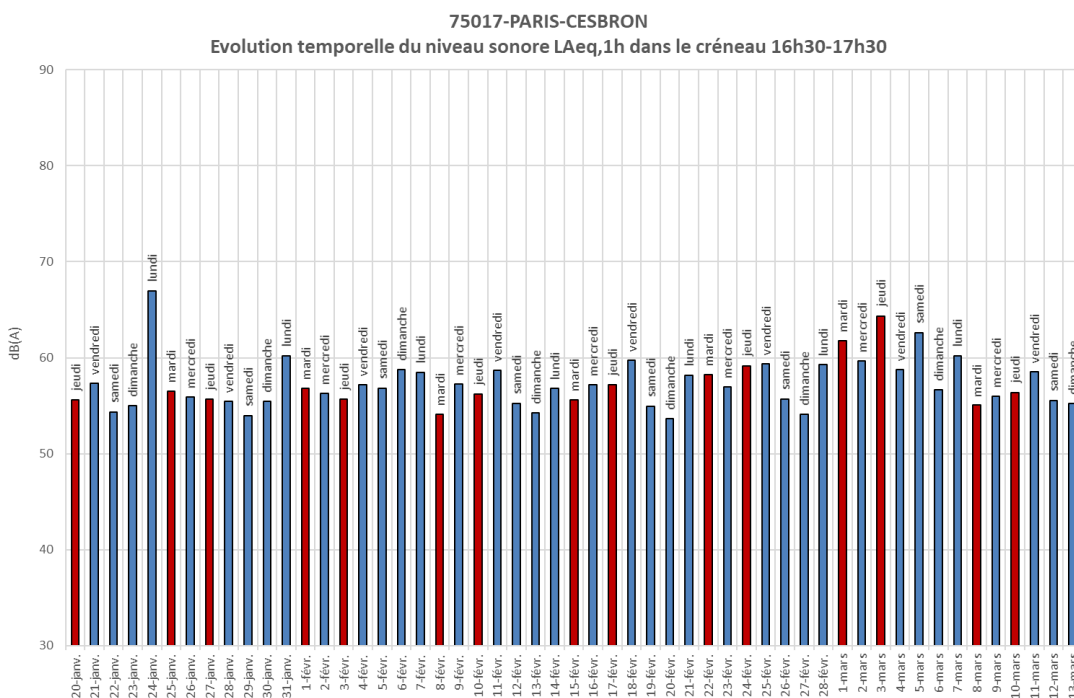
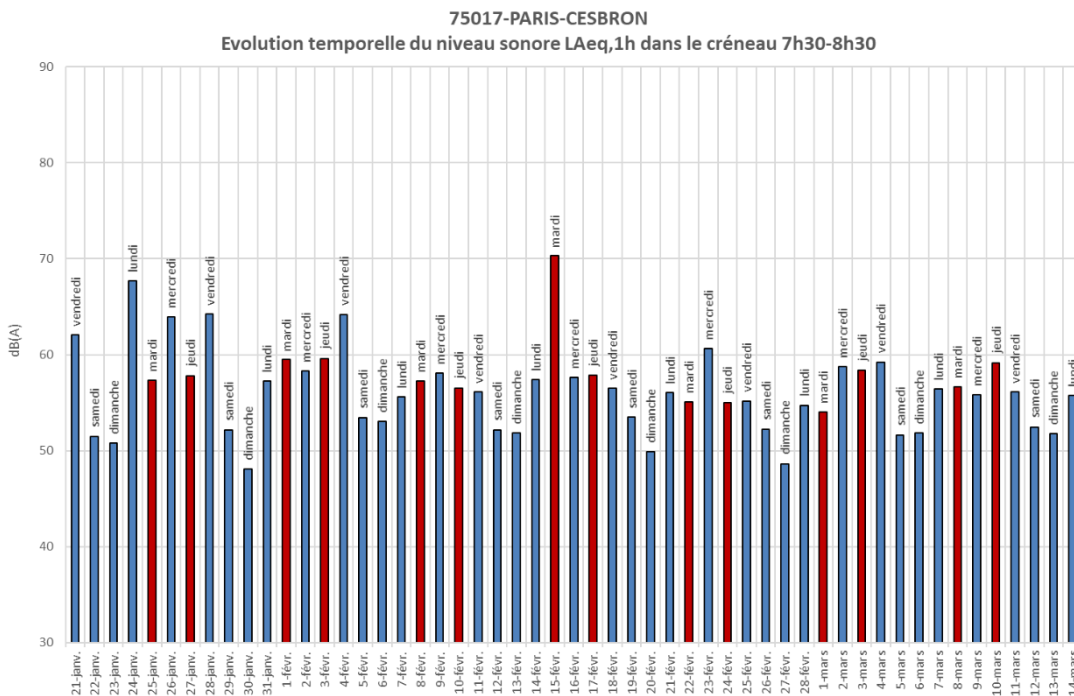
Là encore le niveau sonore horaire présente des fluctuations principalement en lien avec le trafic routier beaucoup plus présent que sur les deux autres sites.

Le niveau sonore horaire fluctue ici entre 52 et 75 dB(A).

Niveaux horaires de bruit ambiant sur les périodes d'activité ferroviaire

Les figures ci-dessous représentent l'évolution quotidienne du niveau sonore horaire sur les créneaux compris entre 7h30 et 8h30 ainsi qu'entre 16h30 et 17h30. Ces créneaux correspondent aux périodes au cours desquelles des manœuvres ferroviaires sont susceptibles d'être opérées au niveau de la petite ceinture.

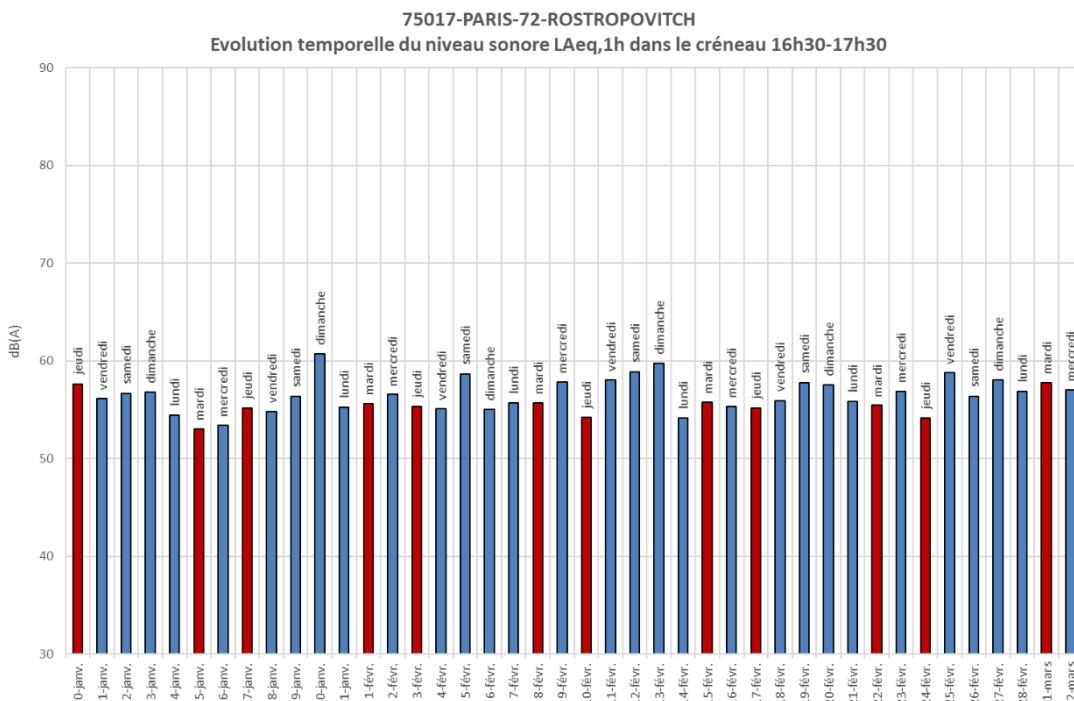
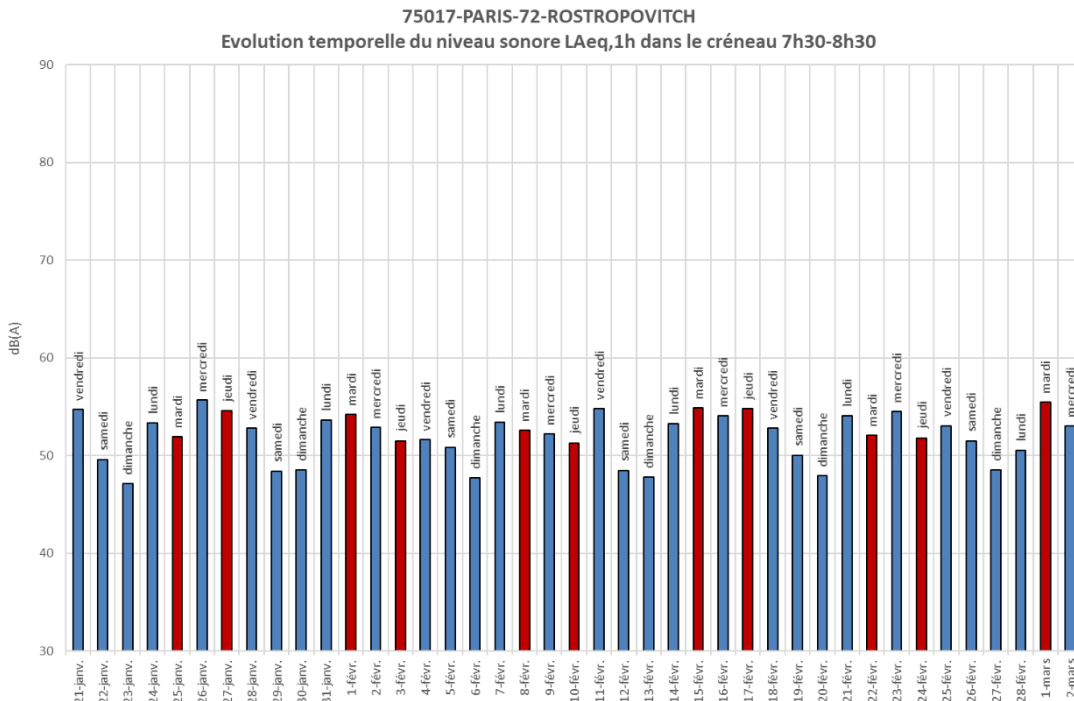
Point 1, rue Cesbron



Les mardi et jeudi, au cours desquels des manœuvres ferroviaires peuvent potentiellement être réalisées sont en rouge sur la figure. Il n'y a pas de tendance nette observée sur ces journées qui montrerait un impact significatif du bruit ferroviaire, que ce soit en matinée ou dans l'après-midi. Les niveaux de bruit les mardi et jeudi sur ces créneaux spécifiques ne semblent pas significativement supérieurs aux autres jours. Seul le

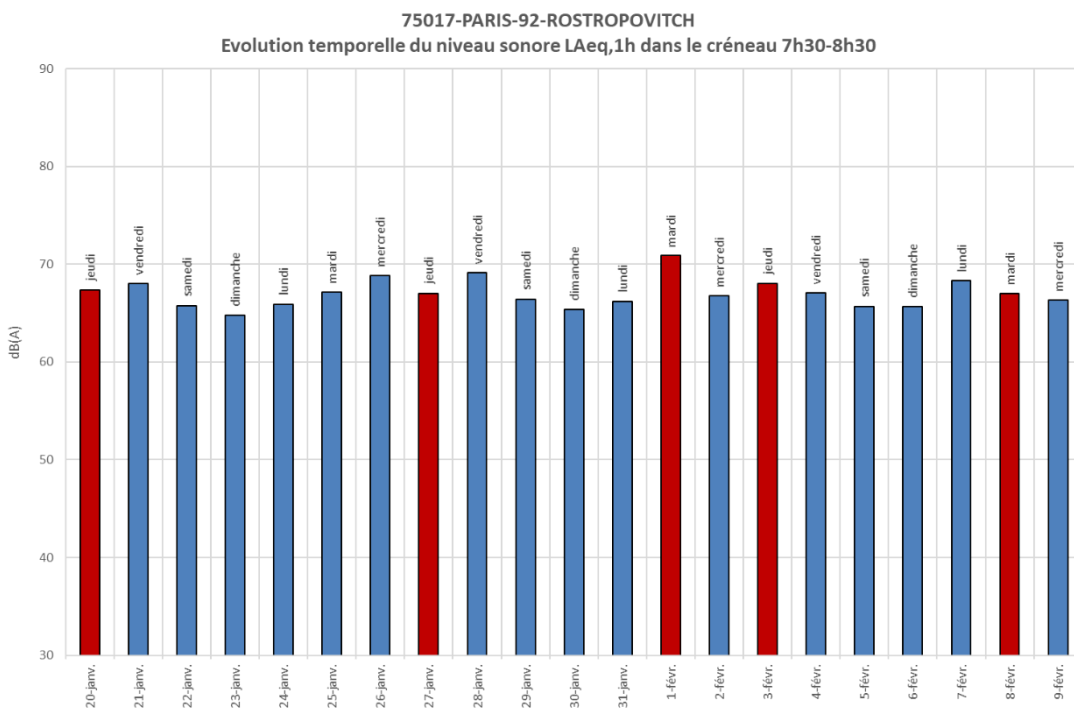
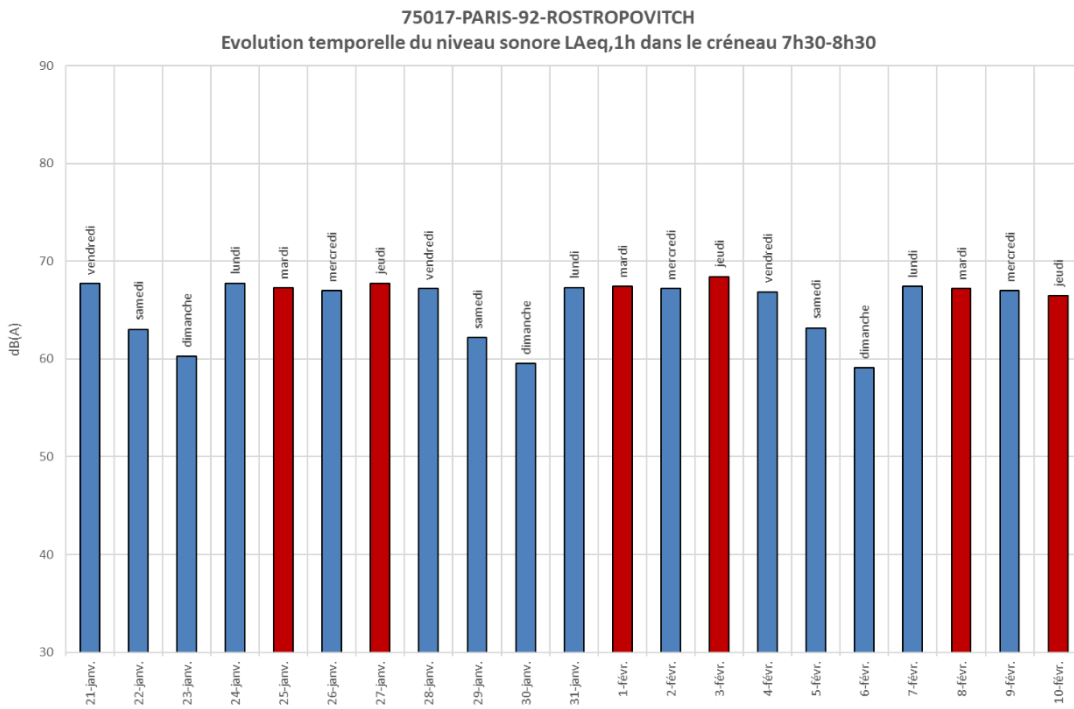
créneau 7h30-8h30 du mardi 15 février émerge significativement mais l'analyse de l'évolution temporelle du bruit sur cette période semble indiquer qu'il s'agit d'une autre source sonore, probablement le nettoyage de la voirie.

Point 2, dans le parc Martin Luther King



Comme pour le site de la rue Cesbron, les créneaux spécifiques du mardi et du jeudi ne semblent pas présenter de niveaux sonores significativement plus élevés que les autres jours.

Point 3, rue Rostropovitch

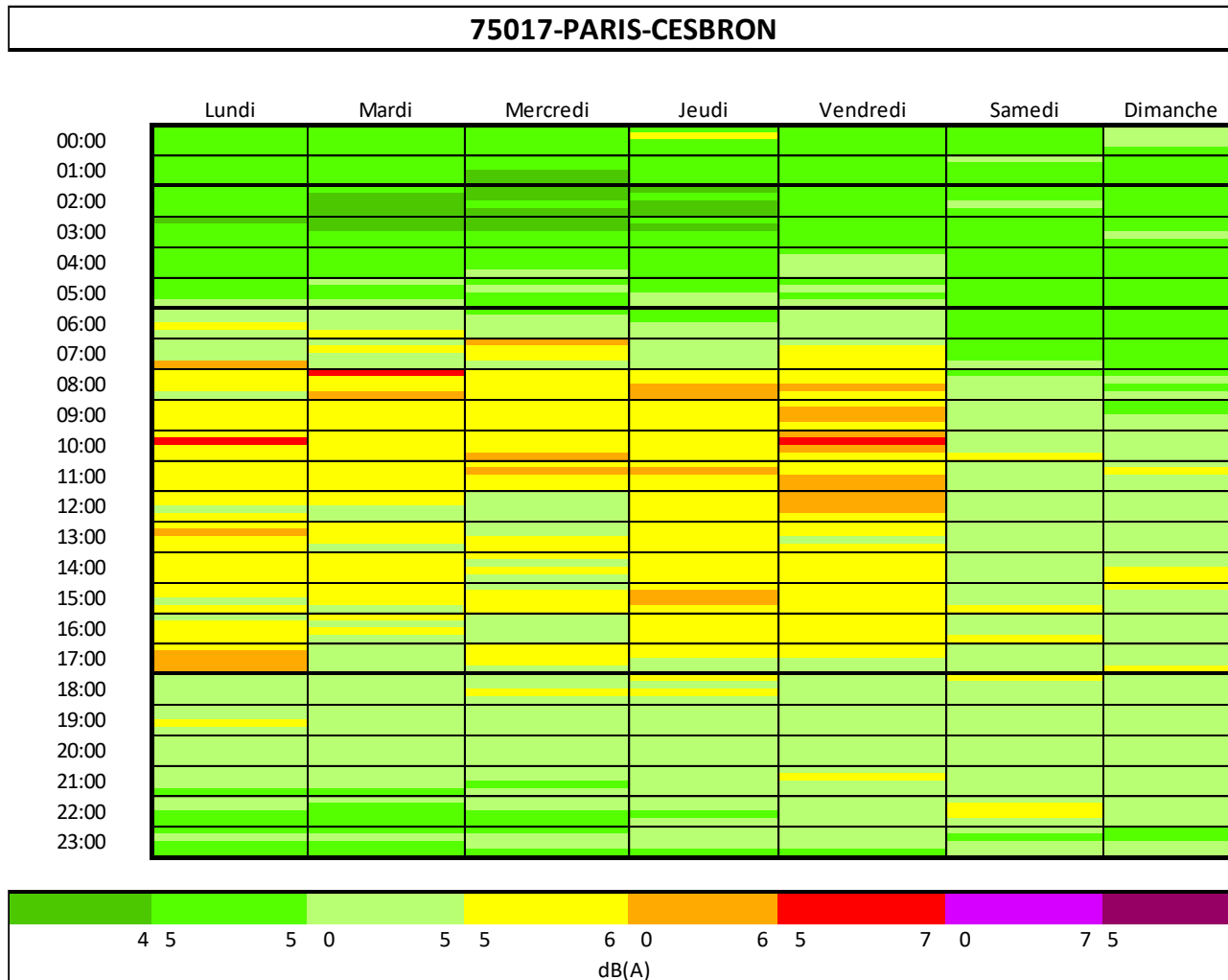


Comme pour les deux autres sites, les créneaux spécifiques du mardi et du jeudi ne semblent pas présenter de niveaux sonores significativement plus élevés que les autres jours.

Niveaux de bruit ambiant par quart d'heure – hebdomoscopes

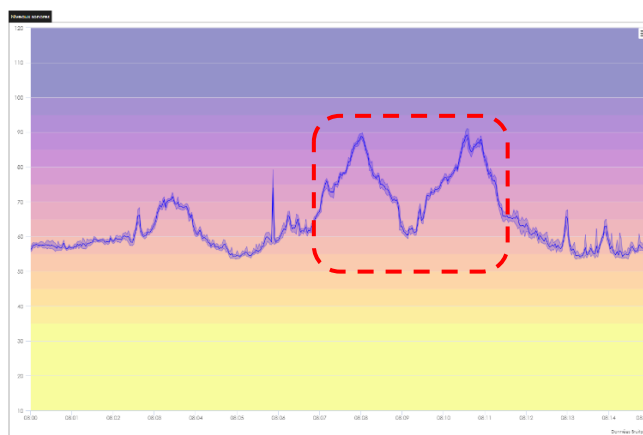
Les figures qui suivent représentent le niveau sonore moyen par quart d'heure pour chaque journée de la semaine. Ces niveaux sonores sont calculés en moyenne sur l'ensemble de la période de mesure.

Point 1, rue Cesbron



Cette figure permet de visualiser l'évolution du bruit au cours de chaque journée de la semaine. Les périodes du mardi et jeudi entre 7h30 et 8h30 ainsi qu'entre 16h30 et 17h30 ne se détachent pas particulièrement des autres périodes.

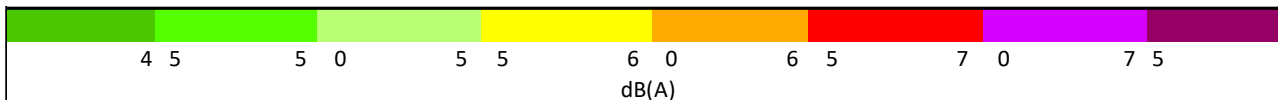
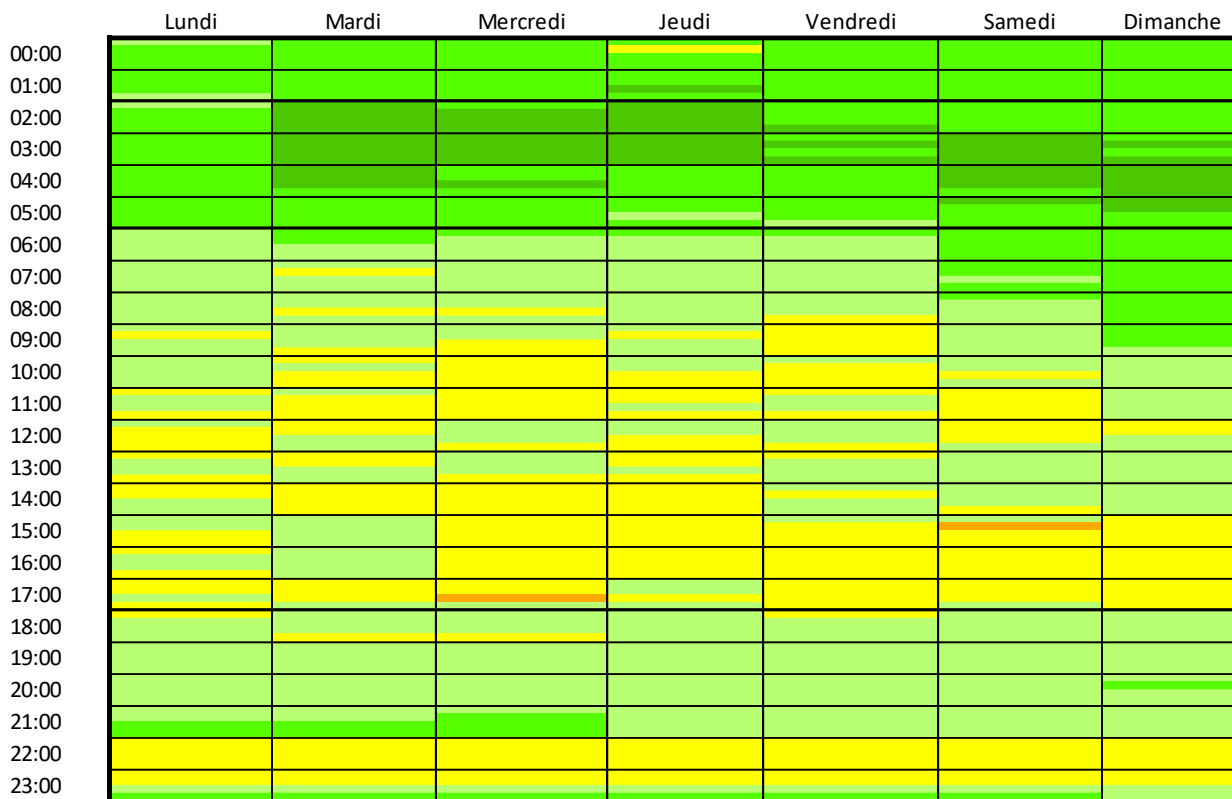
Seule la période du mardi entre 8h et 8h15 se détache avec un niveau sonore plus élevé en rouge. Après analyse de l'évolution temporelle, il apparait que cette augmentation du bruit semble être liée à un autre événement que le bruit ferroviaire, très probablement le nettoyage de la voirie (voir figure ci-contre).



Evolution temporelle du bruit, zoom sur le mardi 15 février entre 8h et 8h15

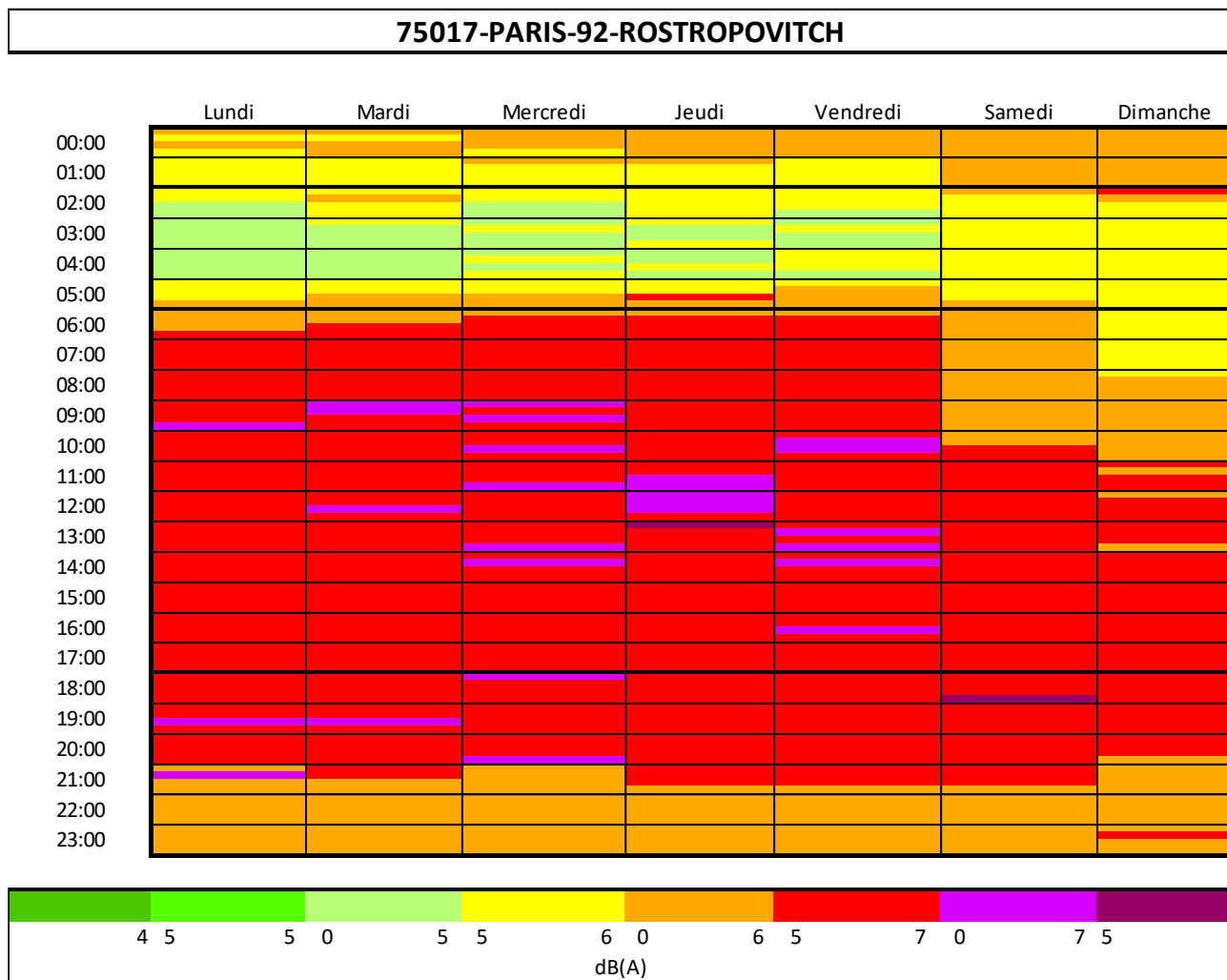
Point 2, dans le parc Martin Luther King

75017-PARIS-72-ROSTROPOVITCH



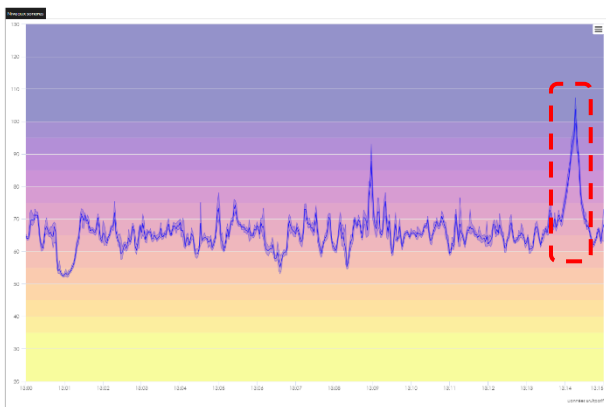
Comme pour le site de la rue Cesbron, les périodes du mardi et jeudi entre 7h30 et 8h30 ainsi qu'entre 16h30 et 17h30 ne se détachent pas particulièrement des autres périodes.

Point 3, rue Rostropovitch

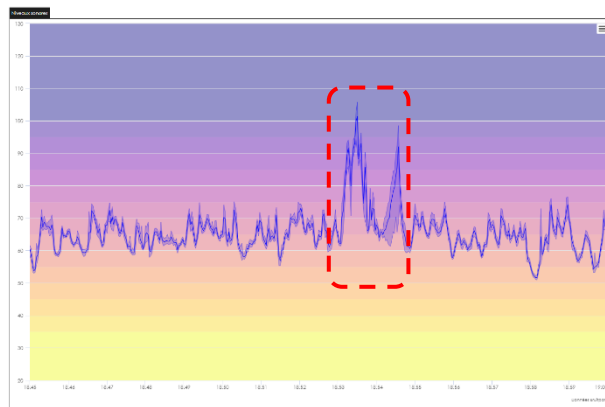


Comme pour les deux autres sites, les périodes du mardi et jeudi entre 7h30 et 8h30 ainsi qu’entre 16h30 et 17h30 ne se détachent pas particulièrement des autres périodes.

Deux créneaux se détachent des autres, le jeudi entre 13h et 13h15 et le samedi entre 18h45 et 19h (en violet foncé). Ces périodes se détachent en raison de deux pics de bruit particulièrement forts ayant atteint 100 dB(A) en niveau maximal. L’origine de ces pics de bruit est inconnue mais il s’agit très probablement de véhicules particulièrement bruyants (sirène de véhicule d’intervention, deux-roues motorisés).



Evolution temporelle du bruit, zoom sur le jeudi 3 février entre 13h et 13h15



Evolution temporelle du bruit, zoom sur le samedi 29 janvier entre 18h45 et 19h

BILAN

La reprise de l'activité ferroviaire en janvier 2022 sur la petite ceinture au niveau du Parc Martin Luther King dans le 17^{ème} arrondissement de Paris a entraîné de nombreuses plaintes des riverains en raison des nuisances sonores occasionnées.

Deux jours par semaine, le mardi et le jeudi, des trains de marchandises sont susceptibles d'effectuer une manœuvre de retournement au niveau du parc le matin et l'après-midi. Des aménagements d'horaires et une optimisation de la manœuvre ont été mis en œuvre par l'opérateur DB Cargo.

Des mesures de bruit ont été réalisées sur trois sites par Bruitparif à la demande de la mairie du 17^{ème} arrondissement de Paris entre le 20 janvier et le 14 mars 2022.

L'impact sonore de ces manœuvres ferroviaires n'est pas apparu comme significatif et ces dernières n'ont pas pu être clairement identifiées dans les signaux temporels.

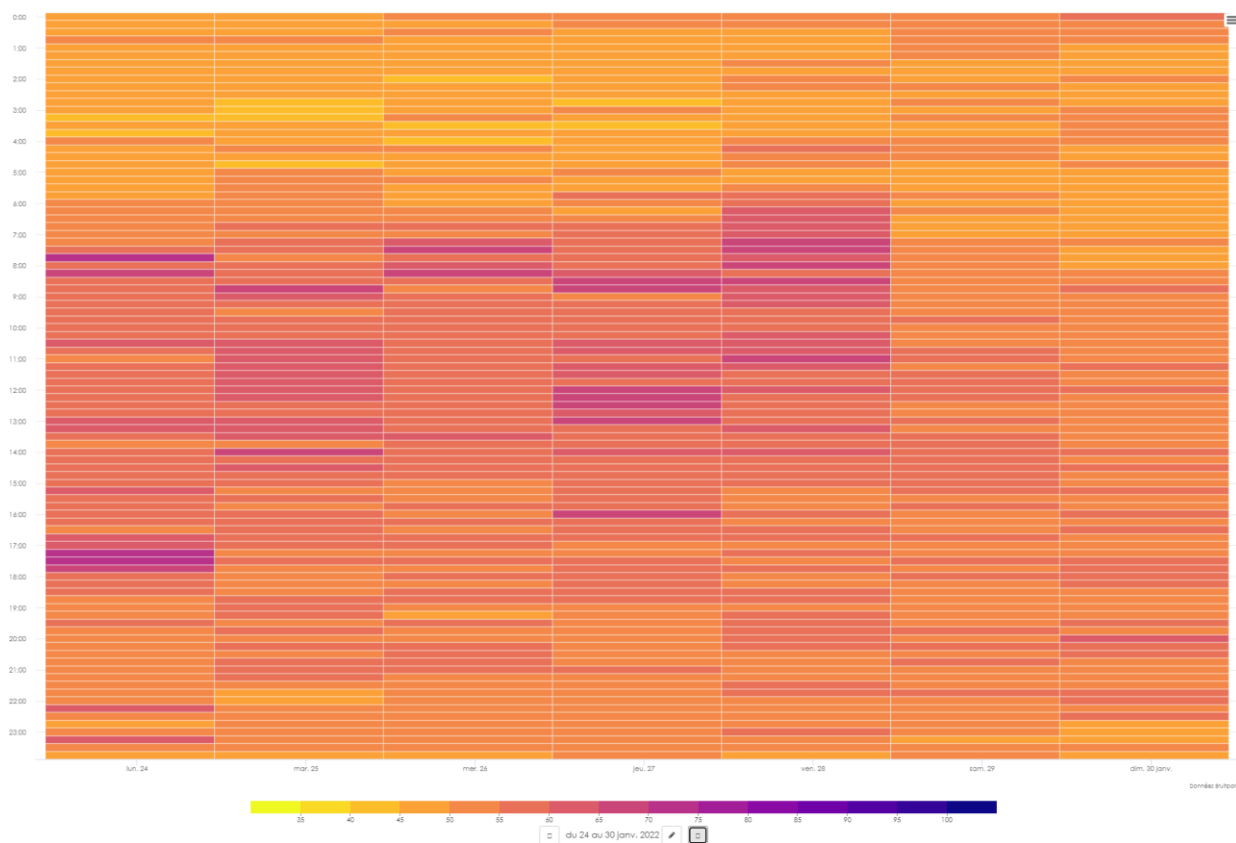
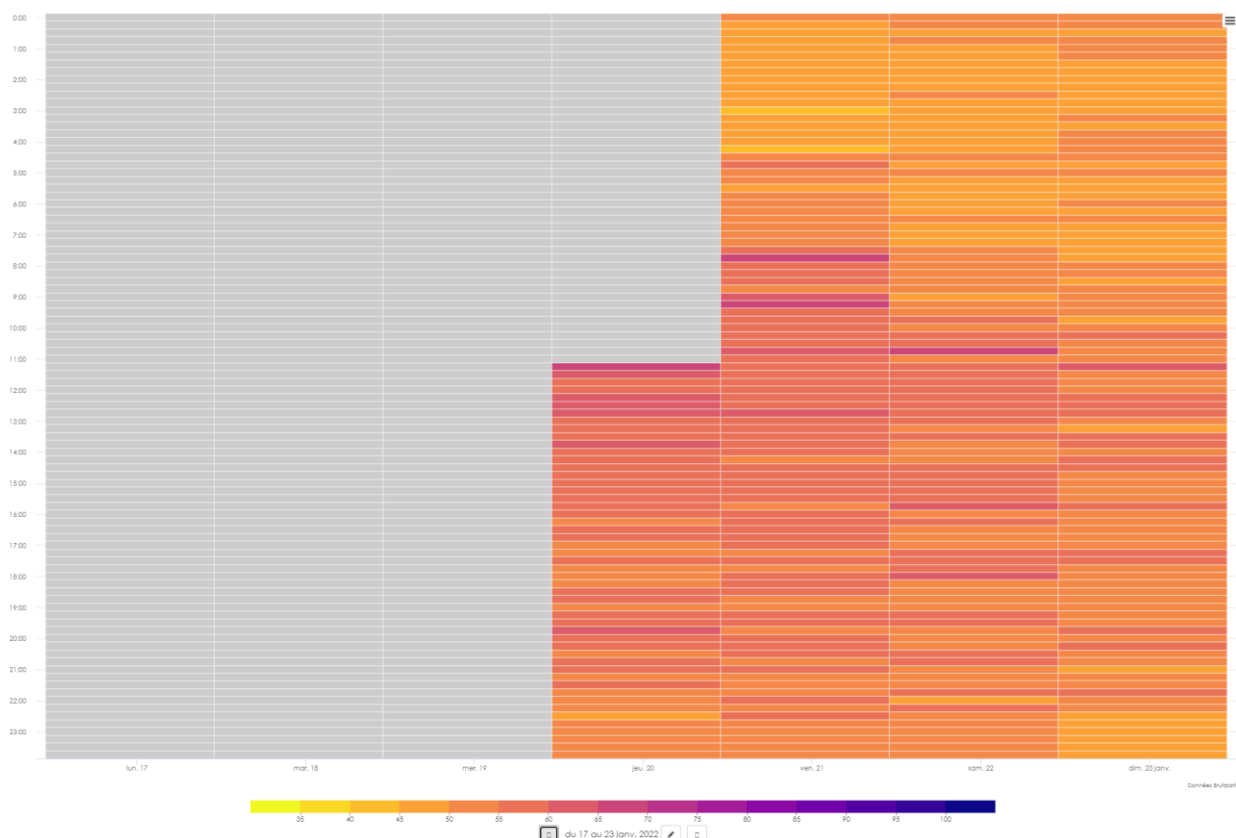
L'analyse du bruit ambiant n'a pas mis en évidence d'augmentation significative du bruit lors des périodes au cours desquelles des manœuvres ferroviaires sont susceptibles d'être réalisées.

Par ailleurs, il apparaît que les niveaux de bruit observés sur les trois sites dépassent les objectifs de qualité recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé pour le bruit routier (53 dB(A) en Lden et 45 dB(A) en Ln), y compris au cœur du Parc Martin Luther King. Cela montre que les objectifs de qualité de l'OMS sont très difficiles à atteindre en zone urbaine dense, y compris dans des secteurs pouvant, par ailleurs, être jugés relativement calmes.

Les données de mesure sont en accès libre sur : <https://reseau.sncf.bruitparif.fr/>

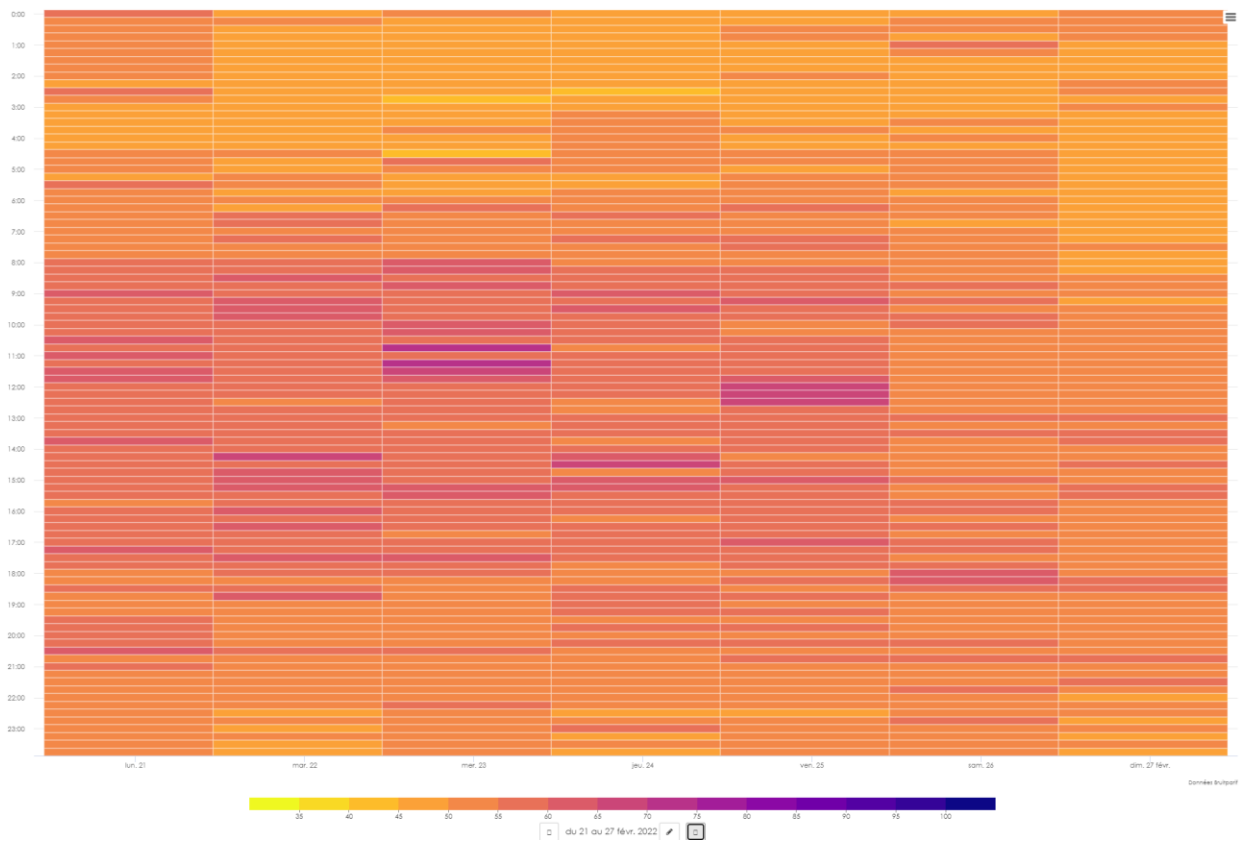
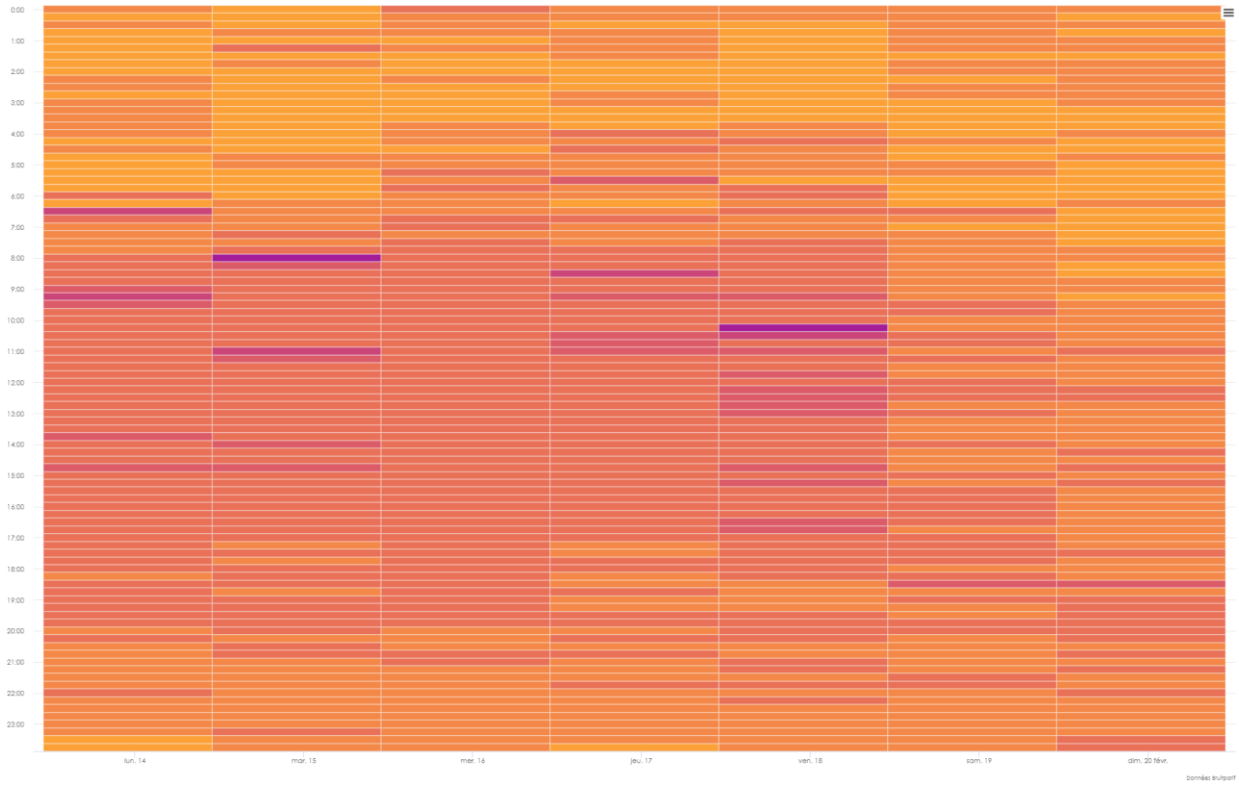
ANNEXE

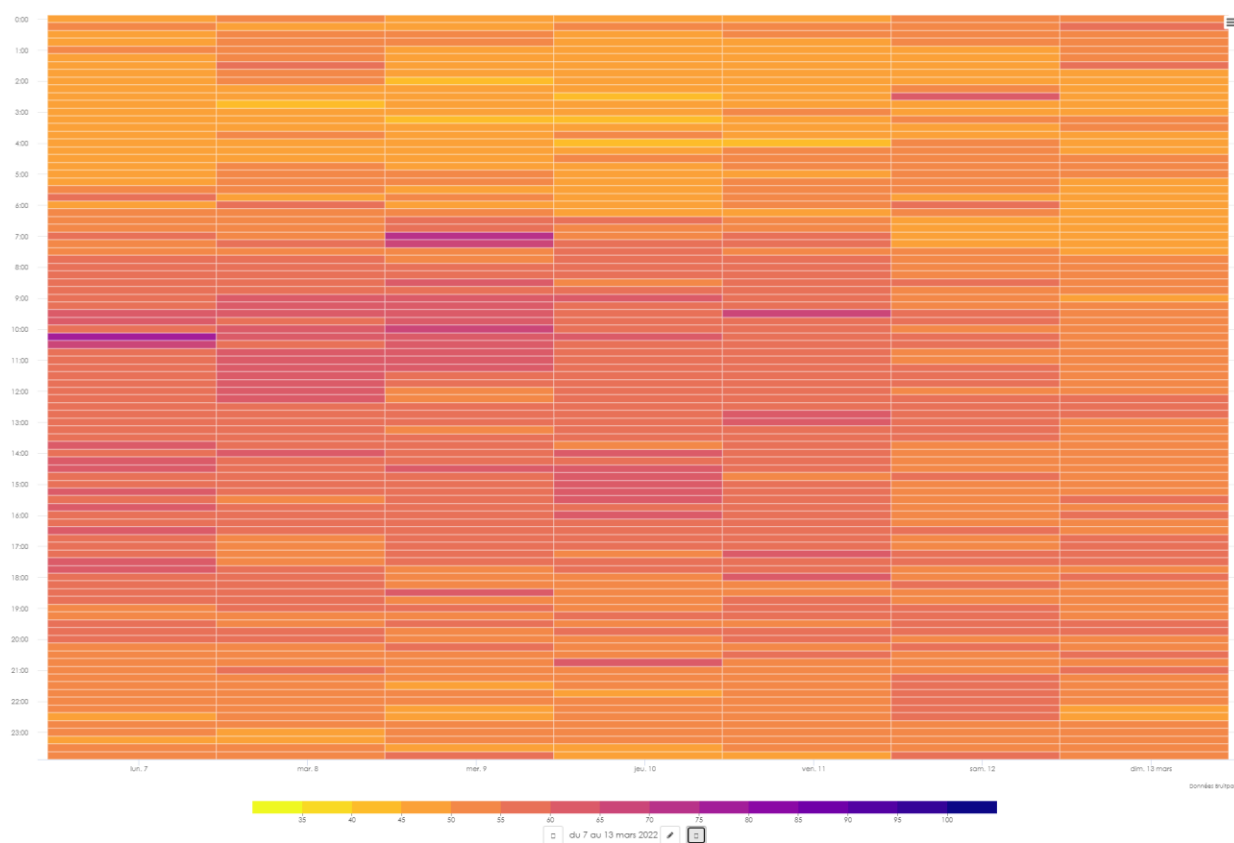
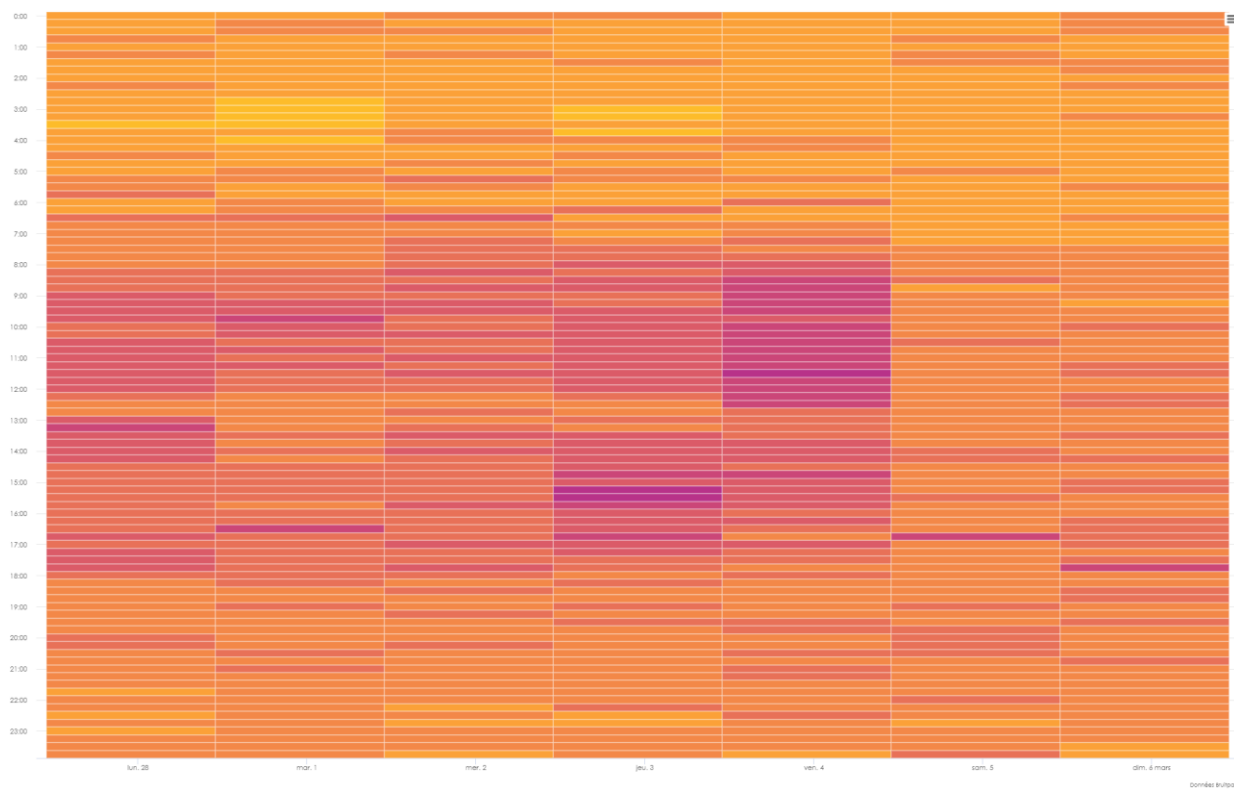
Point 1 – Rue Cesbron - Hebdomoscopes

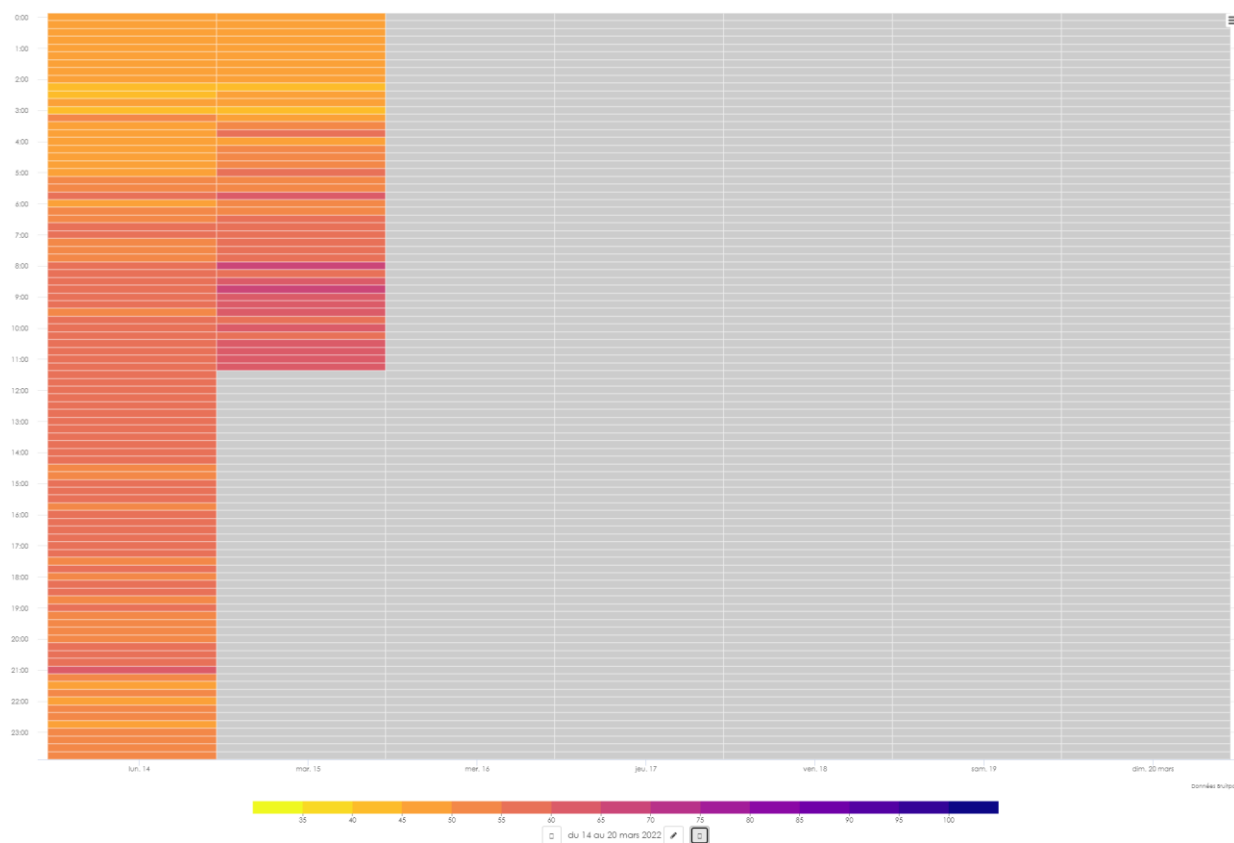




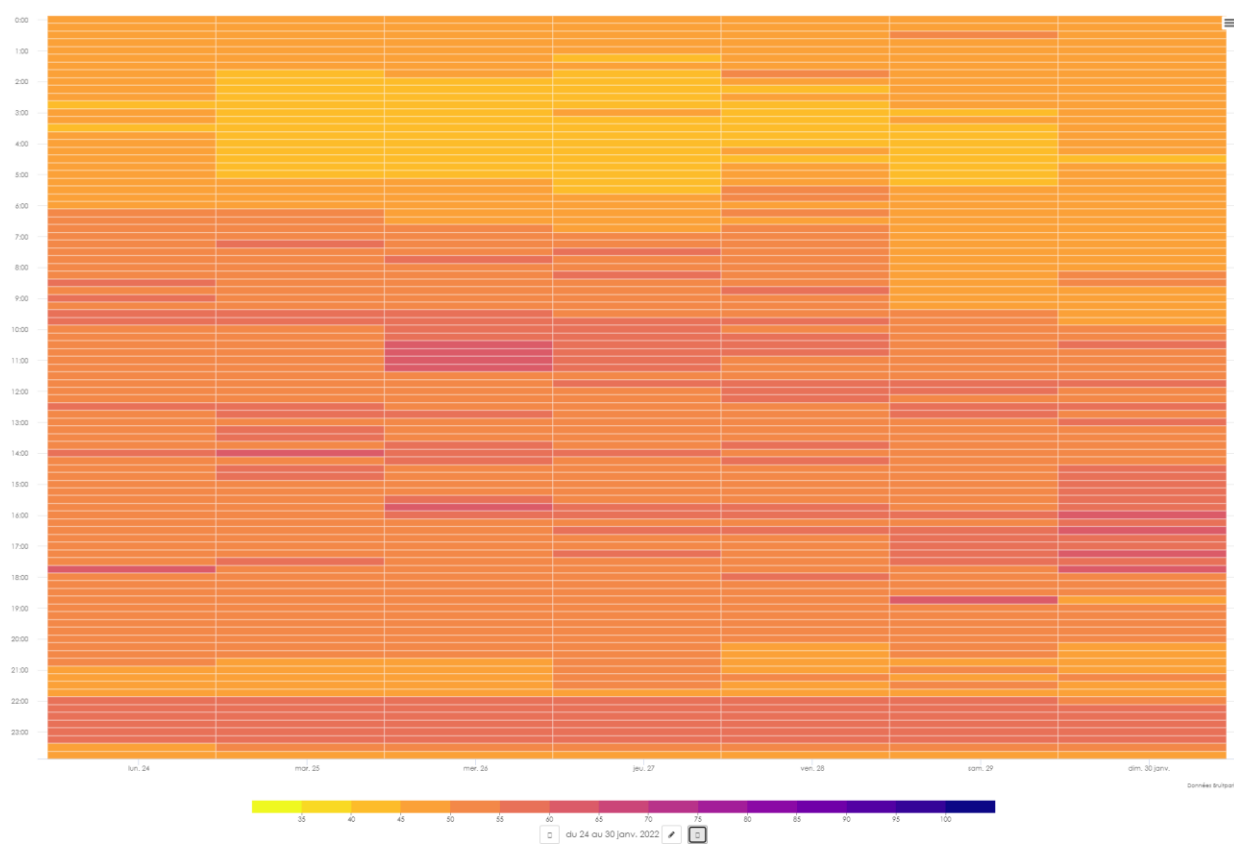
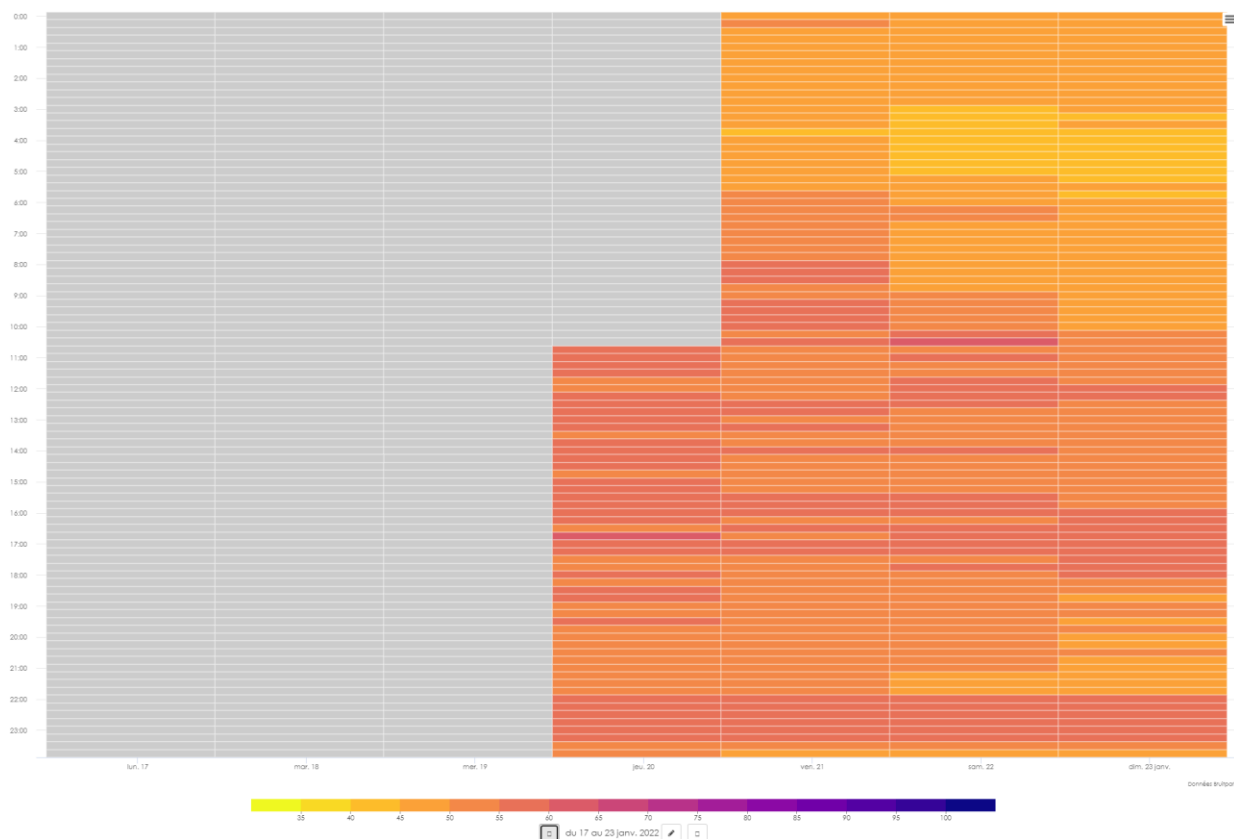
<https://www.bruitparif.fr>

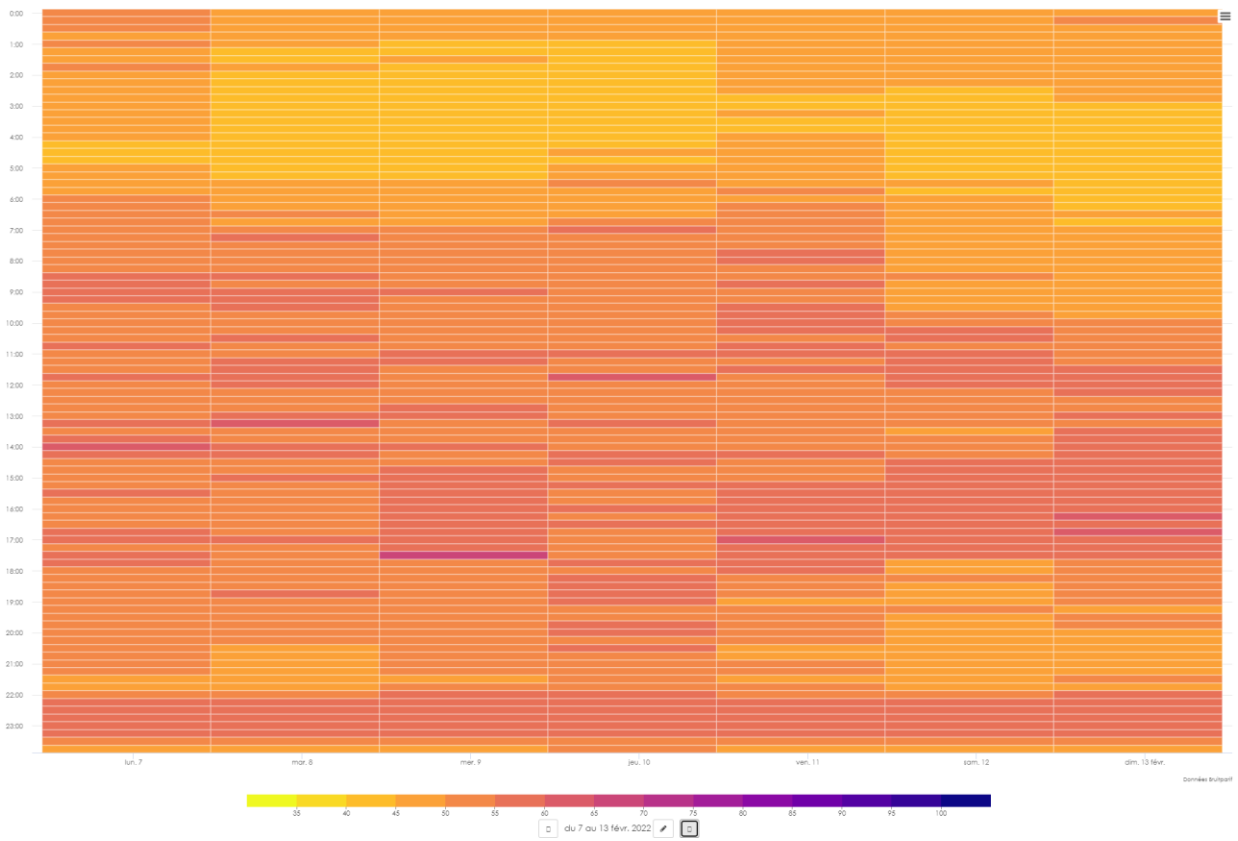
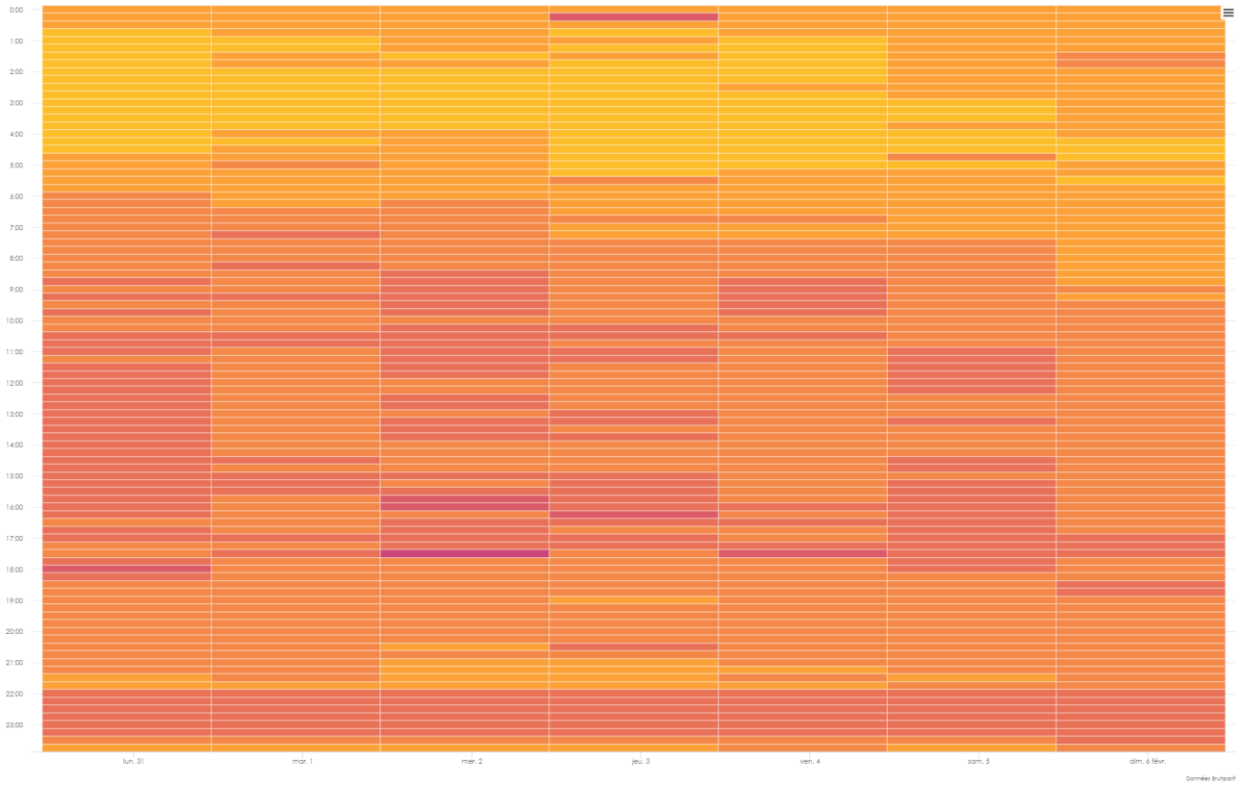


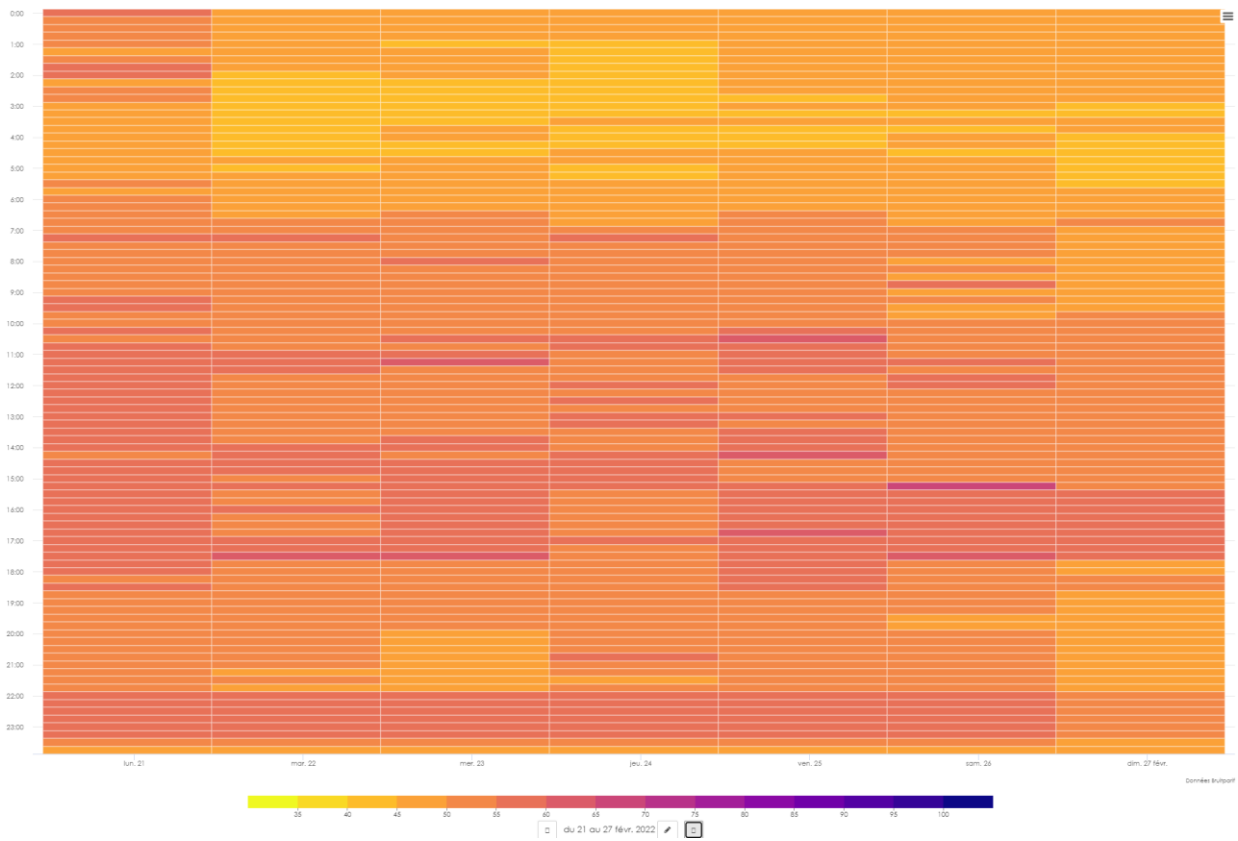
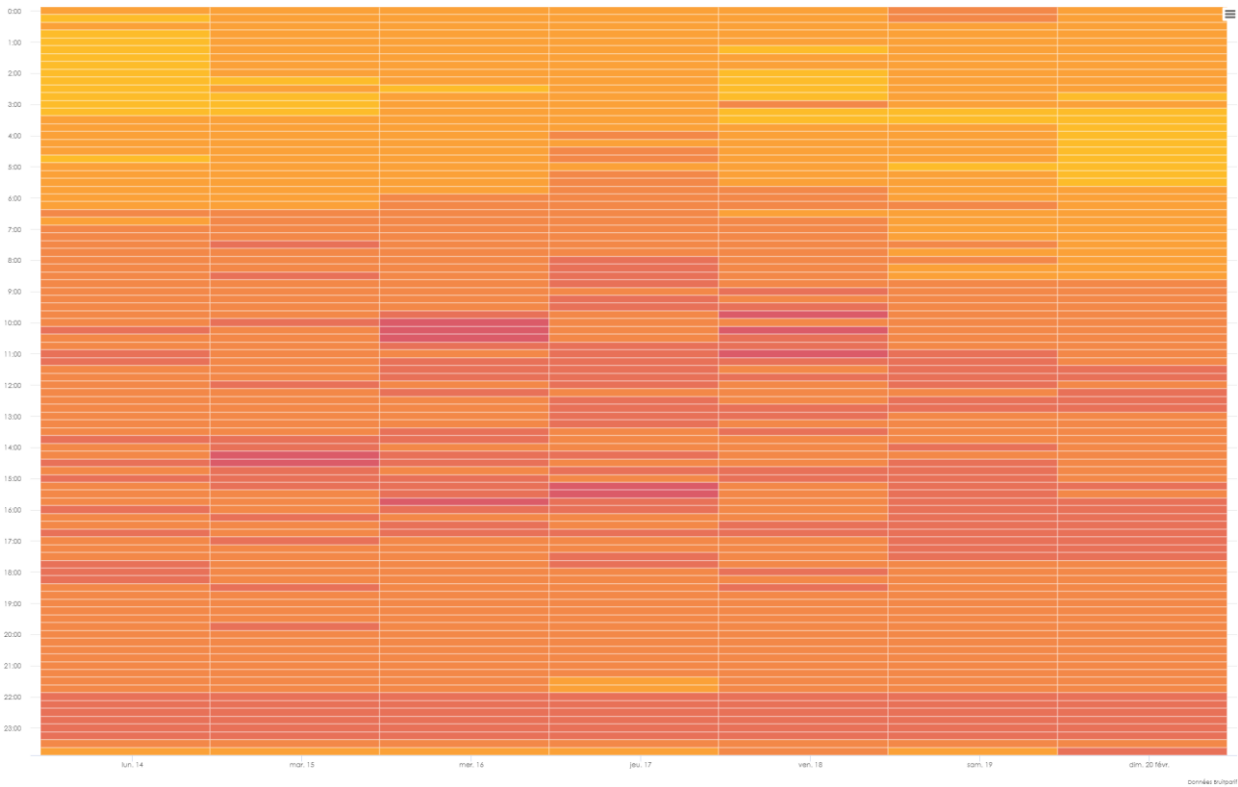


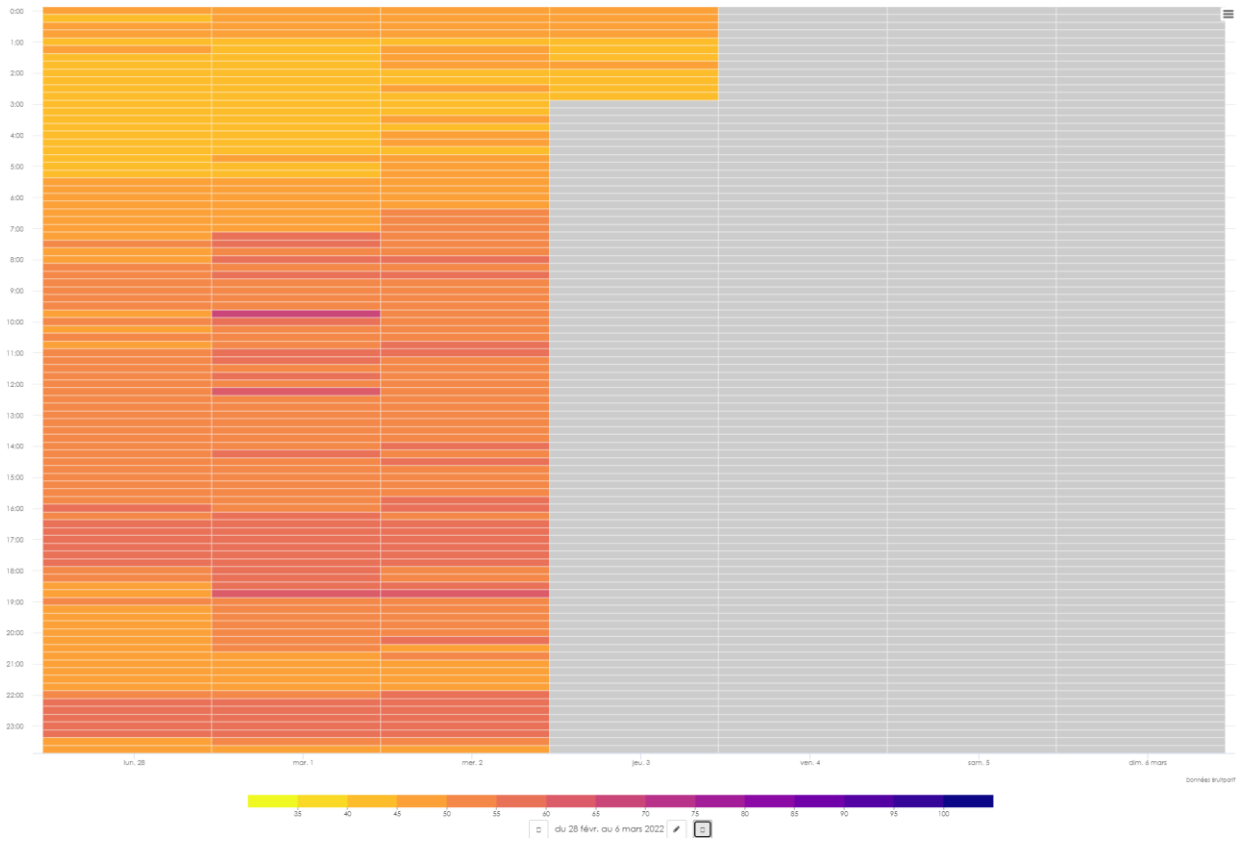


Point 2 – Parc Martin Luther King - Hebdomoscopes

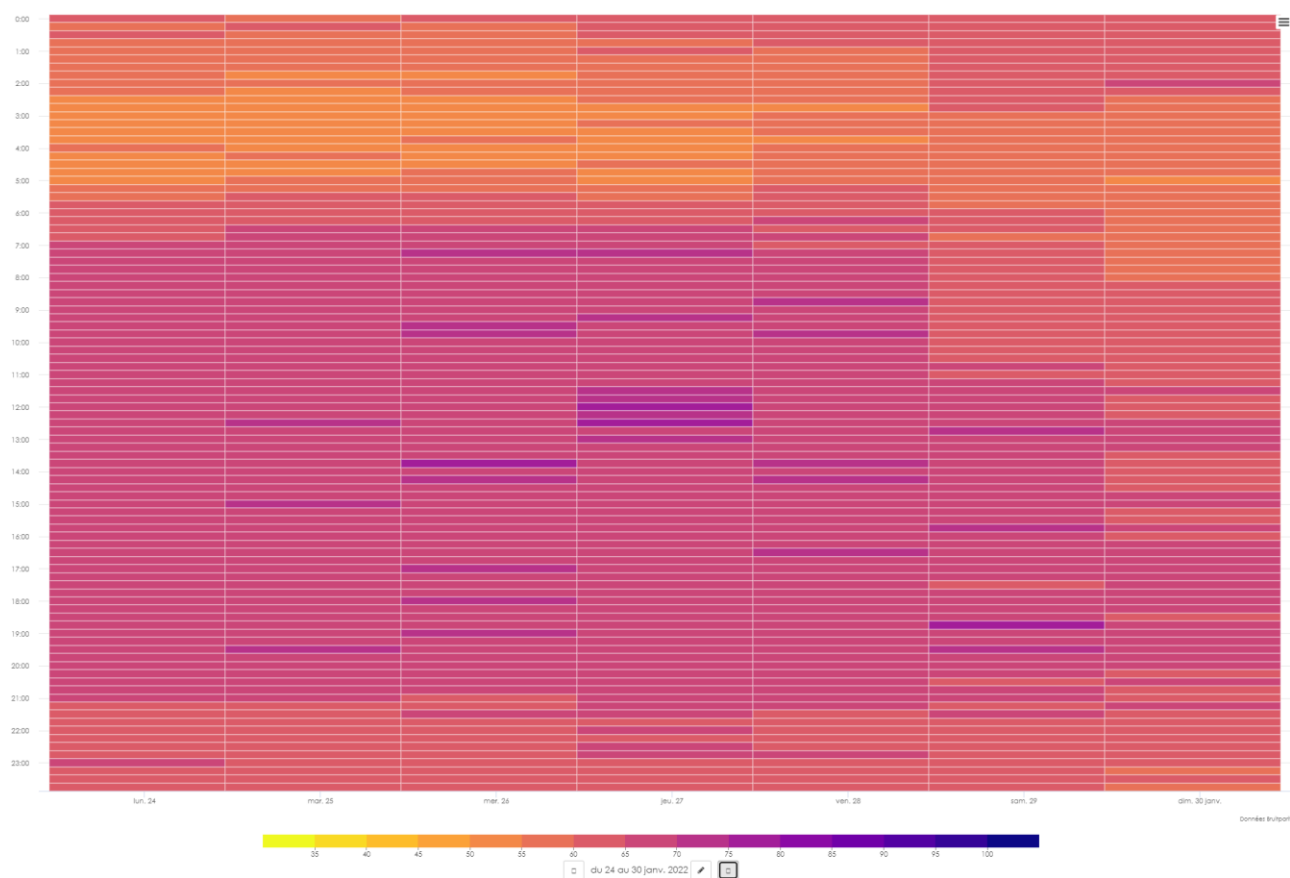
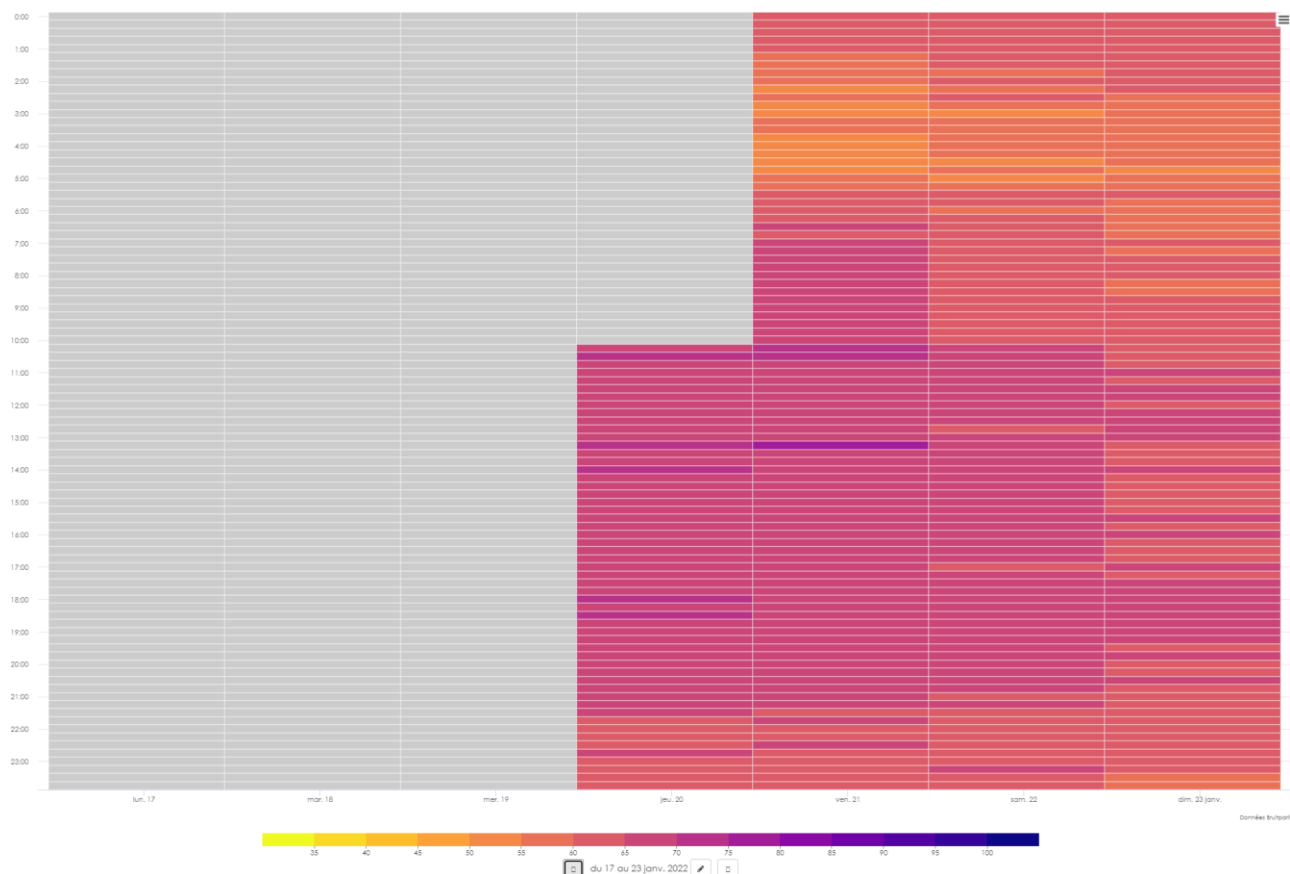


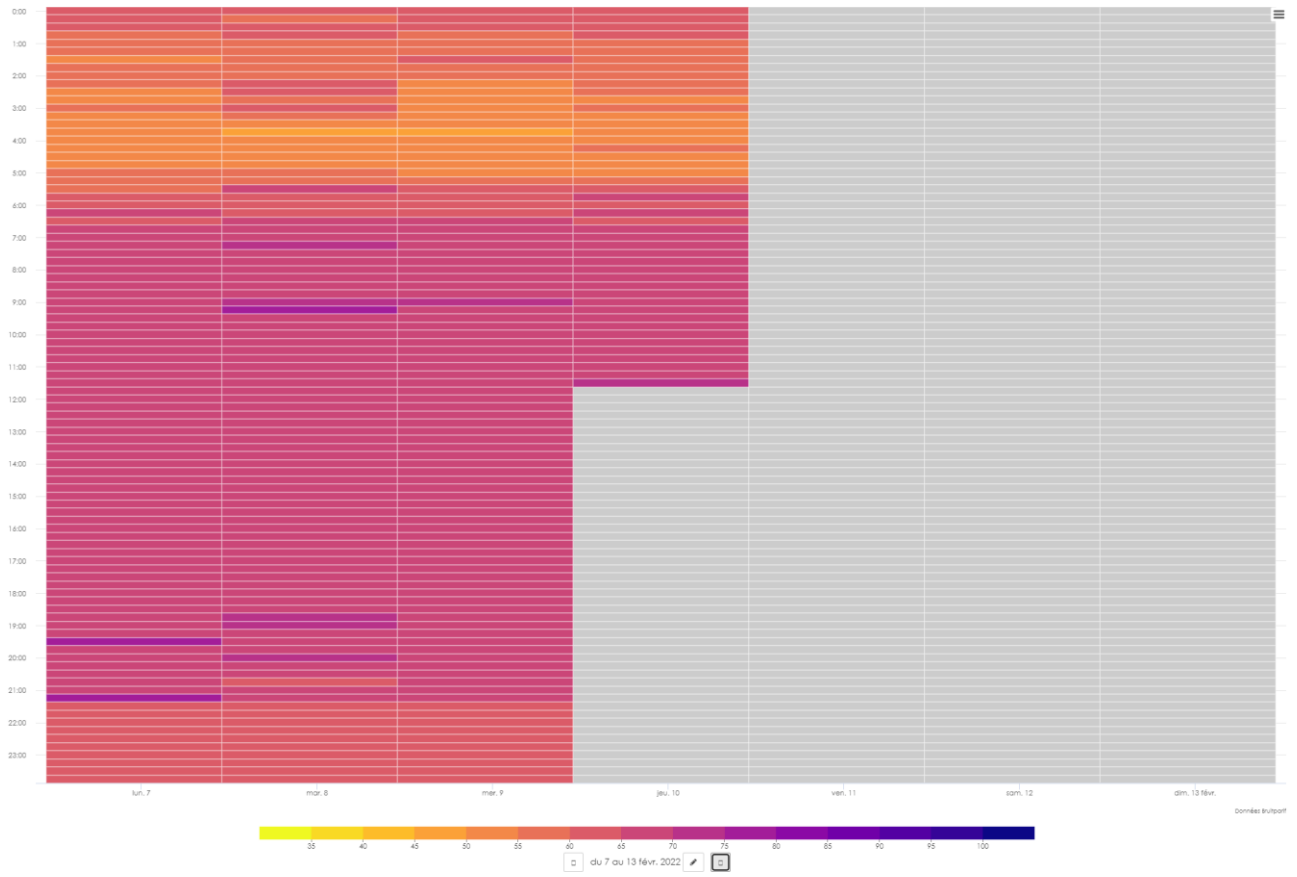
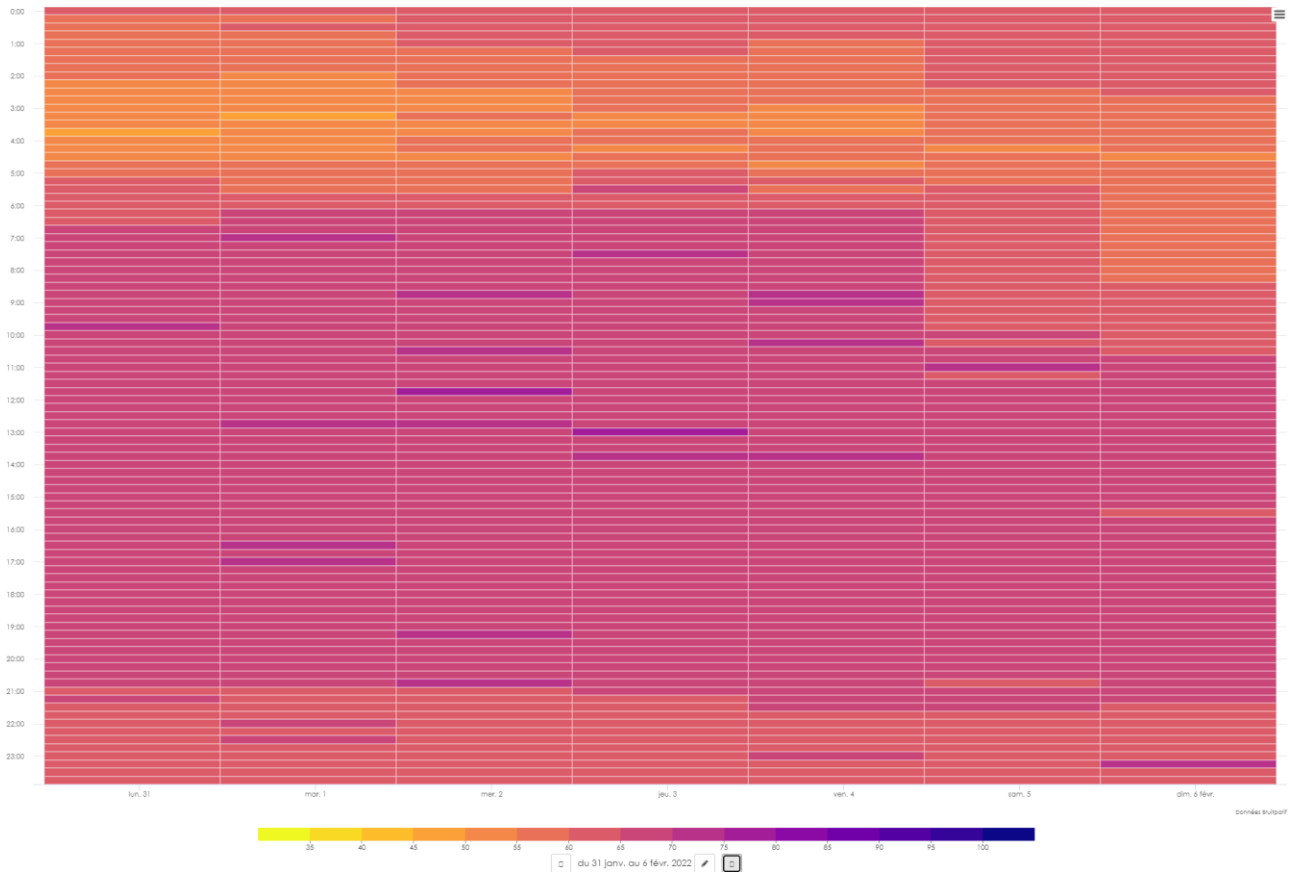






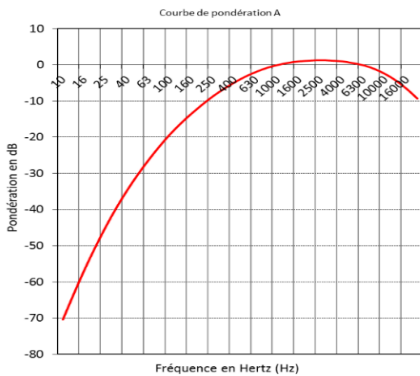
Point 3 – Rue Rostropovitch - Hebdomoscopes





Indicateurs de bruit

La grandeur élémentaire mesurée est le LAeq,1s. Il s'agit du niveau sonore équivalent (LAeq pour Level A equivalent), exprimé en décibel pondéré A noté dB(A) et relevé au pas de temps de la seconde. Le décibel pondéré (A) intègre une pondération tenant compte de la différence de sensibilité de l'oreille humaine aux différentes fréquences : pour une même énergie sonore, l'oreille perçoit les sons de moyenne (200 à 2000 Hz) et haute fréquence (2 kHz à 20 kHz) comme plus forts que ceux de basse fréquence (20 à 200 Hz).



Filtre de pondération A

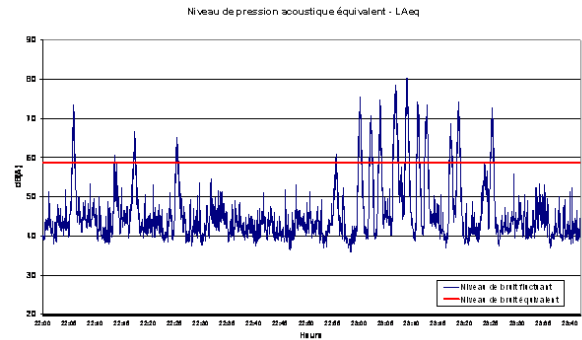
À partir de ces données élémentaires, différents indicateurs acoustiques peuvent être produits.

Un niveau sonore équivalent LAeq peut être calculé sur n'importe quelle période T. Le niveau LAeq(T) correspond alors au niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit existant réellement pendant la période T considérée. Il exprime la moyenne de l'énergie reçue au cours d'une période :

$$LAeq(T) = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{T} \int_T \frac{P^2(t)}{P_0^2} dt \right)$$

Avec : P(t) = pression acoustique instantanée
 P₀ = pression de référence correspondant au seuil d'audibilité soit 2.10⁻⁵ Pa

La figure suivante représente, pour un site donné, l'évolution temporelle du niveau de bruit ainsi que le niveau continu équivalent pour l'ensemble de la période considérée.



Evolution temporelle du niveau de bruit et niveau continu équivalent.

Les niveaux sonores équivalents sont calculés pour les périodes suivantes :

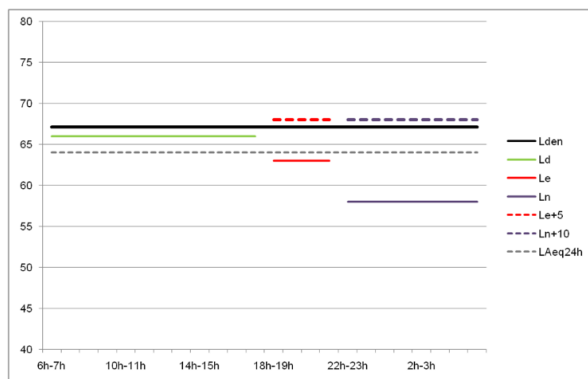
- Pour la période diurne, entre 6h et 22h : LAeq diurne (6-22h).
- Pour la période jour, entre 6h et 18h : LAeq jour (6-18h).
- Pour la période soirée, entre 18h et 22h : LAeq soirée (18-22h).
- Pour la période nuit, entre 22h et 6h : LAeq nocturne (22-6h).
- Pour la totalité de la journée, sur 24h : LAeq (24h).

L'indicateur Lden (pour Level day-evening-night) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en donnant un poids plus fort au bruit produit en soirée (18-22h) (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes.

Cet indicateur s'exprime donc ainsi :

$$Lden = 10 \log_{10} \left(\frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{LAeq(6h-18h)}{10}} + 4 * 10^{\frac{LAeq(18h-22h)+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{LAeq(22h-6h)+10}{10}} \right) \right)$$

Le graphique suivant fournit un exemple illustré de calcul du Lden à partir des valeurs de LAeq sur les trois périodes (jour, soir, nuit).



Exemple de calcul de Lden

L'indicateur Ln (pour Level night) correspond au niveau de bruit moyen équivalent au cours de la période de nuit (22h-6h).

Ces indicateurs énergétiques (LAeq(T), Lden et Ln) peuvent être calculés pour le bruit ambiant (c'est-à-dire pour toutes les sources de bruit présentes dans l'environnement) ou pour une seule source de bruit (ici pour le trafic ferroviaire), ce qui nécessite d'arriver à isoler la contribution de cette source. On les note alors LAeq,fer, Lden,fer et Ln,fer. Ces indicateurs sont moyennés sur l'ensemble de la période considérée et pas uniquement sur les périodes d'apparition des événements, ils sont parfois désignés par le terme LAeq partiel.

Remarque :

Pour éviter de « couper » en deux la période de nuit, les calculs des indicateurs sont effectués sur des journées allant de 6h à 6h. Ainsi, les indicateurs du mardi 12 septembre, par exemple, sont calculés sur la période commençant le mardi 12 septembre à 6h et se terminant le mercredi 13 septembre à 6h.

L'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires a également introduit un indicateur de gêne ferroviaire noté If défini par :

$$I_{f,jour} = LA_{eq,6h-22h} - 3 \text{ dB(A)}$$

$$I_{f,nuit} = LA_{eq,22h-6h} - 3 \text{ dB(A)}$$

Où LAeq,6h-22h et LAeq,22h-6h correspondent aux contributions sonores de l'infrastructure considérée diurne et nocturne, et où -3 dB(A) est un terme correcteur (aussi appelé couramment « bonus ferroviaire ») traduisant les caractéristiques du bruit des transports ferroviaires et qui permet d'établir une équivalence avec la gêne due au bruit routier.

Valeurs de référence

Les résultats obtenus pour les différents indicateurs de bruit ferroviaire ont pu être comparés aux valeurs de référence existantes. Celles-ci sont de trois natures différentes : valeurs limites réglementaires, recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et préconisations d'experts.

Valeurs limites réglementaires

La directive européenne 2002/49/CE et sa transposition en droit français demande à ce que soient produites et publiées des cartes de bruit aux abords des grandes infrastructures et au sein des grandes agglomérations. L'article 7 de la transposition en droit français de cette directive (arrêté du 4 avril 2006) fixe des valeurs limites pour les différentes sources de bruit. Pour le bruit ferroviaire généré le long des lignes conventionnelles, les valeurs limites retenues sont de 73 dB(A) selon l'indicateur Lden,fer et de 65 dB(A) pour l'indicateur Ln,fer. Pour les lignes LGV, ces valeurs limites s'établissent respectivement à 68 dB(A) et 62 dB(A).

Au sens de la directive européenne, une valeur limite est une valeur déterminée par l'État membre, dont le dépassement amène les autorités compétentes à envisager ou à faire appliquer des mesures de réduction du bruit ; les valeurs limites peuvent varier en fonction du type de bruit (bruit du trafic routier, ferroviaire ou aérien, bruit industriel, etc.), de l'environnement, et de la sensibilité au bruit des populations.

On notera que les valeurs limites réglementaires prises par la France en application de la directive 2002/49/CE pour le bruit ferroviaire correspondent aux seuils applicables pour la caractérisation des points noirs de bruit ferroviaire.

La définition de ces points noirs de bruit est donnée dans les circulaires du 12 juin 2001, du 28 février 2002 et du 25 mai 2004. Ainsi sont susceptibles d'être considérés comme points noirs de bruit (PNB) les bâtiments exposés à des niveaux de bruit ferroviaire supérieurs à :

- 73 dB(A) en LAeq,6h-22h (à 2 mètres en avant des façades) pour les lignes conventionnelles (et 70 dB(A) pour les lignes LGV) ;
- 68 dB(A) en LAeq,22h-6h (à 2 mètres en avant des façades) pour les lignes conventionnelles (et 65 dB(A) dans le cas des lignes LGV) ;

- 73 dB(A) en Lden (bruit incident) pour les lignes conventionnelles (et 68 dB(A) pour les lignes LGV) ;
- 65 dB(A) en Ln (bruit incident) pour les lignes conventionnelles (et 62 dB(A) pour les lignes LGV).

Dans le cas de la présente étude, seules les valeurs limites réglementaires relatives aux lignes conventionnelles ont été utilisées, aucune mesure n'ayant été réalisée sur un tronçon LGV.

Le bruit des infrastructures ferroviaires nouvelles ou modifiées est réglementé par l'intermédiaire du décret du 3 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures terrestres ainsi que par l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires. Ce dernier texte fait appel à la notion d'indicateur de gêne ferroviaire (If, défini au chapitre indicateurs) et précise des seuils à ne pas dépasser pour les périodes diurnes et nocturnes en fonction de l'ambiance sonore préexistante. Une zone d'ambiance sonore préexistante modérée est une zone dans laquelle les niveaux de bruit ambiant en façade des bâtiments sont inférieurs à 65 dB(A) en LAeq,6h-22h et à 60 dB(A) en LAeq,22h-6h.

Les niveaux à ne pas dépasser sur l'indicateur If dépendent ensuite de l'usage et de la nature des locaux :

Usage et nature des locaux	If,jour	If,nuit
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale	60 dB(A) ¹	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	-

1 : Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, cette valeur est abaissée à 57 dB(A)

Extrait Art. 2 de l'arrêté du 8 novembre 1999, niveaux maximaux admissibles

Recommandations de l'Organisation mondiale de la santé

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) s'appuie sur le corpus d'études

épidémiologiques réalisées au niveau international pour évaluer les risques sanitaires du bruit et fixer des valeurs guide.

Ces valeurs guides sont mises à jour régulièrement en fonction de l'avancée des connaissances et les dernières lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement ont été publiées en octobre 2018¹. Les relations entre l'exposition au bruit environnemental et les effets sanitaires ont été actualisées et il en résulte globalement une forte réévaluation des effets, notamment pour les bruits liés aux trafics aérien et ferroviaire.

Ainsi, à partir des effets jugés prioritaires et démontrés et des relations dose-réponse établies à partir des études, l'OMS recommande fortement aux responsables politiques de mettre en œuvre des mesures adaptées, susceptibles de réduire l'exposition au bruit pour les populations soumises à des niveaux supérieurs aux valeurs suivantes :

Recommandations	Lden	Ln
Bruit routier	53	45
Bruit ferré	54	44
Bruit aérien	45	40

Recommandations de l'OMS pour protéger la santé des populations (source : OMS, octobre 2018)

Les recommandations de l'OMS doivent ainsi être considérées comme des objectifs à atteindre pour limiter au maximum les effets néfastes du bruit sur les populations.

Préconisations

Il existe de manière générale peu de préconisations en matière d'indicateurs événementiels, et encore moins relativement au bruit ferroviaire.

¹ Environmental Noise Guidelines for the European Region, WHO bureau for Europe, October 2018.

Le rapport d'expertise collective de l'ANSES publié en 2013² a synthétisé les différentes valeurs de LA_{max} à partir desquelles des effets

communes situées hors Plan de gêne sonore (PGS) des aéroports dans le cas où les valeurs de ces indicateurs dépasseraient certains seuils

Effet sanitaire	Indices acoustiques évènementiels (dBA)							
	LA _{max} (jour)		LA _{max} (soir)		LA _{max} (nuit)		LA _{max} (24 h)	
	Intérieur	En façade	Intérieur	En façade	Intérieur	En façade	Intérieur	En façade
Infarctus du myocarde	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Apprentissage scolaire	50	70-85*	-	-	-	-	-	-
Perturbations du sommeil	NA	NA	NA	NA	35	55-80*	-	-
	NA	NA	NA	NA	42	62-85*	-	-
Gêne	-	-	-	-	-	-	-	65

* intervalles de seuils d'effets en fonction de l'atténuation sonore des façades considérée (entre 20 et 45 dBA)

sur la santé ont été documentés dans la littérature (cf. tableau ci-dessous). Il ressort notamment de cette analyse que l'on peut considérer qu'un événement sonore dont le niveau maximal atteint ou dépasse 65 dB(A) dans l'environnement en façade d'un bâtiment, suscite généralement de la gêne pour ses occupants.

Aussi, le nombre d'événements au cours de la journée dont le LA_{max} atteint ou dépasse 65 dB(A), aussi appelé NA65, apparaît comme un indicateur potentiellement intéressant à évaluer.

L'ACNUSA a d'ailleurs préconisé l'utilisation de cet indicateur NA65, ainsi que de l'indicateur NA62, pour étudier la possibilité de faire bénéficier d'aides à l'insonorisation les habitants de certaines communes ou parties de

(NA62 > 200 événements aériens ou NA65 > 100 événements aériens par jour) sur des périodes jugées suffisamment significatives.

Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) a également fait des préconisations dans son avis du 6 mai 2004 relatif à la protection de la santé des personnes exposées au bruit des avions. Il recommande notamment d'introduire dans la réglementation l'indice évènementiel LA_{max} et de respecter pendant la période 22h-6h en façade des habitations, une valeur de NA70 inférieure à 10 durant la période nocturne (ainsi qu'un niveau LA_{eq,22h-6h} < 55 dB(A)) afin de limiter la perturbation du sommeil.

² Rapport d'expertise collective « Évaluation des impacts sanitaires extra-auditifs du bruit environnemental », Avis

de l'ANSES, février 2013.

**MESURE DU BRUIT
PARC MARTIN LUTHER KING
PARIS 17^{EME}**

RAPPORT DE MESURE
DU 20 JANVIER AU 14 MARS 2022

BRUITPARIF
CENTRE D'ÉVALUATION TECHNIQUE
DE L'ENVIRONNEMENT SONORE EN ÎLE-DE-FRANCE

Axe Pleyel 4 – B104
32 boulevard Ornano
93200 Saint-Denis



BRUITPARIF