



Mesures d'exposition au rayonnement non ionisant
Corrigendum au rapport annuel 2021 - Consortium de projet
SwissNIS

Aarau, 30 août 2023

Sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Mentions légales

Mandant : Office fédéral de l'environnement (OFEV), Division Bruit et RNI, CH-3003 Berne

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Mandataire : Consortium de projet SwissNIS

TPH

Swiss Tropical and Public Health Institute
Kreuzstrasse 2
4123 Allschwil

FaW

Fields at Work GmbH
Hegibachstrasse 41
8032 Zurich

G+P

Grolimund + Partner AG
Entfelderstrasse 45
5000 Aarau

NED-TECH

NED - TECH AG
Unterholz 26
3380 Wangen an der Aare

Auteur/trice :

Toni Ziegler, G+P, chef de projet
Martin Rööfli, TPH, chef de projet adjoint
Christa Stephan, G+P
Marco Zahner, FaW
Markus Gugler, NED-TECH
Nicolas Loizeau, TPH
Jürg Fröhlich, FaW
Erik Bühlmann, G+P
Johannes Schindler, G+P
Michal Kovacic, G+P
Dominik Haas, G+P

Accompagnement de l'OFEV :

Sebastian Egger
Urs Walker
Alexander Reichenbach
Andreas Siegenthaler

Remarque : cette étude/ce rapport a été rédigé(e) sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Le mandataire est seul responsable de son contenu.

Laisser la

Version	Date	Auteurs	Description	Distributeur
V 1.0	24.05.2023	Équipe de projet	Correction du rapport annuel 2022	SwissNIS, mandant (OFEV)
V 1.1	30.06.2023	Équipe de projet, OFEV	Commentaires	SwissNIS, mandant (OFEV)
V 1.2	30.08.2023	Équipe de projet	Corrigendum Rapport annuel révisé	SwissNIS, mandant (OFEV)

2. Concept et méthodes

2.5.2 Sélection des bandes de fréquences

Page 22 - Tab. 2 : La "catégorie de service" dans la bande HF-EMF n° 18 est "liaison de téléchargement cellulaire" au lieu de "liaison montante cellulaire".

3. Résultats

3.1 Mesures d'itinéraires

3.1.1 Environnements de mesure

Page 35 - Tab. 8 : Seewen appartient à SO non BL.

3.1.2 Exposition aux HF et 3.1.4 Exposition BF

La correction suivante s'applique aux trois illustrations suivantes : **Page 38 - Fig.18, page 39 - Fig.19, page 42 - Fig.22.**

Intitulé : Incohérence entre la taille de l'échantillon déclarée et la taille réelle "n".

Description : Afin que les mesures très courtes ne soient pas surpondérées dans les résultats, les mesures dont la durée totale est inférieure à 5 minutes sont filtrées des données de mesure. Pour les figures 18, 19 et 22, ce filtrage n'a pas fonctionné correctement. Les tailles d'échantillon "n" indiquées dans les figures se réfèrent certes aux données filtrées, mais les boxplots comprennent les données non filtrées - et donc tous les points de données collectés, y compris les mesures de moins de 5 min. Cela signifie que les données statistiques présentées dans les figures du rapport annuel 2021 peuvent être légèrement supérieures ou inférieures aux données statistiques filtrées. Cela n'est possible que dans les espaces publics et les transports publics, car seuls ces environnements de mesure permettent de réaliser des mesures de courte durée (<5 min). Les illustrations avec les données filtrées sont présentées ci-dessous.

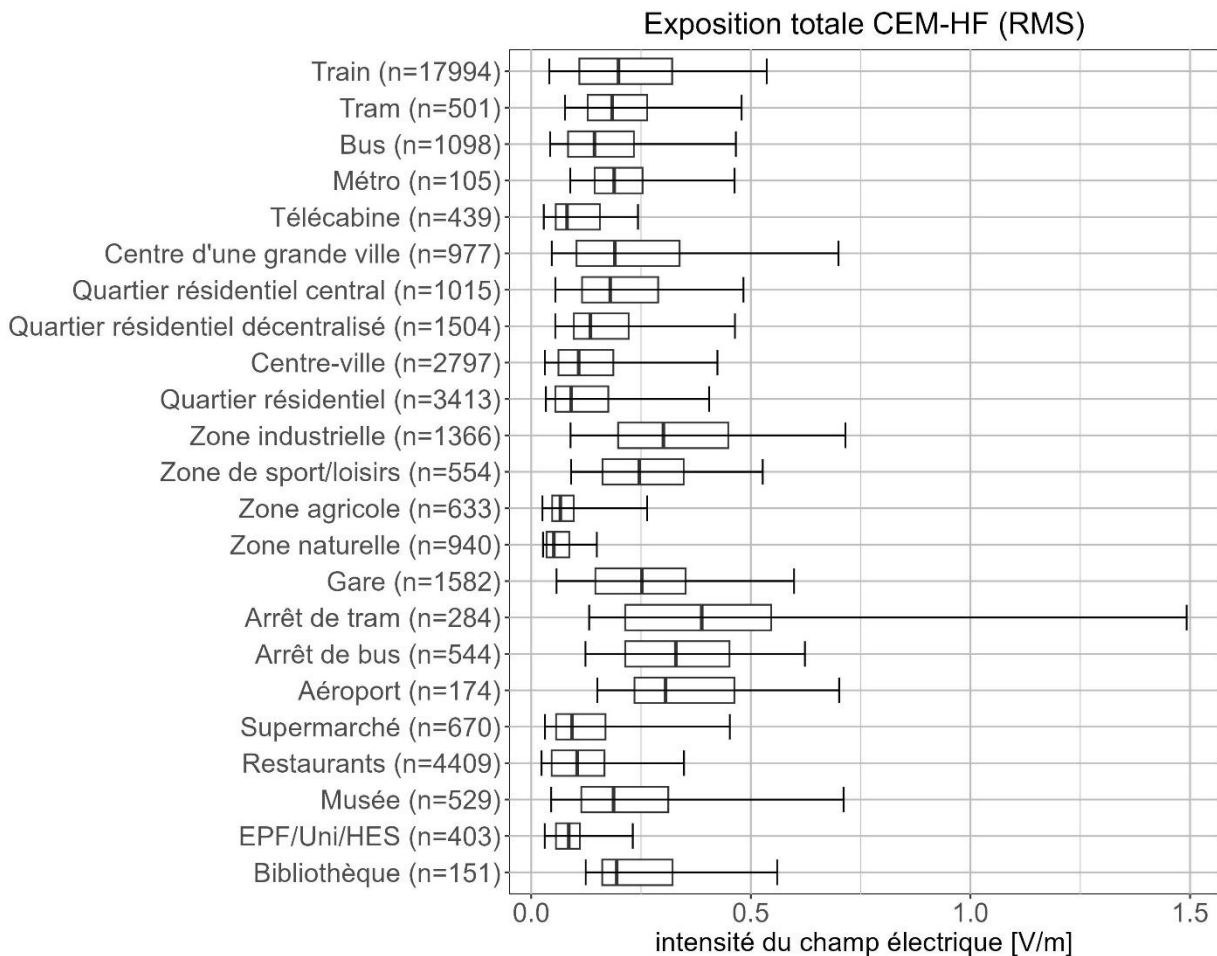


Figure 18 : Dispersion des mesures RMS CEM-HF des différents environnements de mesure. La ligne centrale indique la médiane, les boîtes les 25e et 75e percentiles et la zone les 5e et 95e percentiles par type d'environnement de mesure. "n" indique le nombre de points de données par type d'environnement de mesure.

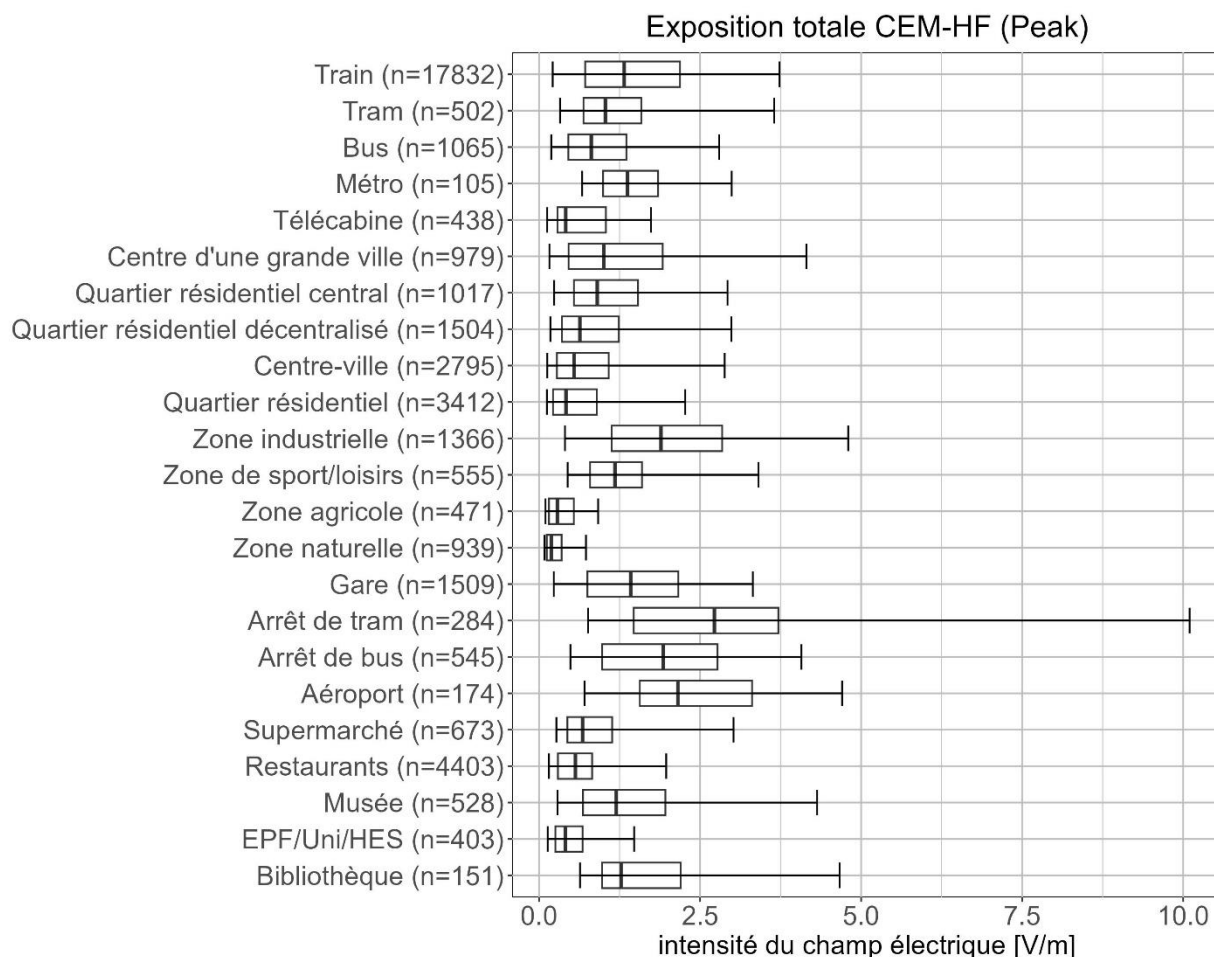


Figure 19 : Dispersion des mesures CEM-HF de pic des différents environnements de mesure. La ligne centrale représente la médiane, les boîtes les 25e et 75e percentiles et la zone les 5e et 95e percentiles par type d'environnement de mesure. "n" désigne le nombre de points de données par type d'environnement de mesure.

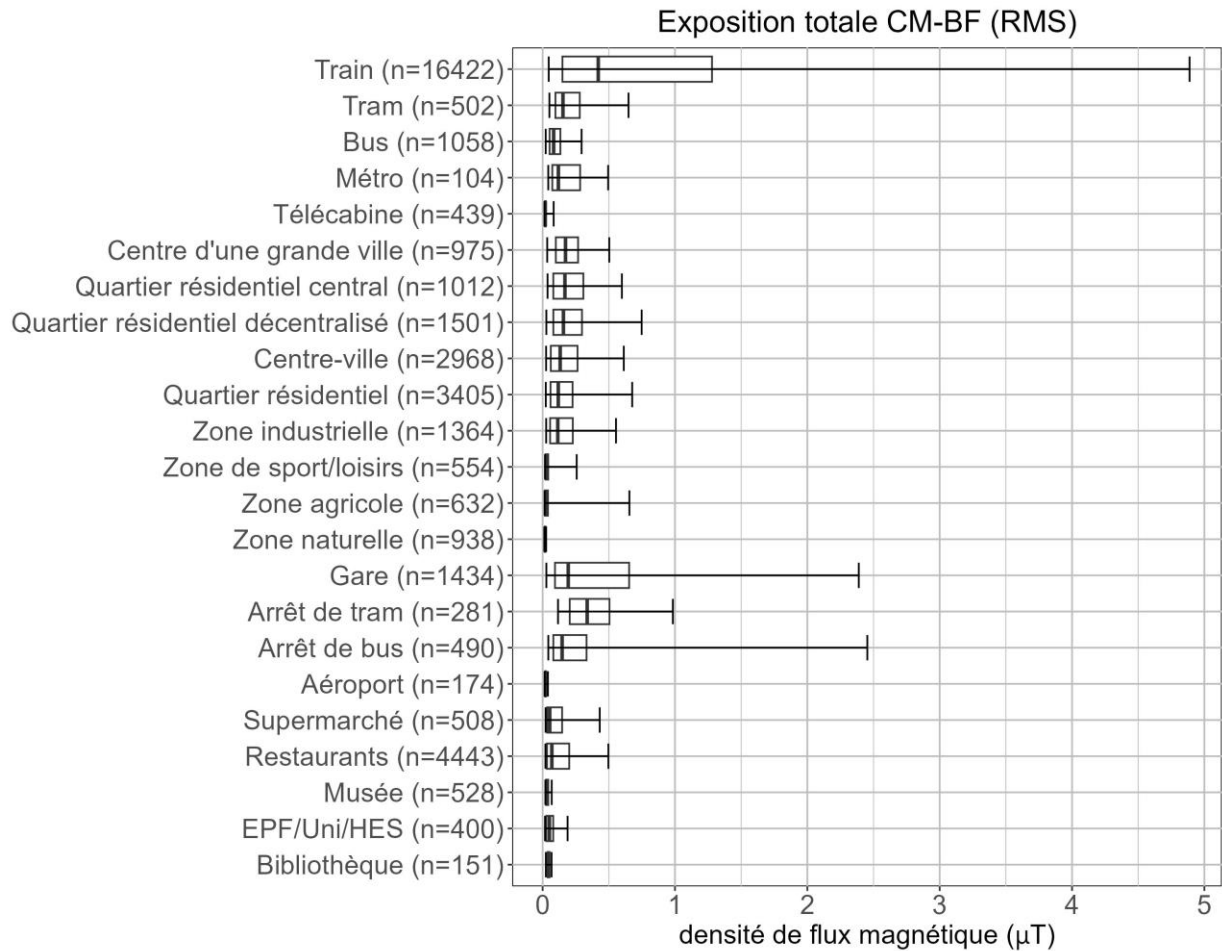


Figure 22 : Dispersion des mesures CM-BF pour différents environnements de mesure. La ligne centrale représente la médiane, les boîtes les 25e et 75e percentiles et la zone les 5e et 95e percentiles par type d'environnement de mesure. "n" désigne le nombre de points de données par type d'environnement de mesure.

Annexe

Annexe V Liste des communes sélectionnées pour les mesures

Page 73 - Tab. 23 : Seewen appartient à SO non BE

Annexe VIII Caractéristiques des données de mesure BF-RMS

Désignation :

L'annexe ne contient pas les paramètres statistiques de l'exposition aux CM-BF. Celles-ci sont fournies ci-après.

Description :

Pour le calcul des valeurs moyennes, des valeurs moyennes ont d'abord été calculées pour chaque mesure individuelle, puis une valeur moyenne par type de microenvironnement a été établie à partir de ces valeurs moyennes. Le nombre de mesures individuelles prises en compte est indiqué dans la colonne "Nb. ME". Les centiles présentés dans les tableaux suivants ont été calculés à partir d'un ensemble de données agrégées contenant toutes les mesures par microenvironnement. Les mesures de moins de 5 minutes ne sont pas prises en compte.

Tableau 26 : Caractéristiques statistiques (en μT) de l'exposition totale aux CM-BF (RMS). Les valeurs indiquées sont celles de toutes les mesures effectuées pendant au moins 5 minutes.

Microenvironnements	Nombre de mesures	05. Perc.	25. perc.	Médiane	75e perc.	95e perc.	Nombre ME	Moyenne
Train	16422	0.05	0.15	0.42	1.28	4.89	58	1.20
Tram	502	0.05	0.10	0.15	0.28	0.65	5	0.24
Bus	1058	0.02	0.05	0.08	0.13	0.29	11	0.14
Metro	104	0.04	0.07	0.12	0.28	0.50	1	0.18
Télécabone	439	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	2	0.03
Centre d'une grande ville	975	0.03	0.10	0.17	0.27	0.50	5	0.21
Quartier résidentiel central	1012	0.04	0.08	0.17	0.31	0.60	6	0.22
Quartier résidentiel décentralisé	1501	0.03	0.08	0.16	0.30	0.75	8	0.25
Centre-ville	2968	0.03	0.06	0.13	0.26	0.61	18	0.21
Quartier résidentiel	3405	0.02	0.06	0.12	0.23	0.68	20	0.21
Zone industrielle	1364	0.03	0.06	0.11	0.23	0.55	8	0.17
Zone de sport et de loisirs	554	0.02	0.02	0.03	0.04	0.26	3	0.07
Zone agricole	632	0.02	0.02	0.02	0.04	0.66	3	0.08
Zone naturelle	938	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	5	0.02
Gare	1434	0.03	0.09	0.19	0.65	2.39	16	0.70
Arrêt de tram	281	0.12	0.20	0.34	0.51	0.98	5	0.40
Arrêt de bus	490	0.04	0.08	0.15	0.33	2.45	6	0.60
Aéroport	174	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	1	0.02
Supermarché	508	0.02	0.03	0.05	0.15	0.43	4	0.14
Restaurants	4443	0.02	0.03	0.07	0.20	0.50	14	0.14
Musée	528	0.02	0.03	0.03	0.04	0.07	1	0.04
EPF/UNI/HES	400	0.02	0.03	0.05	0.08	0.19	3	0.08
Bibliothèque	151	0.02	0.04	0.05	0.05	0.07	1	0.05

Tableau 27 : Paramètres statistiques (en μT) de l'exposition aux CM-BF (RMS) par le courant ferroviaire.

Microenvironnements	Nombre de mesures	05. Perc.	25. perc.	Médiane	75e perc.	95e perc.	Nombre ME	Moyenne
Train	16422	0.02	0.13	0.42	1.28	4.89	58	1.19
Tram	502	0.02	0.05	0.08	0.17	0.45	5	0.15
Bus	1058	0.01	0.02	0.05	0.08	0.19	11	0.08
Metro	104	0.01	0.03	0.08	0.25	0.49	1	0.15
Télécabone	439	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	2	0.02
Centre d'une grande ville	975	0.01	0.02	0.02	0.05	0.13	5	0.04
Quartier résidentiel central	1012	0.01	0.02	0.03	0.04	0.21	6	0.05
Quartier résidentiel décentralisé	1501	0.01	0.02	0.03	0.05	0.60	8	0.11
Centre-ville	2968	0.01	0.02	0.02	0.06	0.37	18	0.08
Quartier résidentiel	3405	0.01	0.02	0.02	0.04	0.35	20	0.08
Zone industrielle	1364	0.01	0.02	0.03	0.07	0.27	8	0.07
Zone de sport et de loisirs	554	0.01	0.02	0.02	0.02	0.09	3	0.03
Zone agricole	632	0.01	0.01	0.02	0.02	0.05	3	0.02
Zone naturelle	938	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	5	0.02
Gare	1434	0.01	0.05	0.16	0.63	2.39	16	0.67
Arrêt de tram	281	0.03	0.04	0.11	0.24	0.53	5	0.17
Arrêt de bus	490	0.02	0.04	0.09	0.22	2.45	6	0.55
Aéroport	174	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	1	0.02
Supermarché	508	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	4	0.02
Restaurants	4443	0.01	0.02	0.03	0.14	0.47	14	0.11
Musée	528	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	1	0.02
EPF/UNI/HES	400	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	3	0.02
Bibliothèque	151	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	1	0.02

Tableau 28 : Paramètres statistiques (en μT) de l'exposition aux CM-BF (RMS) par l'alimentation électrique.

Microenvironnements	Nombre de mesures	05. Perc.	25. perc.	Médiane	75e perc.	95e perc.	Nombre ME	Moyenne
Train	16422	0.01	0.01	0.03	0.06	0.17	58	0.04
Tram	502	0.02	0.04	0.07	0.12	0.27	5	0.10
Bus	1058	0.01	0.02	0.04	0.07	0.18	11	0.07
Metro	104	0.02	0.02	0.05	0.08	0.14	1	0.06
Télécabone	439	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08	2	0.02
Centre d'une grande ville	975	0.03	0.08	0.15	0.26	0.50	5	0.19
Quartier résidentiel central	1012	0.03	0.07	0.14	0.27	0.57	6	0.20
Quartier résidentiel décentralisé	1501	0.02	0.07	0.12	0.21	0.46	8	0.17
Centre-ville	2968	0.02	0.05	0.11	0.20	0.46	18	0.16
Quartier résidentiel	3405	0.02	0.05	0.10	0.18	0.43	20	0.16
Zone industrielle	1364	0.02	0.04	0.08	0.18	0.46	8	0.14
Zone de sport et de loisirs	554	0.01	0.01	0.02	0.03	0.21	3	0.05
Zone agricole	632	0.01	0.01	0.01	0.02	0.66	3	0.07
Zone naturelle	938	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	5	0.01
Gare	1434	0.01	0.02	0.05	0.09	0.27	16	0.08
Arrêt de tram	281	0.02	0.05	0.15	0.24	0.80	5	0.19
Arrêt de bus	490	0.03	0.05	0.09	0.14	0.30	6	0.11
Aéroport	174	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	1	0.02
Supermarché	508	0.01	0.03	0.05	0.15	0.43	4	0.14
Restaurants	4443	0.01	0.02	0.04	0.09	0.19	14	0.06
Musée	528	0.01	0.02	0.03	0.04	0.07	1	0.03
EPF/UNI/HES	400	0.01	0.02	0.04	0.07	0.19	3	0.07
Bibliothèque	151	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05	1	0.04

Tableau 29 : Caractéristiques statistiques (en μT) de l'exposition aux CM-BF (RMS) par le courant ondulé du tram.

Microenvironnements	Nombre de mesures	05. Perc.	25. perc.	Médiane	75e perc.	95e perc.	Nombre ME	Moyenne
Train	16422	0.00	0.01	0.01	0.01	0.06	58	0.01
Tram	502	0.01	0.02	0.05	0.11	0.39	5	0.10
Bus	1058	0.00	0.01	0.01	0.03	0.08	11	0.02
Metro	104	0.01	0.02	0.03	0.05	0.12	1	0.04
Télécabone	439	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	2	0.01
Centre d'une grande ville	975	0.00	0.01	0.01	0.01	0.05	5	0.01
Quartier résidentiel central	1012	0.00	0.01	0.01	0.01	0.04	6	0.01
Quartier résidentiel décentralisé	1501	0.00	0.01	0.01	0.01	0.04	8	0.01
Centre-ville	2968	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	18	0.01
Quartier résidentiel	3405	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	20	0.01
Zone industrielle	1364	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	8	0.01
Zone de sport et de loisirs	554	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	3	0.01
Zone agricole	632	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	3	0.01
Zone naturelle	938	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	5	0.01
Gare	1434	0.00	0.01	0.01	0.01	0.05	16	0.01
Arrêt de tram	281	0.03	0.05	0.19	0.28	0.67	5	0.22
Arrêt de bus	490	0.00	0.01	0.01	0.04	0.09	6	0.02
Aéroport	174	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	1	0.01
Supermarché	508	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	4	0.01
Restaurants	4443	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	14	0.01
Musée	528	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	1	0.01
EPF/UNI/HES	400	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	3	0.01
Bibliothèque	151	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	1	0.01