

Rapport sur [REDACTED]

Date : 2023/09/18 19:27:02

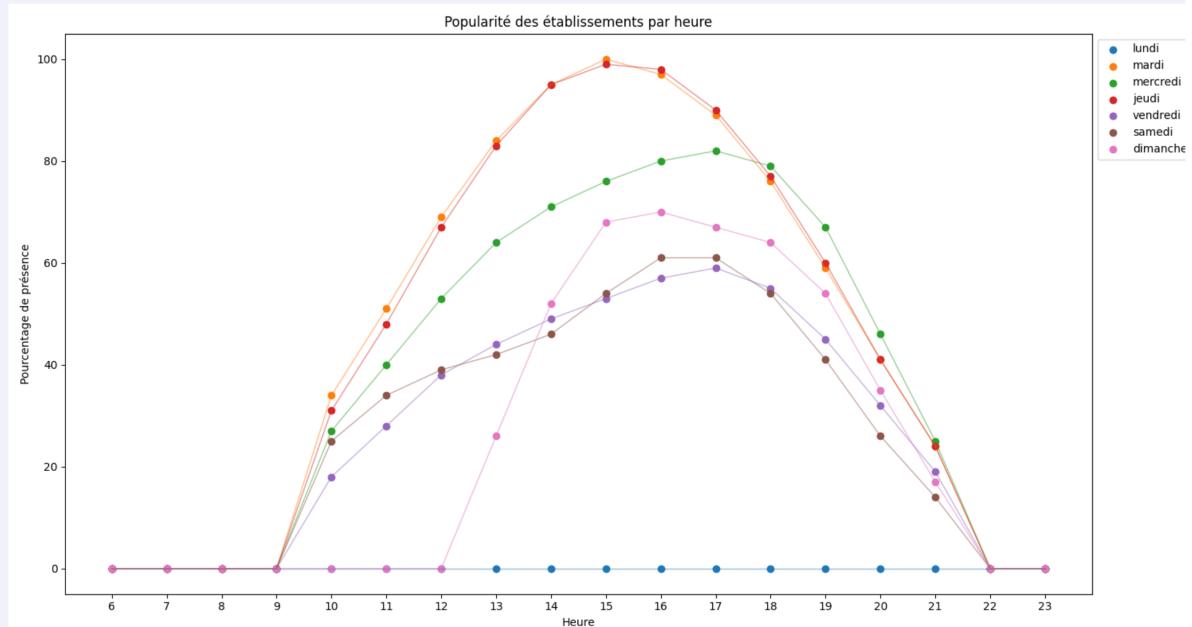
Temps de génération : 214.90167570114136s.

Ce rapport est séparé en deux parties, une partie une partie qui analyse le lieu principal de manière autonome et une seconde partie qui effectue une analyse en prenant en compte les concurrents potentiels du lieu principal.

Analyse autonome

Affluences de l'établissement

Ci-dessous une simple superposition de l'affluence tel que disponible sur google maps, plus bas dans ce rapport une estimation historique sera effectuée.



Recherche et analyse automatisée de visuels

Rapport GPT :

Ci-dessous une synthèse de **tous** les commentaires effectuée par GPT4. Les nombres entre crochets [n] correspondent au nombre de likes reçu par ce commentaire.

La [REDACTED] deuxième plus grande bibliothèque de France, est réputée pour la richesse de ses collections, ainsi que pour son architecture impressionnante. Le bâtiment est un mélange de styles néo-classique et ultra-moderne, ce qui en fait un lieu à la fois élégant et fonctionnel. C'est une synthèse entre le patrimoine historique et l'innovation moderne comme le souligne un utilisateur : "[REDACTED]" [REDACTED], est la seconde de France par le nombre des ouvrages conservés et l'un des plus beaux fonds patrimoniaux de France depuis 1918."

De nombreux utilisateurs s'accordent à dire qu'il s'agit d'une expérience unique en son genre, avec ses salles confortables pour les étudiants et les chercheurs, ses nombreuses expositions ainsi que des espaces dédiés aux pauses gourmandes. Cependant, c'est également sa situation stratégique, à la fois proche d'un arrêt de tramway et d'un parc reposant, qui est également appréciée.

Cependant, tous les commentaires ne sont pas élogieux. Si le lieu est généralement apprécié pour sa beauté et son large choix de livres, beaucoup expriment leur mécontentement face au comportement du personnel de sécurité. Ils sont décrits comme impolis, voire agressifs, à l'instar de cet utilisateur : "Bon espace de travail . Seul bémol : les gars de la sécurité à la porte qui regardent votre sac depuis leur bureau assis."

Il y a aussi des critiques sur le manque de place, en particulier pendant les vacances universitaires, comme l'indique un utilisateur : "Très bon endroit pour travailler en toute tranquillité. Seul bémol: lors des jours de vacances universitaires: c'est bondé à craquer et il n'y a pas de la place pour tout le monde."

Le bruit est également un problème dans cette bibliothèque. Beaucoup de commentaires signalent que l'escalier central, bien que visuellement impressionnant, est source de nuisances sonores. Certains mentionnent également le fait que les autres utilisateurs ont tendance à parler trop fort, ce qui rend difficile la concentration.

En conclusion, la [REDACTED] est un lieu apprécié pour son esthétique et son grand choix de livres, mais qui pourrait améliorer son ambiance globale en termes de bruit, de sécurité, et de gestion de l'espace.

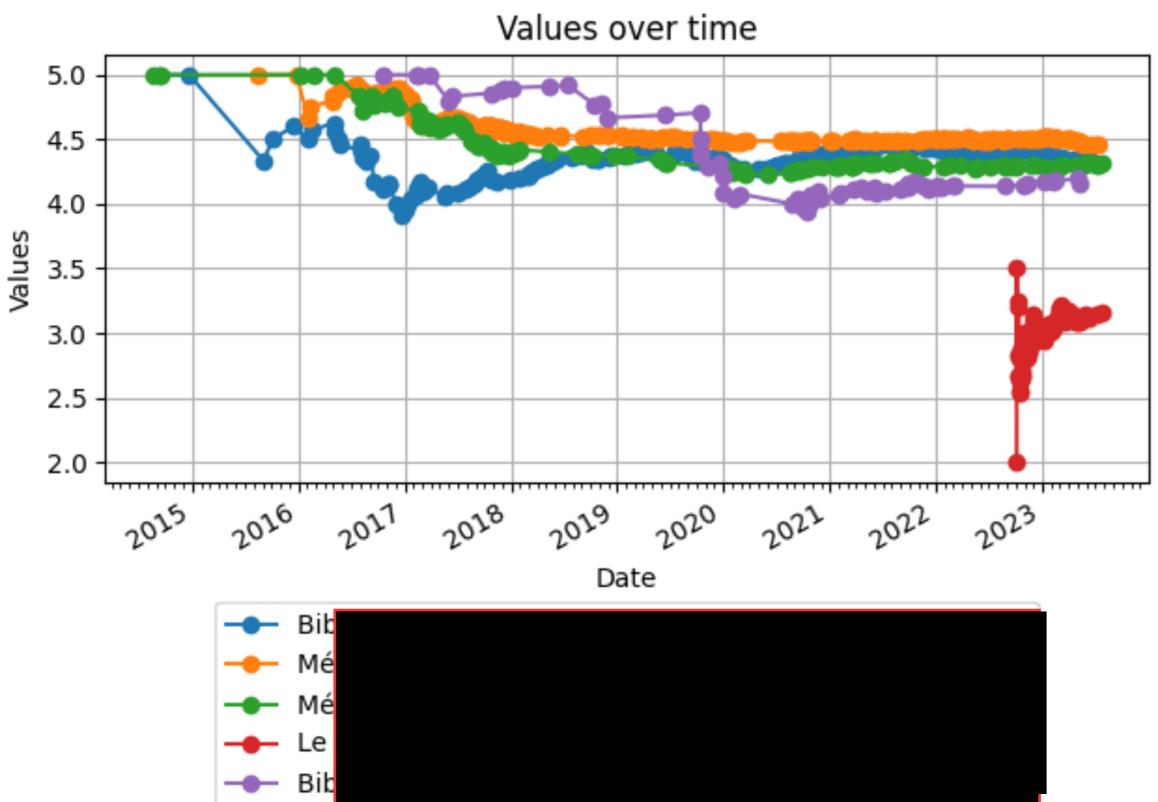
Analyse des concurrents

L'outil a sélectionné grâce un algorithme interne des concurrents potentiels de [REDACTED] en s'appuyant sur 4 paramètres dont la distance, les labels GoogleMaps, ect.. L'objectif dans la suite de ce rapport est de déterminer la position de Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg par rapport à

ses concurrents et d'identifier son concurrent principal.
Concurrents sélectionnés :

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Ci dessous un graphique qui retrace l'évolution de la note tel qu'elle était affichée sur le site web (Google Maps en l'occurrence) au moment indiqué. C'est un graphique à prendre avec précaution car plus le nombre de commentaires augmente moins la note peut varier. Ainsi même si des croisements de courbes s'observent, ils peuvent être dûs à un lieu "nouveau" qui n'a que très peu de commentaires mais dont la force/pondération de chacun est très importante.



Graphique cumulatif des notes.

Pour corriger les défauts du graphique précédent, nous pouvons prendre les commentaires/notes uniquement laissés l'année N et effectuer une moyenne. Ceci nous donne la véritable variation du ressenti utilisateurs d'année en année.

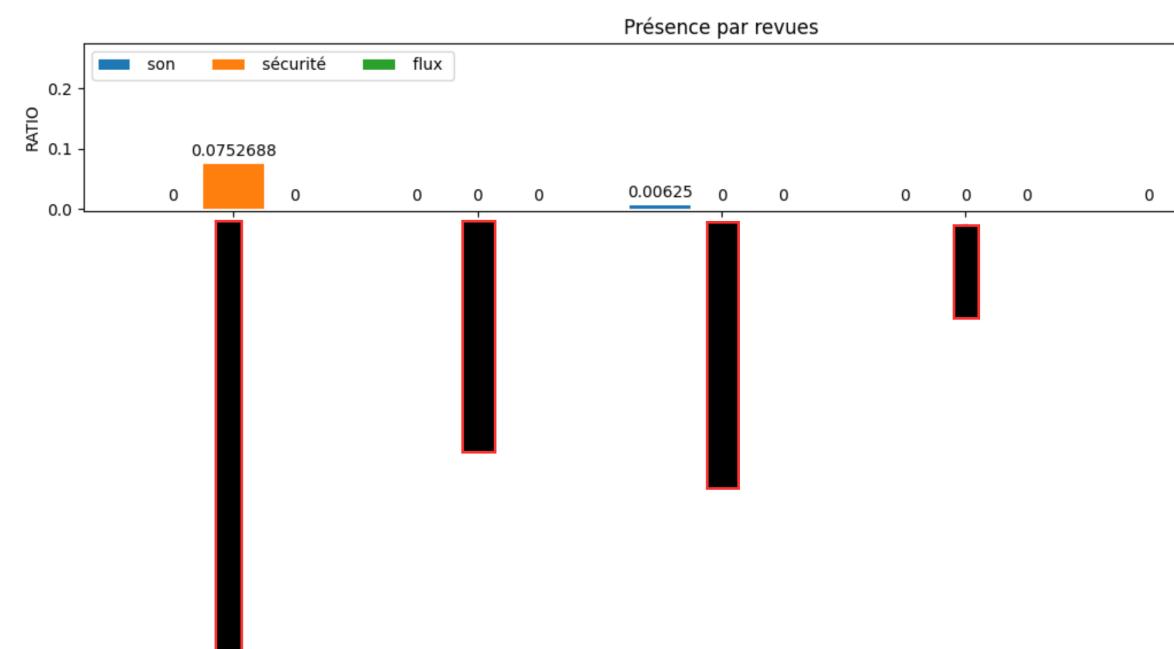


Note moyenne par an.

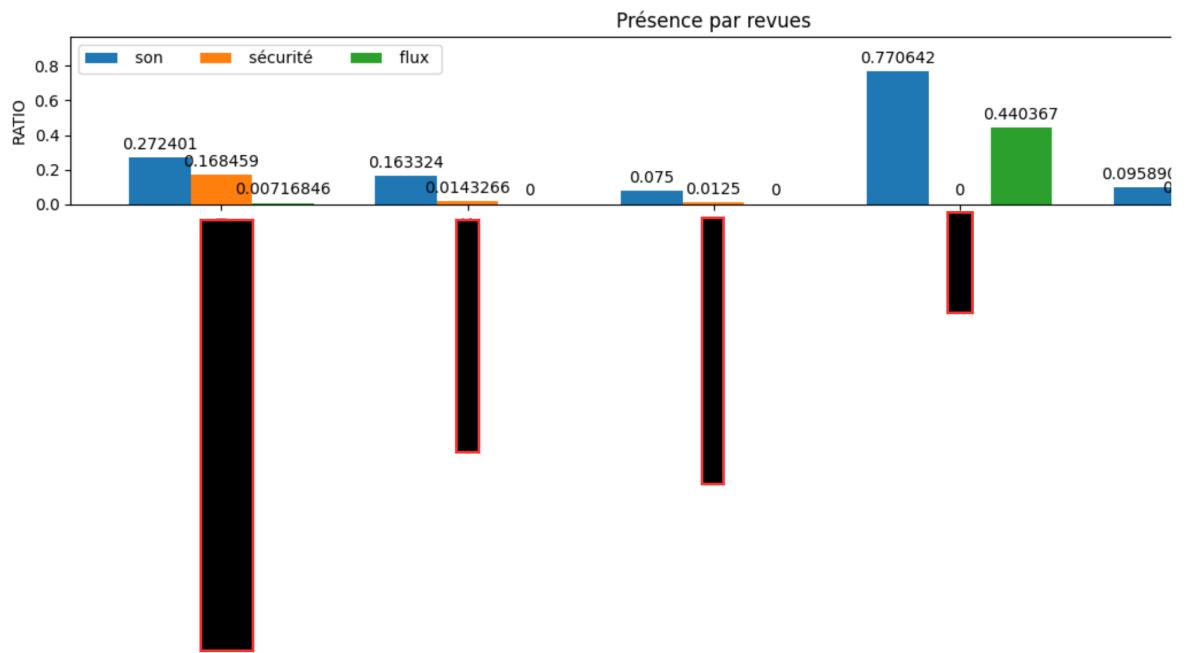
Commentaire sur le graphique ci-dessus :

[REDACTED] a connu des années mouvementées. En 2014, elle était en tête avant de se faire rattraper en 2015 par la [REDACTED]. Bien que concurrencée par ce dernier, elle a réussi à reprendre du terrain en 2017 et 2018. Cependant, on observe une descente depuis 2022, période où elle se trouve surpassée non seulement par la [REDACTED] mais aussi par la [REDACTED]. Cela dit, cette chute coïncide avec une tendance générale de diminution des notes pour tous les lieux entre 2022 et 2023.

Le texte des commentaires a été analysés avec un dictionnaire de mots regroupés par catégories (ex:[son] = "bruit", "craquement", "sonnerie", ...). Ci-dessous la taux de commentaires qui font référence à un groupement.



Revues positives (>=3).



Revues positives (>=3).

Les valeurs sur ce graphique n'ont pas de valeur en soi, elles sont obtenues par combinaison de différents paramètres (date, nombre de likes, etc.), donc elles sont inexploitables pour un lieu unique. Elles ne servent qu'à comparer relativement des établissements entre eux.

Commentaires émanants du même utilisateur :

Ci-dessous, une liste non exhaustive de commentaires laissés dans plusieurs lieux, mais qui ont la particularité d'avoir été écrits par le même utilisateur. Ceci permet un ressenti plus proche de ce qui peut vraiment différencier différents lieux.

L'utilisateur **Elie** à écrit 3 commentaires :

Lieu : [REDACTED]
Note : 5
Revue : Superbe bâtiment, tout rénové à l'intérieur, et excellente collection d'ouvrages. Il y a même des visites explicatives !

Lieu : [REDACTED]
Note : 5
Revue : Excellente médiathèque, très vaste, avec beaucoup de choix.

Lieu : [REDACTED]
Note : 5
Revue : Grande médiathèque avec beaucoup d'ouvrages, de catégories variées (CD, DVD, romans, BD, partitions, etc.)

L'utilisateur **Lou** à écrit 3 commentaires :

Lieu : [REDACTED]
Note : 5
Revue : Bâtiment résolument moderne et désormais magnifique avec son escalier central, la [REDACTED] est certainement le lieu idéal pour travailler en tant qu'étudiant-e à [REDACTED] : gratuité pour les étudiants [REDACTED] cafeteria, larges horaires, ouverture le dimanche, service de reprographie, prises nombreuses, personnel professionnel et à l'écoute. Son seul défaut est son grand succès : la bibliothèque peut manquer de places ce qui est systématiquement le cas le dimanche, il est alors conseillé d'arriver 15 à 25 minutes avant l'ouverture pour avoir sa place.

Lieu : [REDACTED]
Note : 5
Revue : Superbe nouvelle médiathèque de [REDACTED] ! Très accueillante : fauteuils, canapés, espaces de travail, et très abordable au niveau de l'abonnement. Le personnel est aimable et professionnel, le système de prêt est très au point avec des automates de rendu sur l'extérieur. La collection est bien entendu immense et ce dans beaucoup de domaines : jeunesse, films, romans, sciences, musique... Toujours bien d'y aller très souvent, un seul point noir : les jours d'ouvertures un peu restreints.

Lieu : [REDACTED]
Note : 5
Revue : Excellente bibliothèque et très belle vue ! Le personnel est professionnel et la collection est très complète. Des copieurs Corep sont disponibles. Il s'agit d'un excellent lieu pour le travail, on s'y sent très à l'aise. Les horaires d'ouverture sont largement suffisants (dommage pour le dimanche). La bibliothèque n'est pas souvent remplie. Je recommande à tous !

L'utilisateur **kwizera** à écrit 3 commentaires :

Lieu : [REDACTED]

Note : 5

Revue : (Traduit par Google) Grande bibliothèque qui fonctionne même le week-end jusqu'à 22h00, avec un personnel expérimenté, fortement recommandée pour tous ceux qui veulent faire des recherches et étudier (Avis d'origine) Great library that work even during the weekends until 22:00 P.M, with experienced staff, highly recommended for every one who what to do research and studying

Lieu : [REDACTED]

Note : 5

Revue : (Traduit par Google) Super endroit pour étudier à Unistra avec un super environnement et de bonnes choses (Avis d'origine) Great place to study at Unistra with great environment and good stuff

Lieu : [REDACTED]

Note : 5

Revue : (Traduit par Google) En mon nom, j'admire l'atmosphère à l'intérieur et le silence ainsi que suffisamment d'espace pour la recharge et un bon service. (Avis d'origine) On my behalf I admire the atmosphere inside and silence plus enough space for charging and good service.

L'utilisateur **Nguyễn**

à écrit 2 commentaires :

Lieu : [REDACTED]

Note : 5

Revue : BÂTIMENT REMARQUABLE

[REDACTED] est la seconde de France par le nombre des ouvrages conservés et l'un des plus beaux fonds patrimoniaux de France depuis 1918. Selon un article consacré aux plus belles bibliothèques de France (GEO de Delphine Le Feuvre Publié le 02/11/2020), la [REDACTED] a été mentionnée juste derrière la Bibliothèque Mazarin de Paris et la Bibliothèque Municipale de Cahors: " [REDACTED] l'écrin original, réalisé par les architectes August Hartel et Skjold Neckelmann, a été récemment rénové à l'intérieur, afin d'affirmer toute la puissance innovante du lieu, ouvert sur la ville, l'Europe et le monde. La façade néo-classique, classée monument historique, demeure, habillée de personnages historiques emblématiques. Les espaces intérieurs ont été réaménagés de manière ultra-moderne, le plus impressionnant étant l'escalier en spirale." The [REDACTED], the [REDACTED] is the second in France by the number of works preserved and one of the most beautiful heritage collections in France since 1918. According to an article dedicated to the most beautiful libraries in France (GEO by Delphine Le Feuvre published on 02/11/2020), the [REDACTED] was mentioned just behind the Mazarin Library in Paris and the Municipal Library in Cahors: "

[REDACTED], the original setting, designed by architects August Hartel and Skjold Neckelmann, was recently renovated inside, in order to affirm all the innovative power of the place, open to the city, Europe and the world. The neo-classical facade, listed as a historical monument, remains, dressed in emblematic historical figures. The interior spaces have been refurbished in an ultra-modern way, the most impressive being the spiral staircase." Updated photos in September 2022 Thank you for having taken time to write me back.

Lieu : [REDACTED]

Note : 3

Revue : SÉRIES DE BÂTIMENTS MODERNES DE [REDACTED] Au début de son inauguration, j'ai trouvé sa silhouette un peu bizarre. Avec le temps, avec l'arrivée des "boîtes multicolores" à l'entrée de la ville, je la trouve moins bizarre. Superbes photos au bord de l'eau.

L'utilisateur **Patrick**

à écrit 2 commentaires :

Lieu : [REDACTED]

Note : 5

Revue : Espace bien silencieux pour travailler.

Lieu : [REDACTED]

Note : 5

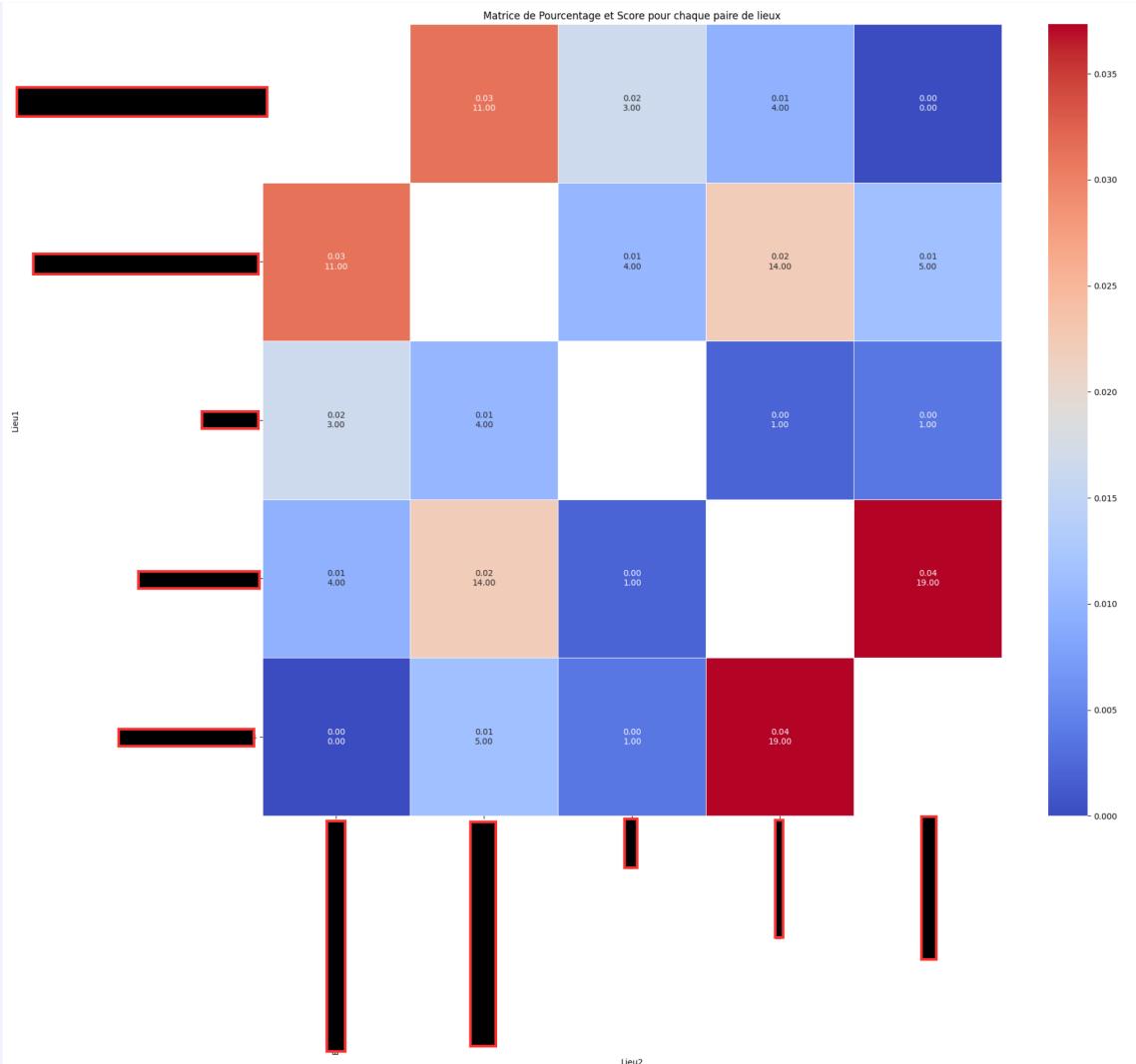
Revue : None

Commentaire sur ces les commentaires affichés (l'analyse qui suit a été effectuée sur plus de commentaires que ce qui est affiché plus haut). Voici une synthèse des points de comparaison entre les différents lieux mentionnés par les utilisateurs : Pour l'aspect de la beauté architecturale, les utilisateurs préfèrent la [REDACTED]

[REDACTED]. Ils la décrivent comme un superbe bâtiment, magnifique suite à sa rénovation. Certains soulignent également la remarquable architecture et la façade néo-classique de la bibliothèque. En ce qui concerne l'espace et le choix de livres, les utilisateurs apprécient la [REDACTED]. Ils la décrivent comme une grande médiathèque avec beaucoup de choix et bien fournie en livres et DVD. Certains mettent également en avant les rayons bien fournis et le vaste choix de livres disponibles. La Médiathèque [REDACTED] est également mentionnée pour sa grande taille et sa collection d'ouvrages variée, avec des catégories variées telles que les CD, les DVD, les romans, les BD, les partitions, etc. En ce qui concerne les aspects pratiques, les utilisateurs apprécient les horaires d'ouverture étendus de la Bibliothèque [REDACTED] qui fonctionne même le week-end jusqu'à 22h00. Certains apprécient également les horaires d'ouverture largement suffisants de la [REDACTED]. Cependant, certains soulignent que la [REDACTED]

[REDACTED] peut parfois manquer de places, en particulier le dimanche, et conseillent d'arriver tôt pour avoir une place. En ce qui concerne les services proposés, les utilisateurs apprécient la gratuité pour les étudiants strasbourgeois à la Bibliothèque [REDACTED] ainsi que la cafétéria et le service de reprographie. Certains mettent également en avant les espaces de travail, les automates de rendu sur l'extérieur et le personnel professionnel et à l'écoute de la Médiathèque [REDACTED]. Enfin, certains utilisateurs mentionnent également des avantages des autres lieux par rapport au lieu principal mentionné. Par exemple, un utilisateur souligne la bibliothèque de droit [REDACTED] pour sa vue magnifique, un autre met en avant le [REDACTED] comme un super endroit pour étudier à Unistra avec un super environnement. En résumé, les utilisateurs apprécient la Bibliothèque [REDACTED] pour sa beauté architecturale et ses horaires d'ouverture étendus, ainsi que la [REDACTED] pour son espace et son choix de livres. Ils mentionnent également des avantages spécifiques des autres lieux, tels que la vue magnifique de la bibliothèque de droit [REDACTED] et l'environnement agréable du [REDACTED].

Ici nous revenons sur les commenataires laissés dans deux lieux différents mais laissés par un utilisateur unique. En plus de pouvoir mieux comparer les avantages/inconvénients entre les lieux, ceci nous permet de savoir quels lieux partagent le plus d'utilisateurs en commun. Pour ceci nous prenons pour chaque couple de lieu (A,B) le nombre d'utilisateurs qui ont laissés un commentaire dans les deux lieux à la fois, que nous divisons par le nombre total d'utilisateurs qui ont laissés un commentaire dans au moins un des lieux A,B.

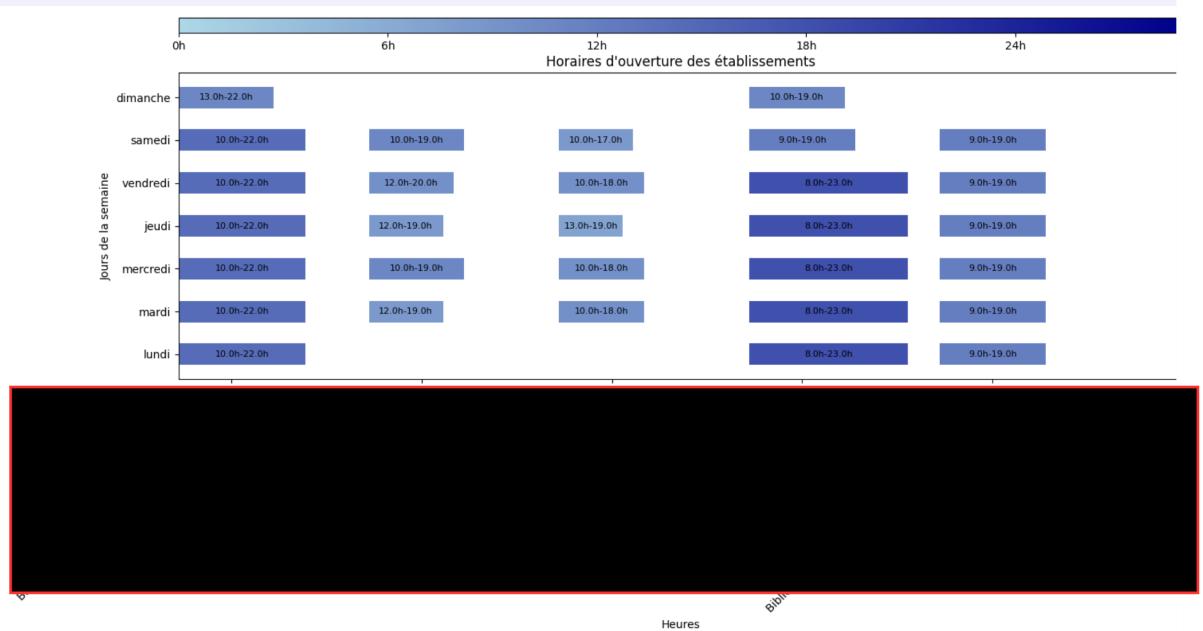


Utilisateurs qui ont laissées des commentaires dans les même lieux. Valeur du haut : pourcentage (100% = 1), valeur du bas : nombre exacte d'utilisateurs en commun.

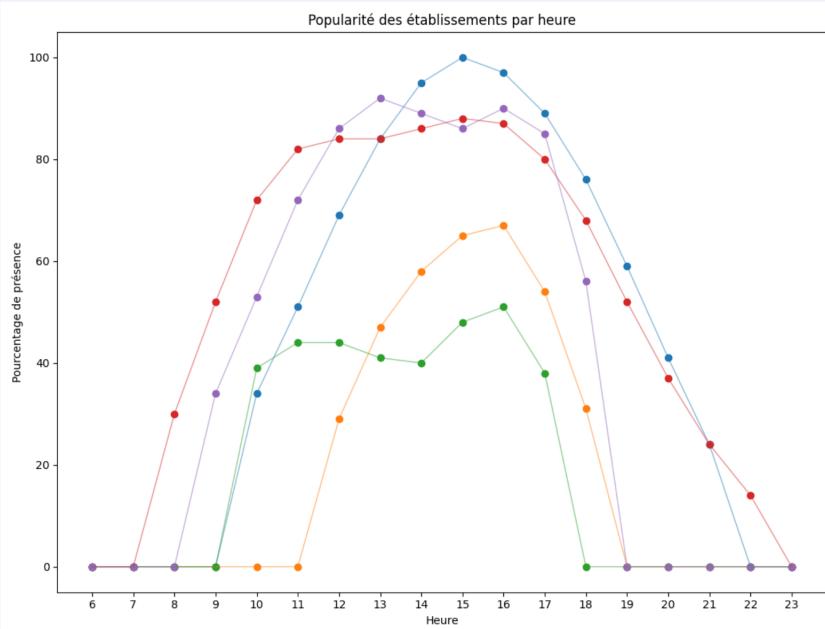
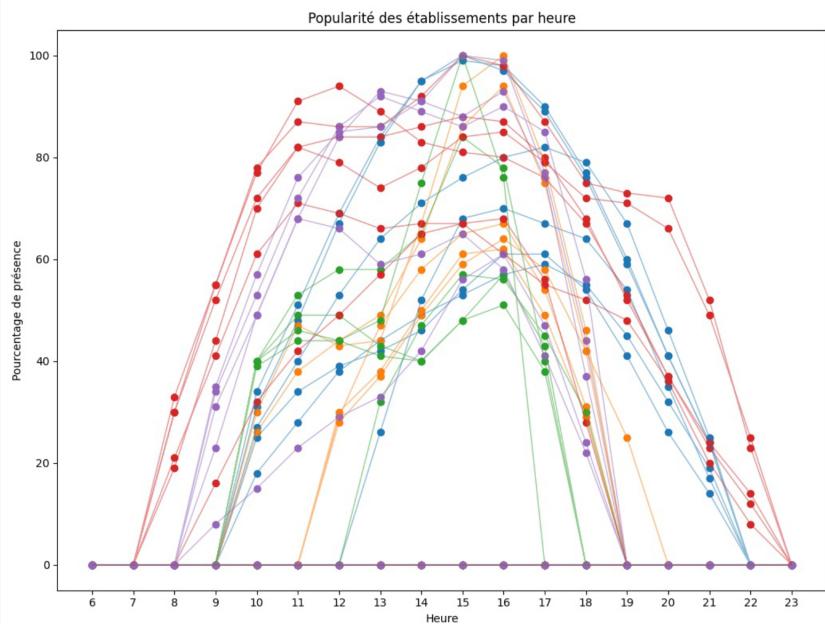
Commentaire sur le graphique ci-dessus :

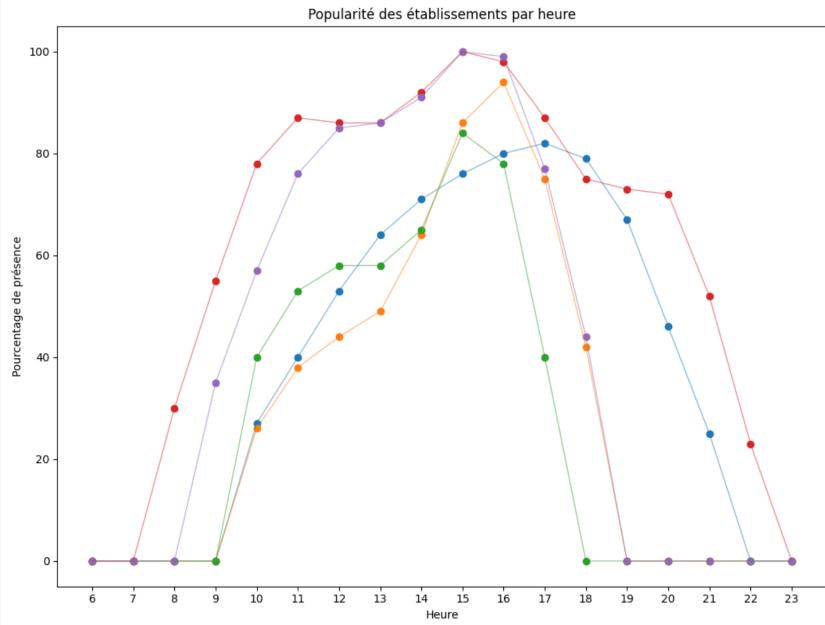
D'après les données fournies, la 'E[REDACTED]' est le plus liée à la 'E[REDACTED]' avec un taux de 3.125 % (11 utilisateurs en commun). En dehors de ce lieu, on peut remarquer que la 'E[REDACTED]' et la 'E[REDACTED]' ont également un taux assez élevé d'utilisateurs en commun (3.7328 % avec 19 utilisateurs). Ce qui pourrait indiquer une relation assez robuste entre ces deux lieux. Les autres paires ont des taux d'utilisateurs en commun plutôt faibles allant de 0.02229 % à 0.2169 %. Cela suggère qu'il n'y a pas de très fortes relations entre ces lieux sur la base des utilisateurs en commun.

Comparaisons d'horaires d'ouvertures

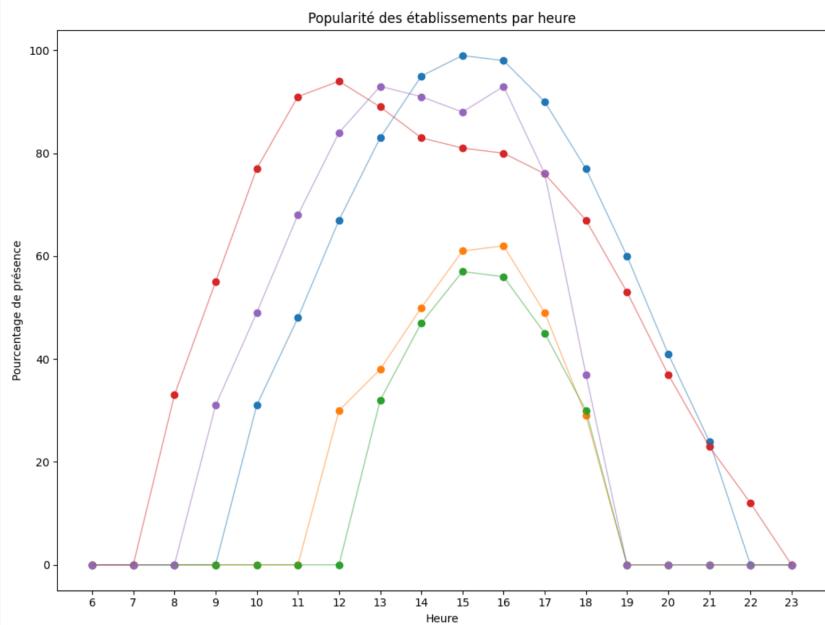


Affluences jours pas jours comparée

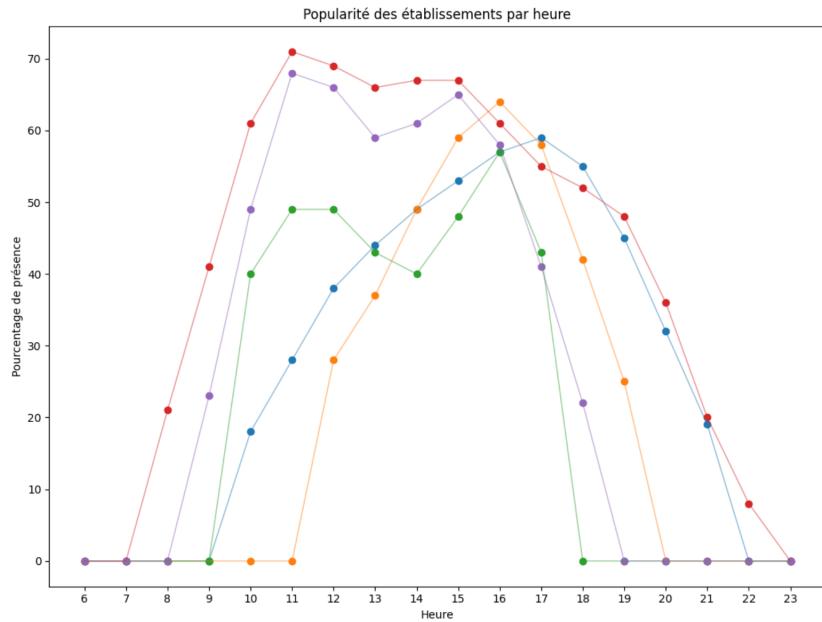




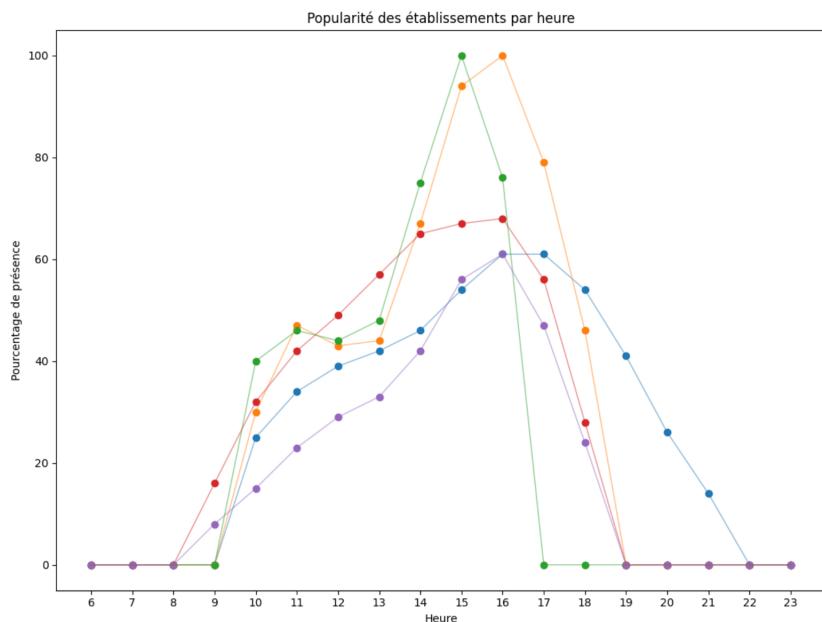
mercredi



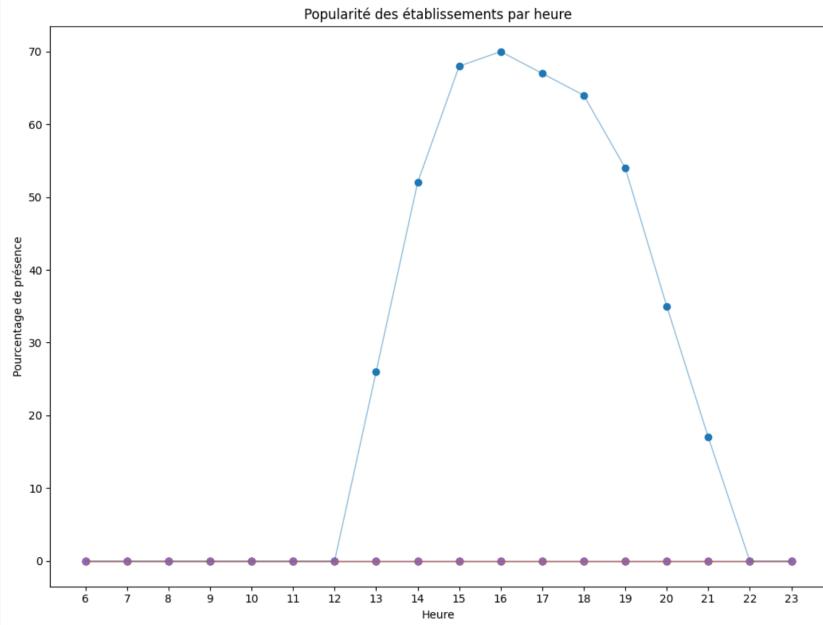
jeudi



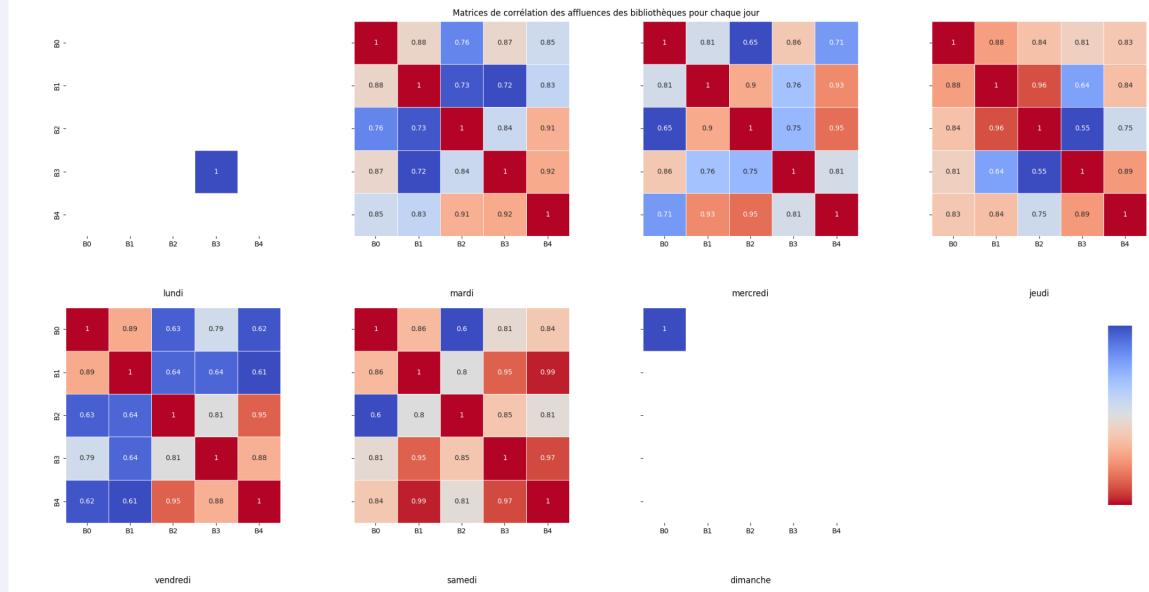
vendredi

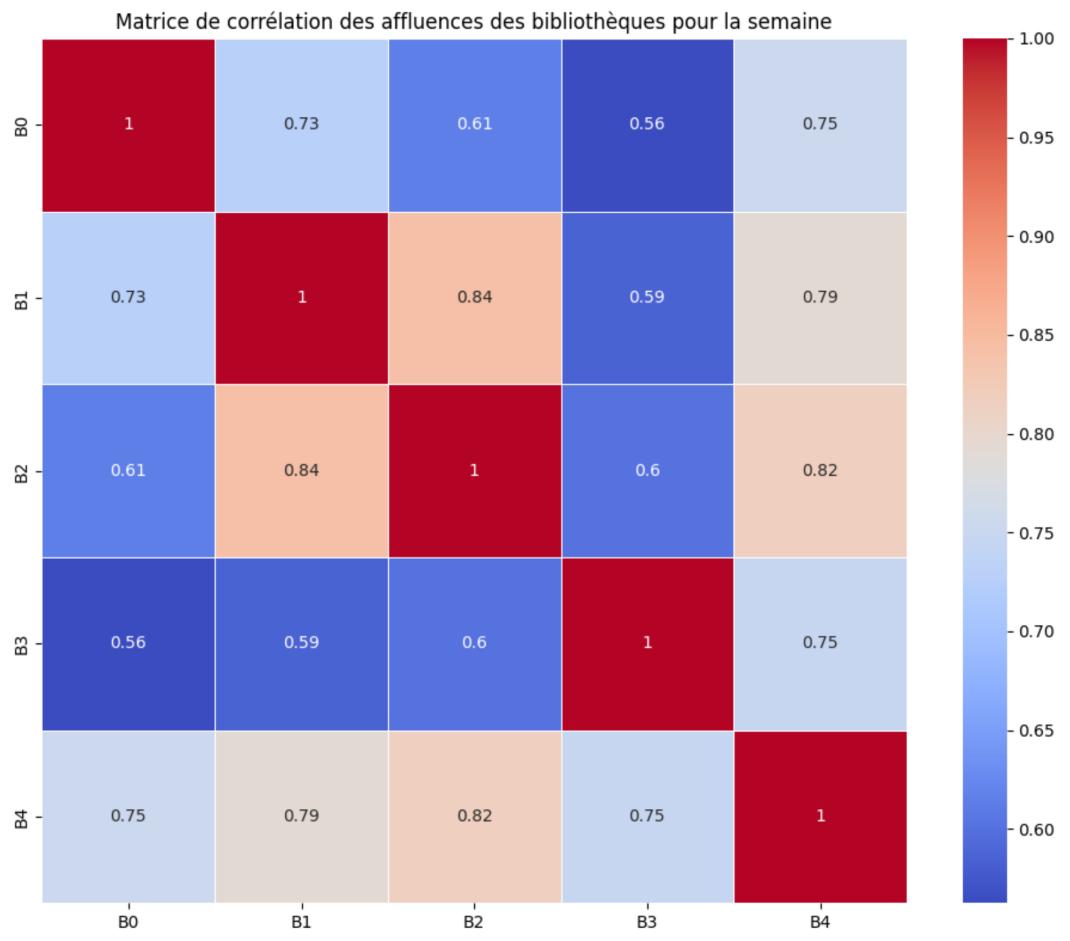


samedi

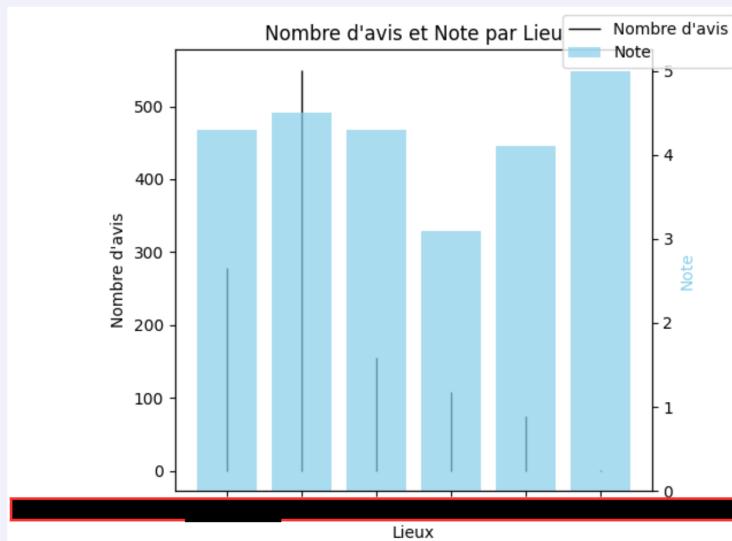


dimanche





Lien entre note et nombre de commentaires



Note et nombre de commentaires pour chaque lieux.

Statistiques descriptives :

	Note	Nombre_Avis
count	6.00	6.00
mean	4.22	194.50
std	0.63	197.04
min	3.10	1.00
25%	4.15	83.25
50%	4.30	131.50
75%	4.45	247.25
max	5.00	550.00

Analyses statistiques (spearman et regression) :

Corrélation de Spearman: 0.058, p-value: 0.913

OLS Regression Results

Dep. Variable:	Note	R-squared:	0.011
Model:	OLS	Adj. R-squared:	-0.237
Method:	Least Squares	F-statistic:	0.04246
Date:	Mon, 18 Sep 2023	Prob (F-statistic):	0.847
Time:	19:23:29	Log-Likelihood:	-5.1382
No. Observations:	6	AIC:	14.28
Df Residuals:	4	BIC:	13.86
Df Model:	1		
Covariance Type:	nonrobust		

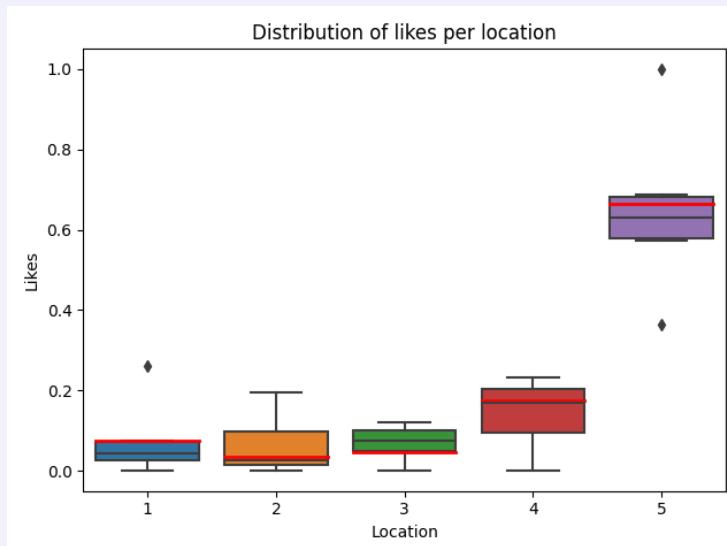
	coef	std err	t	P> t	[0.025 0.975]
const	4.1532	0.420	9.899	0.001	2.988 5.318
Nombre_Avis	0.0003	0.002	0.206	0.847	-0.004 0.005
Omnibus:	nan	Durbin-Watson:	1.693		
Prob(Omnibus):	nan	Jarque-Bera (JB):	0.373		
Skew:	-0.611	Prob(JB):	0.830		
Kurtosis:	3.033	Cond. No.	390.		

Notes:

[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.

Commentaire sur les analyses ci-dessus : Les résultats des tests de Spearman et de corrélation linéaire suggèrent qu'il n'y a pas de lien significatif entre la note moyenne des lieux et le nombre de commentaires/revues. La corrélation de Spearman de 0.058 et la p-value élevée de 0.913 indiquent une faible corrélation et une absence de relation linéaire significative entre ces deux variables. Cette conclusion implique qu'il n'y a pas de lien direct entre la popularité d'un lieu, mesurée par le nombre de commentaires/revues, et la qualité perçue de ce lieu, mesurée par la note moyenne. Par conséquent, l'évaluation d'un lieu basée uniquement sur la quantité de commentaires/revues ne serait pas représentative de sa qualité réelle. Il est important de noter que ces résultats sont basés sur les données spécifiques dont nous disposons pour les lieux décrits dans le dictionnaire. Il se peut que ces résultats ne soient pas généralisables et qu'ils ne s'appliquent pas à d'autres contextes ou populations de lieux. En conclusion, il est conseillé de considérer à la fois la note moyenne et le nombre de commentaires/revues lors de l'évaluation d'un lieu. L'analyse objective et subjective des commentaires et des notes peut fournir une image plus complète de la qualité d'un lieu, offrant ainsi une meilleure base de décision pour les consommateurs et les professionnels de l'industrie.

Distribution des nottes selon le niveau



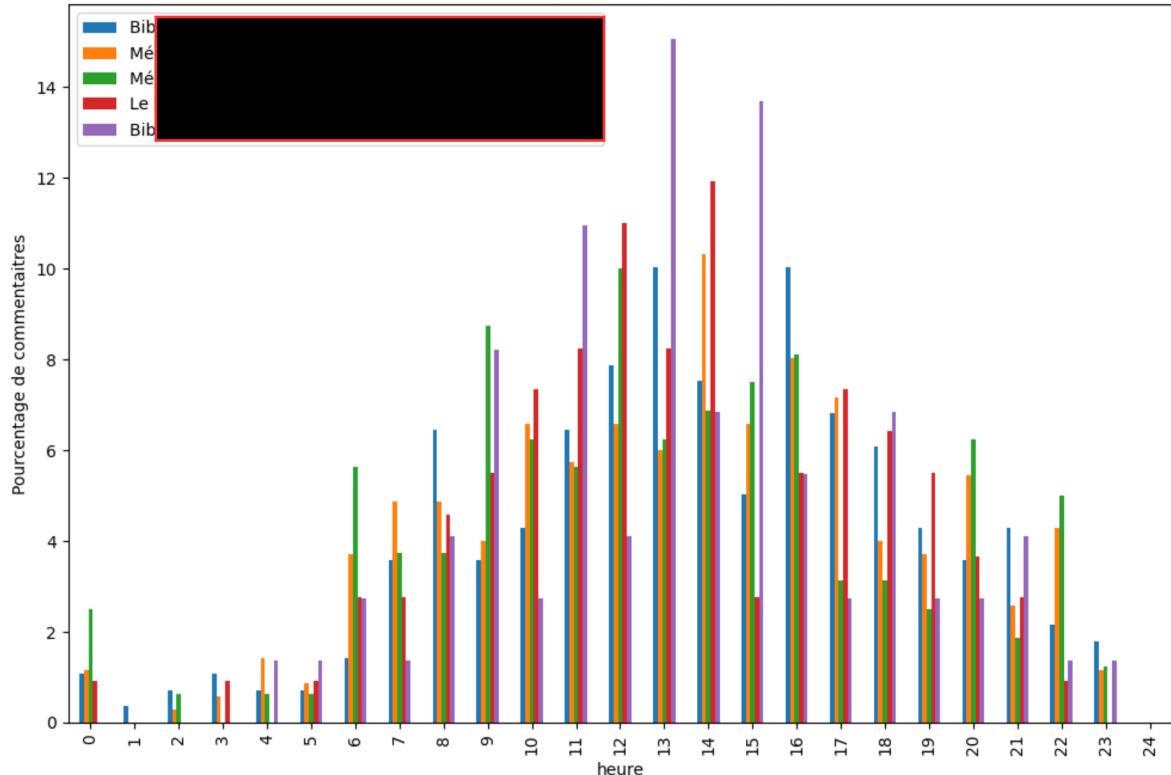
Boîte à moustache

Description :

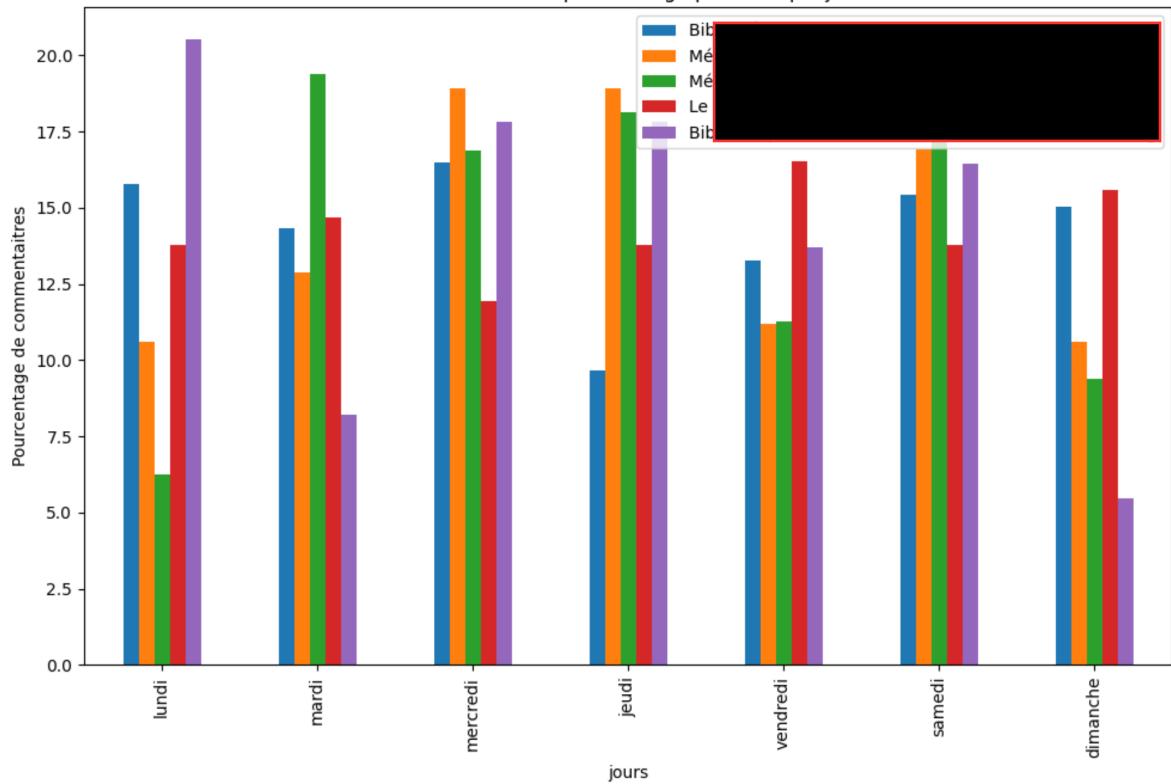
	1	2	3	4	5
count	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
mean	0.08	0.06	0.07	0.14	0.65
std	0.09	0.08	0.04	0.09	0.21
min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36
25%	0.03	0.02	0.05	0.10	0.58
50%	0.04	0.03	0.08	0.17	0.63
75%	0.07	0.10	0.10	0.20	0.68
max	0.26	0.20	0.12	0.23	1.00

Regardons quelle est la distribution des nottes/commentaires en fonction de l'heure/jour/mois

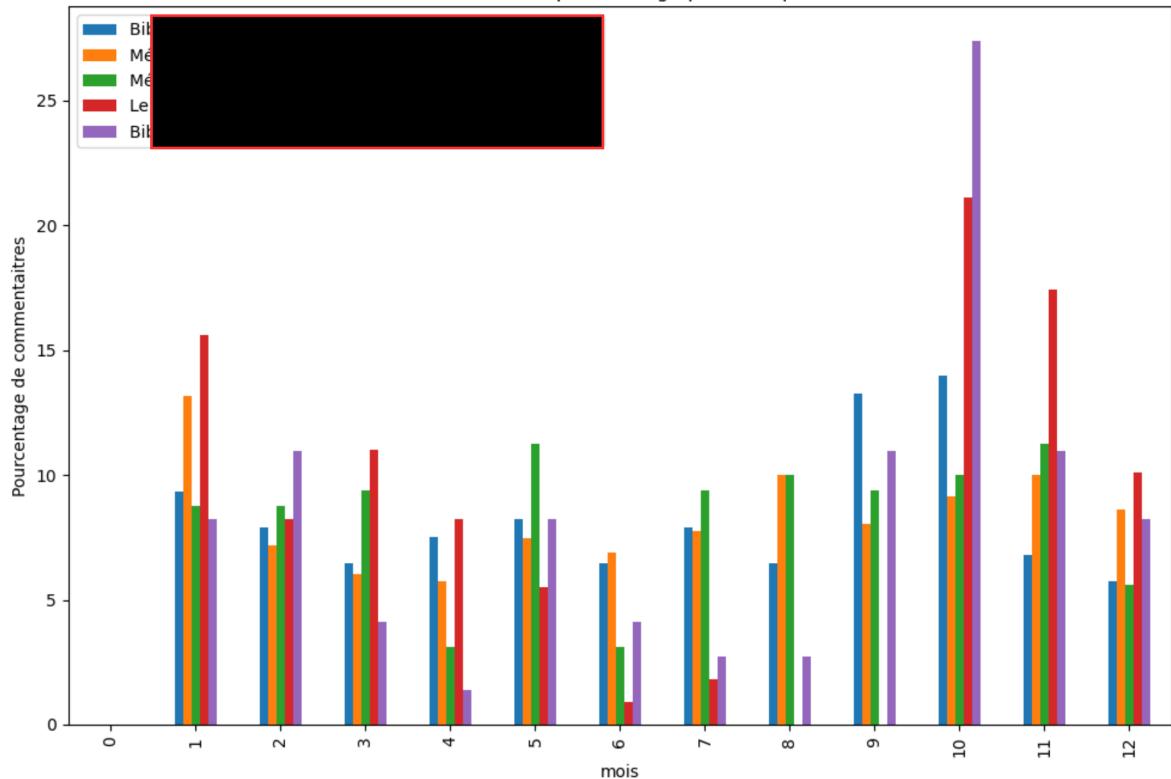
Commentaires en pourcentage pour chaque heure



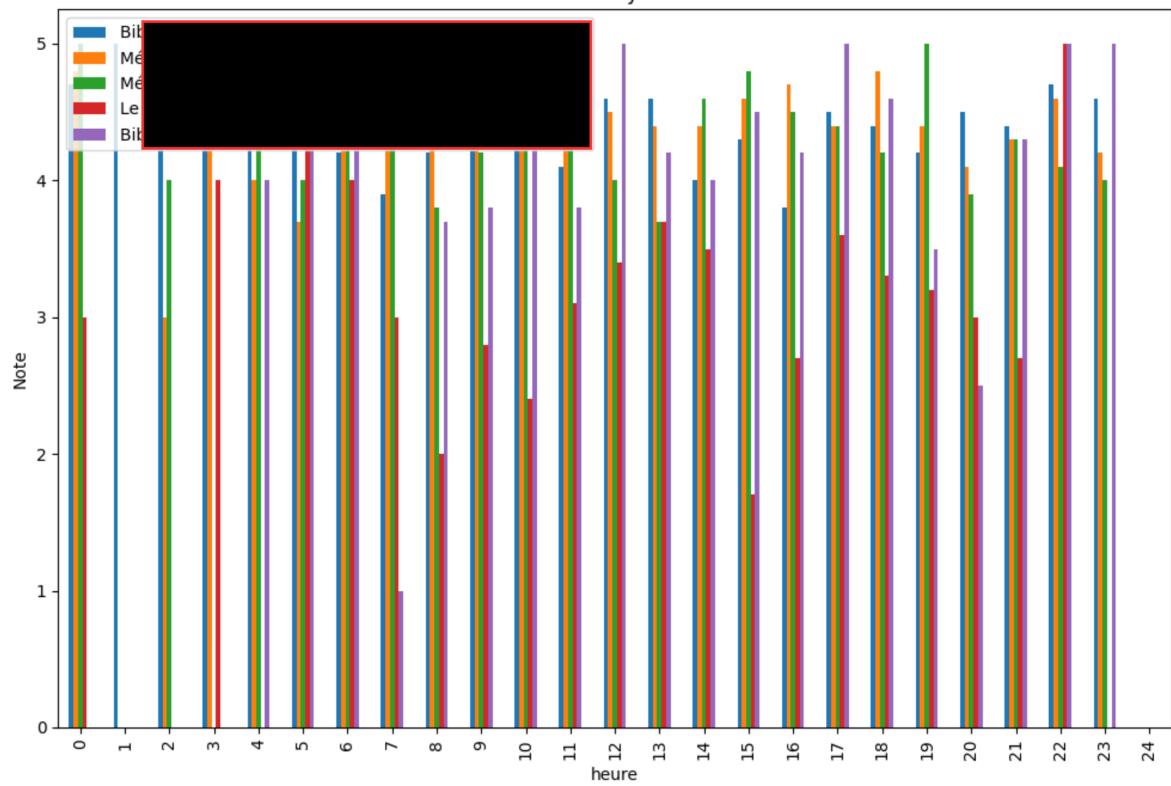
Commentaires en pourcentage pour chaque jours

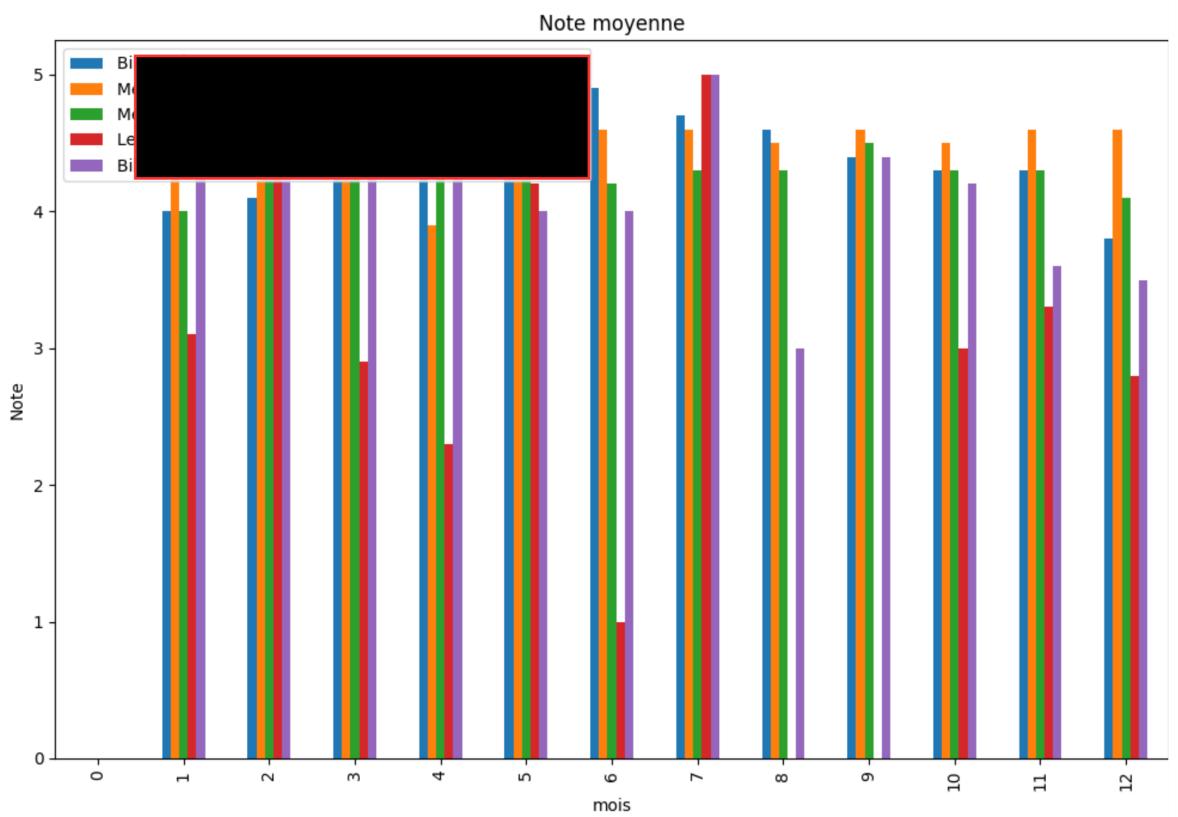
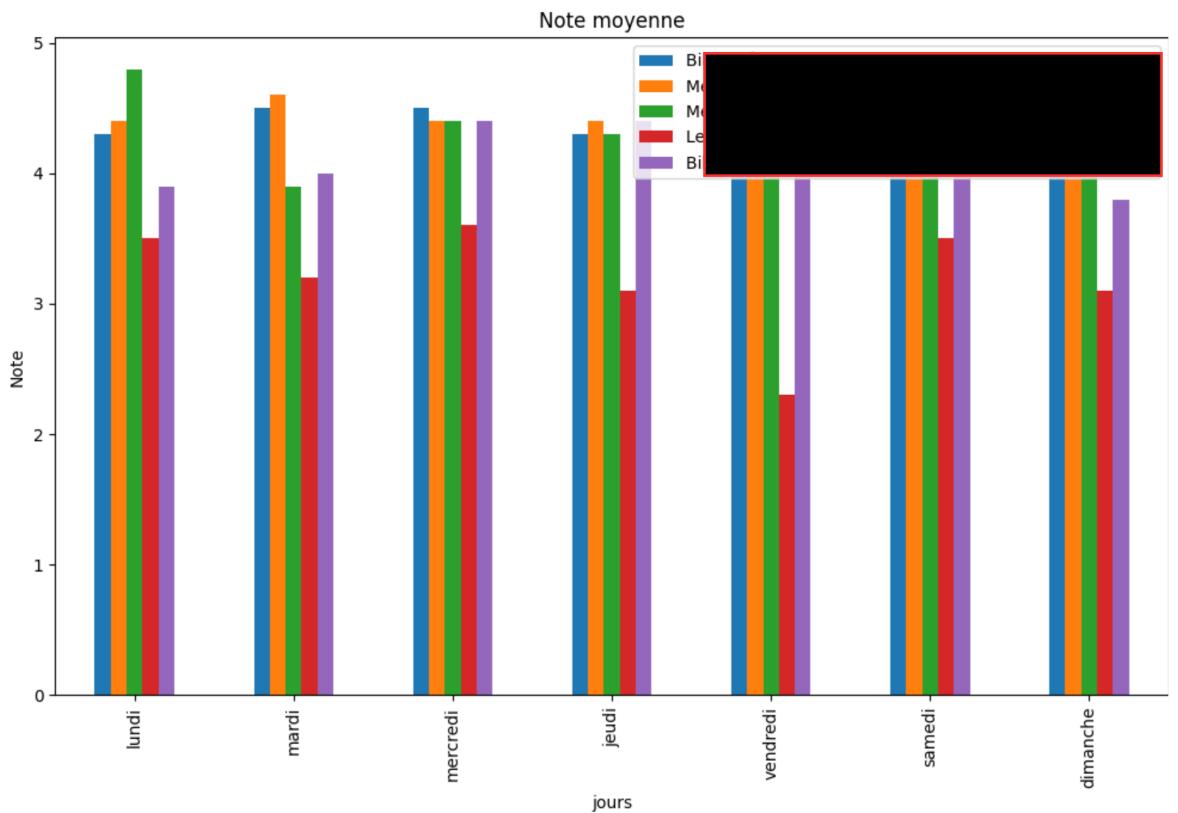


Commentaires en pourcentage pour chaque mois



Note moyenne

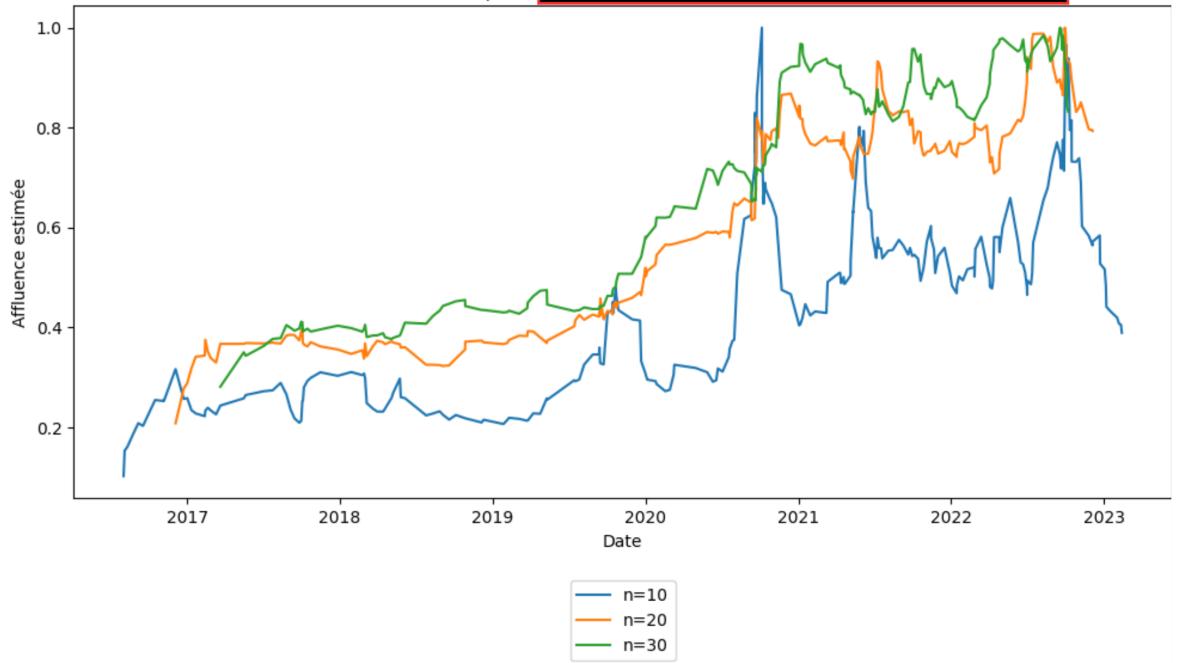




Le problème des graphiques ci-dessus c'est qu'ils sont dépendants d'une période temporelle fixe (période de 7j, période de mois..) pour tenter de capturer l'affluence (qui est proportionnelle au nombre de commentaires dans une période donnée) nous pouvons pour chaque commentaire observer à quelle distance temporelle ses voisins se situent. Par exemple un commentaire laissé un jour où il y a aussi eu 4 commentaire le même jour est indicatif d'une forte affluence ce jour par rapport à un commentaire laissé un jour et pour lequel le plus proche voisin est une semaine plus tard. Nous notons n le nombre de commentaires voisins pris en compte.

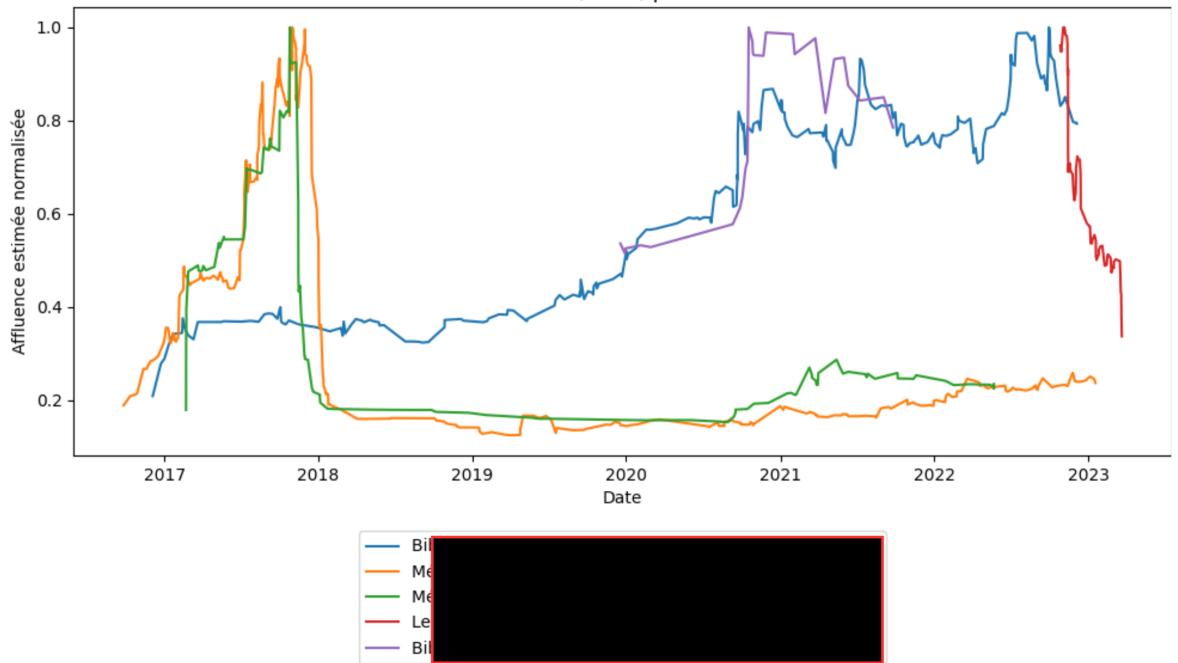
Pour le lieu principal :

Affluence estimée normalisée pour [REDACTED]

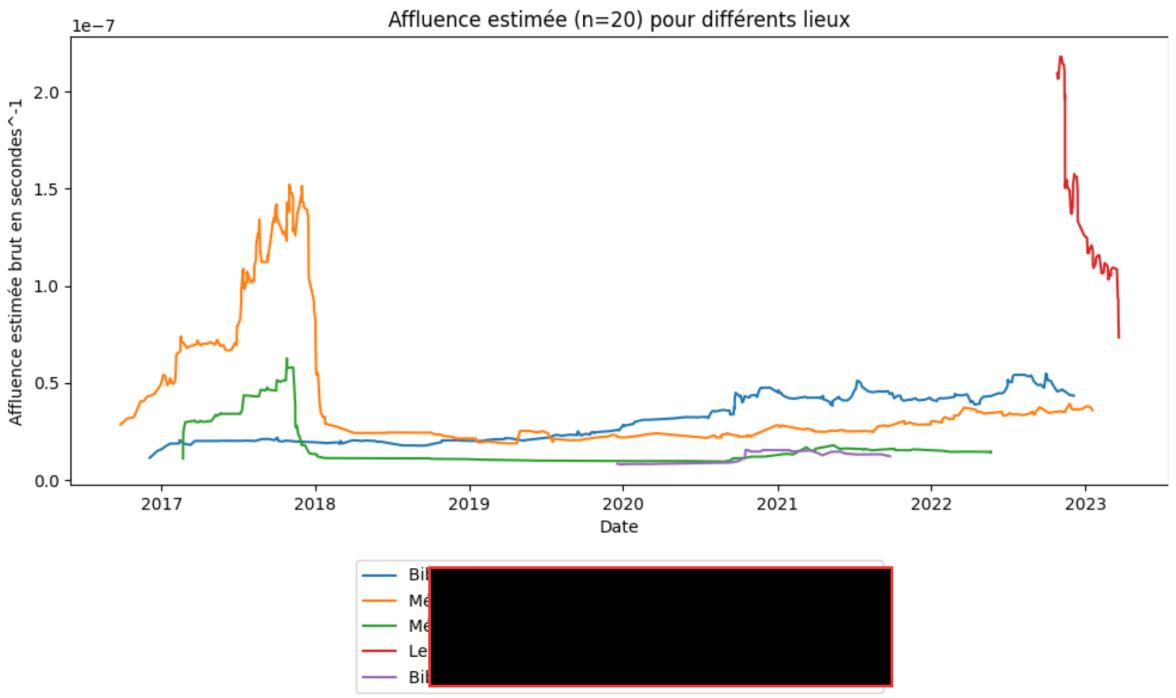


Pour tous les lieux normalisé

Affluence estimée (n=20) pour différents lieux



Non normalisé : <.p>



Injection de données externes

Les commentaires ont été augmentés à l'aide de plusieurs API (données météo, données économiques, ..) Ainsi pour chaque commentaire on connaît à la date à laquelle il a été posté l'état du monde extérieur. Ceci permet d'identifier le comportement des utilisateurs en fonction des conditions extérieures et donc d'identifier les variations (tel que l'affluence) qui sont liés aux événements extérieurs et donc d'isoler les variations qui sont dûs à des événements internes (travaux, changement de personnel,..). A terme un service de prédiction d'affluence basé sur la périodicité de l'affluence et sur les conditions extérieures tel que la météo sera proposé (~décembre 2023).

Regressions linéaires multivariées

Dans cette section nous allons lancer des régressions linéaires sur deux variables (Y) : la note et l'affluence. Les paramètres (X) sont des données qui, comme dit plus haut, peuvent être ordonnées chronologiquement (météo, dates de vacances,..) et qui ont été synchronisées avec la date à laquelle les commentaires ont été postés. Commençons par le cas où la variable est l'affluence.

Analyse par l'affluence en tant que variable

Ici nous analysons uniquement le lieu principal [REDACTED] ceci nous permet de détailler la méthodologie, les explications des tests suivants seront plus synthétiques mais suivront la même méthode. Commençons par lancer une régression multi-variée brute :

OLS Regression Results									
Dep. Variable:	estimated_affluence	R-squared:	0.982						
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.975						
Method:	Least Squares	F-statistic:	133.7						
Date:	Mon, 18 Sep 2023	Prob (F-statistic):	1.38e-104						
Time:	19:27:02	Log-Likelihood:	467.60						
No. Observations:	210	AIC:	-811.2						
Df Residuals:	148	BIC:	-603.7						
Df Model:	61								
Covariance Type:	nonrobust								
	const	coef	std err	t	P> t	[0.025 0.975]			
MassGatherAll	0.0475	0.039	1.214	0.227	-0.030	0.125			
PrivateGatheringRestrictions	0.1931	0.081	2.378	0.019	0.033	0.354			
temperature_2m_max	-0.0010	0.007	-0.139	0.890	-0.015	0.013			
MassGatherAllPartial	-0.0148	0.013	-1.153	0.251	-0.040	0.011			
ClosPubAny	0.0027	0.051	0.052	0.958	-0.099	0.104			
QuarantineForInternationalTravellersPartial	-0.0110	0.019	-0.586	0.559	-0.048	0.026			
Food Inflation	-0.0193	0.006	-3.333	0.001	-0.031	-0.008			
snowfall	0.1339	0.393	0.341	0.734	-0.643	0.911			
GymsSportsCentresPartial	0.0106	0.009	1.155	0.250	-0.008	0.029			
OutdoorOver50	0.0391	0.057	0.686	0.494	-0.074	0.152			
windspeed_10m_max	-0.0002	0.001	-0.163	0.871	-0.003	0.003			
winddirection_10m_dominant	6.392e-06	3.93e-05	0.163	0.871	-7.12e-05	8.4e-05			
StayHomeGen	-8.882e-13	2.09e-12	-0.424	0.672	-5.03e-12	3.25e-12			
MassGather50	0.0475	0.039	1.214	0.227	-0.030	0.125			
MasksMandatoryClosedSpaces	-0.2600	0.052	-4.959	0.000	-0.364	-0.156			

	Gasoline Prices	-0.1165	0.044	-2.619	0.010	-0.204	-0.029
	TeleworkingPartial	-0.0110	0.019	-0.586	0.559	-0.048	0.026
	StayHomeOrderPartial	-0.2287	0.039	-5.885	0.000	-0.305	-0.152
	rain_sum	0.2739	0.417	0.657	0.512	-0.550	1.098
	MasksVoluntaryClosedSpaces	0.0242	0.027	0.882	0.379	-0.030	0.079
	apparent_temperature	-0.0096	0.006	-1.549	0.124	-0.022	0.003
	apparent_temperature_min	0.0037	0.007	0.522	0.603	-0.010	0.018
	custom_month	0.0020	0.002	0.830	0.408	-0.003	0.007
	Employment Rate	0.0002	0.037	0.007	0.995	-0.072	0.073
	RestaurantsCafesPartial	0.0106	0.009	1.155	0.250	-0.008	0.029
	StayHomeOrder	0.1586	0.033	4.831	0.000	0.094	0.223
	temperature_2m_mean	0.0065	0.014	0.473	0.637	-0.021	0.033
	Minimum Wages	-0.0002	0.001	-0.350	0.727	-0.001	0.001
	university_holidays	0.0050	0.011	0.453	0.651	-0.017	0.027
	relativehumidity_2m	-7.435e-05	0.000	-0.194	0.846	-0.001	0.001
	ClosPubAnyPartial	0.0067	0.021	0.320	0.749	-0.035	0.048
	precipitation	0.0955	0.282	0.339	0.735	-0.461	0.652
	ClosSecPartial	-0.0675	0.035	-1.914	0.057	-0.137	0.002
	precipitation_sum	-0.2732	0.417	-0.655	0.513	-1.097	0.550
	Car Production	-5.898e-07	7.89e-08	-7.474	0.000	-7.46e-07	-4.34e-07
	BanOnAllEvents	0.0475	0.039	1.214	0.227	-0.030	0.125
	RestaurantsCafes	-0.0039	0.015	-0.267	0.790	-0.033	0.025
	temperature_2m	0.0080	0.007	1.087	0.279	-0.007	0.023
	ClosHigh	0.1471	0.046	3.169	0.002	0.055	0.239
	snowfall_sum	0.3747	0.595	0.630	0.530	-0.801	1.550
	RegionalStayHomeOrderPartial	-0.0212	0.020	-1.061	0.290	-0.061	0.018
	minor_holidays	0.0150	0.019	0.785	0.434	-0.023	0.053
	temperature_2m_min	-0.0086	0.008	-1.076	0.284	-0.024	0.007
	windgusts_10m_max	-0.0005	0.001	-0.888	0.376	-0.002	0.001
	winddirection_10m	-2.195e-05	3.73e-05	-0.589	0.557	-9.57e-05	5.18e-05
	OutdoorOver1000	-0.0148	0.013	-1.153	0.251	-0.040	0.011
	rain	-0.0958	0.280	-0.342	0.733	-0.649	0.458
	IndoorOver1000	-0.0148	0.013	-1.153	0.251	-0.040	0.011
	apparent_temperature_mean	0.0070	0.013	0.539	0.591	-0.019	0.032
	minor_holidays_WithSummer	-0.0202	0.020	-1.030	0.304	-0.059	0.019
	NonEssentialShopsPartial	0.0006	0.029	0.020	0.984	-0.057	0.058
	windspeed_10m	-0.0013	0.001	-0.913	0.363	-0.004	0.002
	Teleworking	-0.0168	0.034	-0.500	0.618	-0.083	0.050
	MassGather50Partial	0.0391	0.057	0.686	0.494	-0.074	0.152
	MasksVoluntaryClosedSpacesPartial	-0.1244	0.031	-4.044	0.000	-0.185	-0.064
	GDP	-2.103e-05	9.6e-05	-0.219	0.827	-0.000	0.000
	PlaceOfWorshipPartial	-0.3003	0.126	-2.375	0.019	-0.550	-0.050
	Personal Income Tax Rate	-0.0090	0.009	-0.946	0.346	-0.028	0.010
	MasksMandatoryAllSpaces	-0.0701	0.037	-1.901	0.059	-0.143	0.003
	ClosPrim	0.0015	0.010	0.162	0.872	-0.017	0.020
	ClosDaycare	0.0015	0.010	0.162	0.872	-0.017	0.020
	EntertainmentVenuesPartial	0.0106	0.009	1.155	0.250	-0.008	0.029
	GymsSportsCentres	-0.0039	0.015	-0.267	0.790	-0.033	0.025
	Consumer Price Index CPI	0.0107	0.014	0.749	0.455	-0.018	0.039
	EntertainmentVenues	-0.0039	0.015	-0.267	0.790	-0.033	0.025
	WorkplaceClosures	-0.0267	0.055	-0.485	0.628	-0.136	0.082
	custom_year	0.0525	0.026	2.021	0.045	0.001	0.104
	ClosDaycarePartial	0.0112	0.033	0.336	0.737	-0.055	0.077
	apparent_temperature_max	-0.0045	0.006	-0.695	0.488	-0.017	0.008
	Inflation Rate	-0.0355	0.015	-2.332	0.021	-0.066	-0.005
	ClosSec	0.0015	0.010	0.162	0.872	-0.017	0.020
	MasksMandatoryClosedSpacesPartial	-0.2422	0.036	-6.733	0.000	-0.313	-0.171
	custom_day	0.0004	0.000	1.207	0.229	-0.000	0.001
	windgusts_10m	0.0012	0.001	2.046	0.043	4.16e-05	0.002
	NonEssentialShops	-0.0390	0.032	-1.215	0.226	-0.102	0.024
	GDP Growth Rate	0.0002	0.005	0.050	0.960	-0.009	0.009
	ClosHighPartial	0.1072	0.044	2.421	0.017	0.020	0.195
	MasksMandatoryAllSpacesPartial	-0.2694	0.062	-4.373	0.000	-0.391	-0.148
	MasksVoluntaryAllSpaces	-0.0209	0.027	-0.771	0.442	-0.075	0.033

Omnibus: 9.442 Durbin-Watson: 1.236

Prob(Omnibus): 0.009 Jarque-Bera (JB): 18.210

Skew: -0.115 Prob(JB): 0.000111

Kurtosis: 4.424 Cond. No. 1.03e+16

Notes:

[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.

[2] The smallest eigenvalue is 6.39e-18. This might indicate that there are strong multicollinearity problems or that the design matrix is singular.

Nous pouvons voir que le test n'est pas fiable dû au facteur VIF trop élevée, ce qui signifie une trop forte corrélations entre les paramètres ce qui est contraire aux hypothèses de validité du test de régressions multivarié. Tentons alors de déterminer quels sont les meilleurs paramètres par catégorie pour le lieu en question, pour cela nous lançons une

régressions simple pour chaque paramètre et récupérons la p-value ainsi que l'influence du paramètre ce qui permet de créer un score et de déterminer le meilleur X par catégorie.

Les meilleurs paramètres spécifiques à ce lieu sont :

Les meilleurs paramètres sélectionnés sont ['temperature_2m', 'precipitation', 'windspeed_10m', 'university_holidays', 'custom_year', 'Gasoline Prices', 'MasksVoluntaryClosedSpaces', 'estimated_affluence']

Nous avons donc la régressions suivante :

```
OLS Regression Results
Dep. Variable: estimated_affluence R-squared:  0.853
Model: OLS Adj. R-squared:  0.848
Method: Least Squares F-statistic: 178.7
Date: Mon, 18 Sep 2023 Prob (F-statistic): 3.68e-86
Time: 19:27:02 Log-Likelihood: 254.24
No. Observations: 224 AIC: -492.5
Df Residuals: 216 BIC: -465.2
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust

coef std err t P>|t| [0.025 0.975]
const -257.9102 8.151 -31.642 0.000 -273.976 -241.845
temperature_2m 0.0010 0.001 1.427 0.155 -0.000 0.002
precipitation 0.0111 0.017 0.665 0.507 -0.022 0.044
windspeed_10m 0.0002 0.001 0.161 0.872 -0.002 0.002
university_holidays -0.0279 0.012 -2.249 0.026 -0.052 -0.003
custom_year 0.1281 0.004 31.639 0.000 0.120 0.136
Gasoline Prices -0.1819 0.035 -5.235 0.000 -0.250 -0.113
MasksVoluntaryClosedSpaces 0.1176 0.036 3.256 0.001 0.046 0.189

Omnibus: 9.705 Durbin-Watson: 0.189
Prob(Omnibus): 0.008 Jarque-Bera (JB): 10.234
Skew: 0.507 Prob(JB): 0.00599
Kurtosis: 2.741 Cond. No. 3.11e+06
```

Notes:

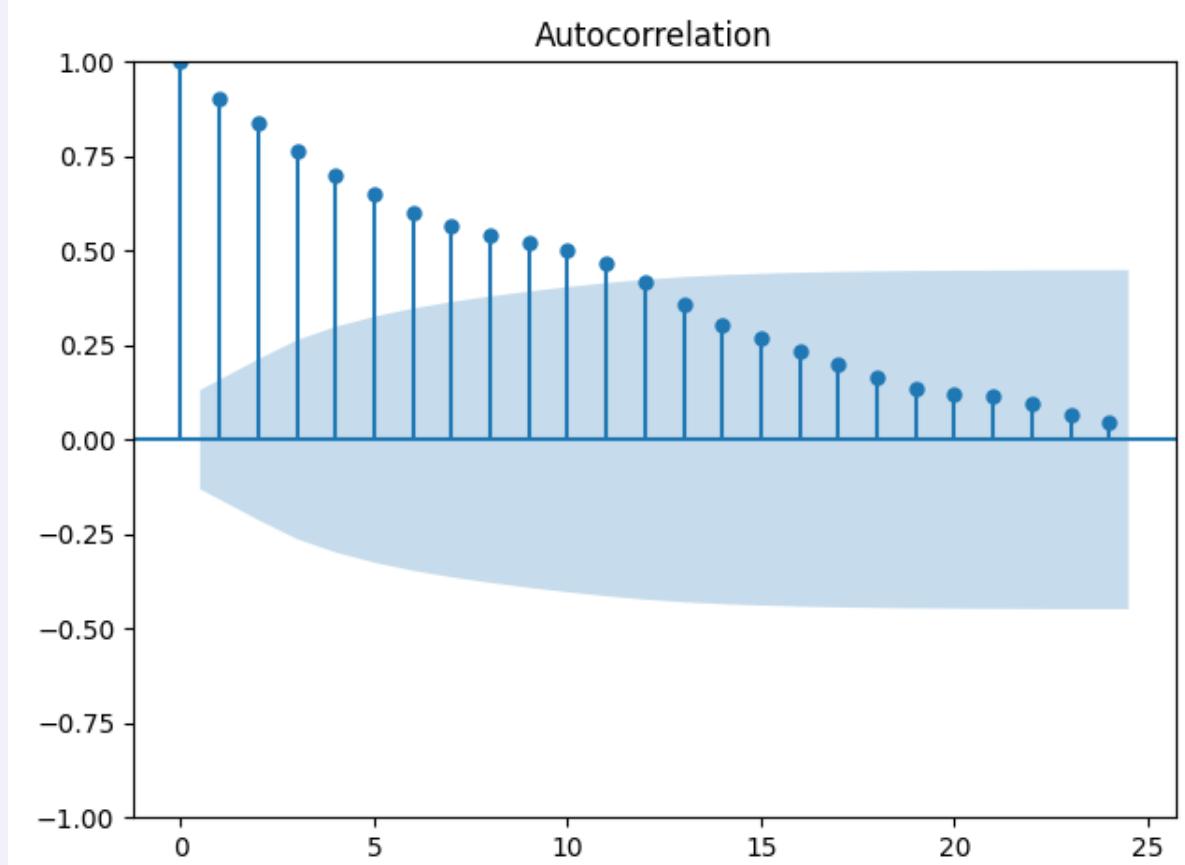
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.

[2] The condition number is large, 3.11e+06. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Pour aller plus loin nous avons aussi une analyse des résidus de cette régression multivariée, la validité des résidus est un indicateur qui vient en supplément des p-values et des R/R^2 pour déterminer la fiabilité d'un test, voici les résidus et l'analyse automatique qui en a été faite pour la seconde régression :

Test de ACF, conformité ? **False** Détail : 0.18907562528821203

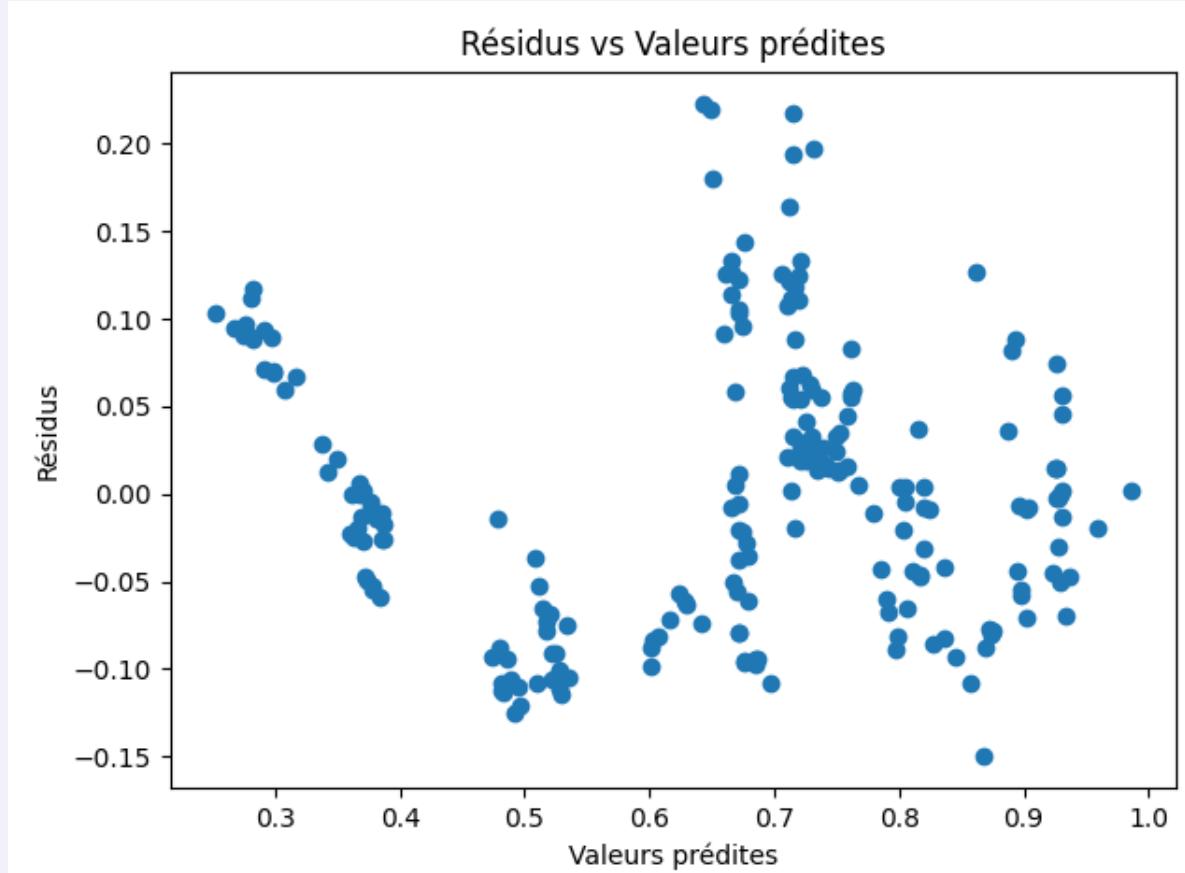
Graphique associé :



ACF

Test de hetero, conformité ? **False** Détail : (19.434477718378627, 0.006929900177322518,

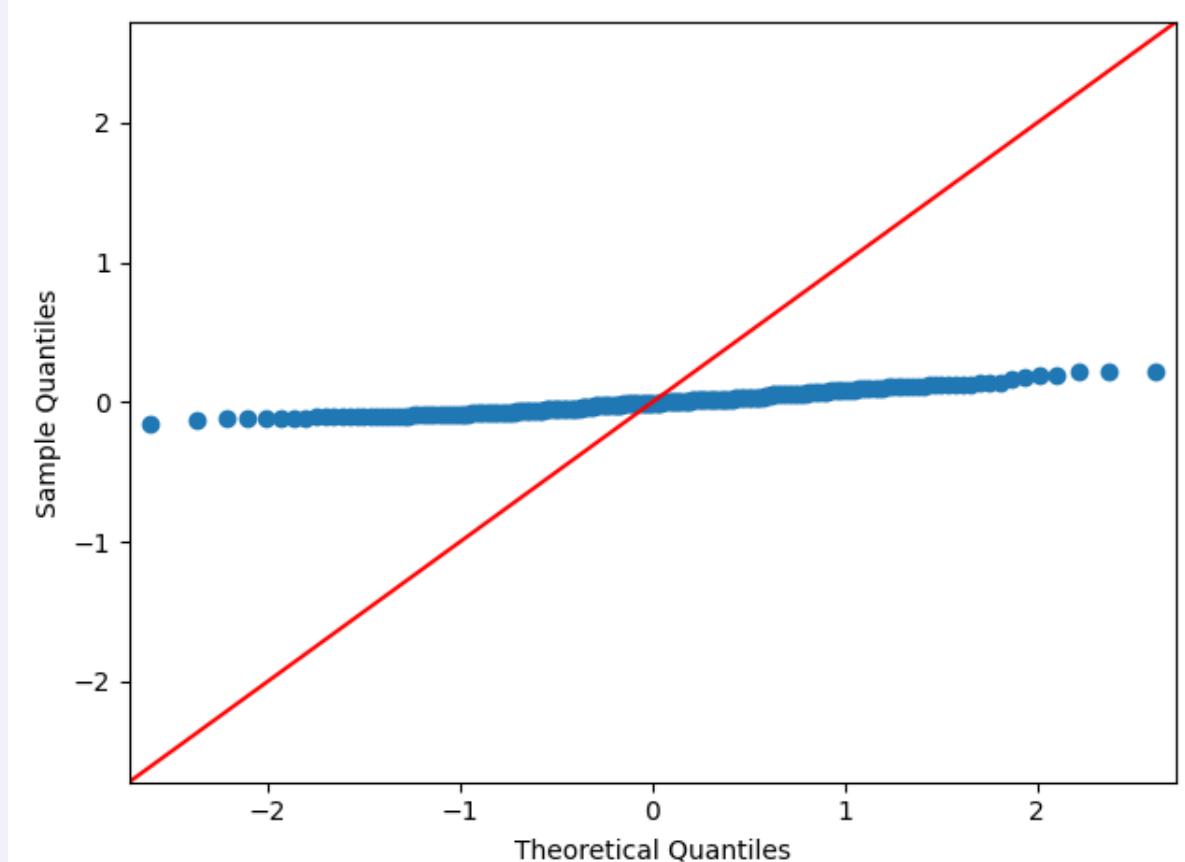
2.9315421710428007, 0.0059532727912680085)
Graphique associé :



hetero

Test de normalité, conformité ? **False** Détail :AndersonResult(statistic=1.6335233032560552, critical_values=array([0.566, 0.645, 0.774, 0.902, 1.073]), significance_level=array([15., 10., 5., 2.5, 1.]), fit_result=
params: FitParams(loc=2.6231596260219344e-13, scale=0.07794869848074665) success: True message:
'anderson' successfully fit the distribution to the data.'

Graphique associé :



normality

Mais en réalité ce qui nous intéresse c'est de savoir à quel moment les valeurs sortent du modèle multi-linéaire, ceci nous indique des variations qui ne sont pas dues à des facteurs extérieurs. Ceci peut être intéressant pour évaluer l'impact qu'aurait eu une décision interne sur la note ou l'affluence. Donc une non conformité des résidus n'est pas toujours mauvais signe, sous réserve de p-values très basses, des résidus non conformes peuvent être représentatifs d'un impact efficace de décisions internes sur le lieu considéré. C'est le travail qui a été réalisé ci-dessous. Avec en premier les valeurs brutes, puis les valeurs retenues

2 juil. 2021 20 sept. 2021
10 mai 2019 12 sept. 2019
14 oct. 2020 13 déc. 2020
27 janv. 2019 24 mars 2019
10 juin 2020 3 juil. 2020
21 sept. 2020 5 oct. 2020
26 sept. 2017 3 oct. 2017
15 nov. 2017 27 déc. 2017
13 oct. 2019 14 oct. 2019
25 avr. 2022 26 avr. 2022
14 sept. 2019 14 sept. 2019
23 sept. 2019 23 sept. 2019
2 janv. 2020 2 janv. 2020
30 avr. 2020 30 avr. 2020
20 juil. 2020 20 juil. 2020
,
21 nov. 2020
13 déc. 2020
8 juill. 2021
12 juill. 2021
17 juill. 2021
17 nov. 2020
20 juill. 2021
25 avr. 2022
23 sept. 2020
8 nov. 2020
5 juill. 2021
28 oct. 2020
9 août 2022
29 août 2021
14 oct. 2020
27 janv. 2019
2 juill. 2021
5 oct. 2020
20 sept. 2021
9 févr. 2019

Maintenant, prenons ces paramètres sélectionnés et effectuons une régression pour chaque lieu, les paramètres étant adaptés au lieu principal, la fiabilité du test risque d'en être diminuée.

Pour le lieu [REDACTED]

OLS Regression Results

Dep. Variable:	estimated_affluence	R-squared:	0.853				
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.848				
Method:	Least Squares	F-statistic:	178.7				
Date:	Mon, 18 Sep 2023	Prob (F-statistic):	3.68e-86				
Time:	19:27:02	Log-Likelihood:	254.24				
No. Observations:	224	AIC:	-492.5				
Df Residuals:	216	BIC:	-465.2				
Df Model:	7						
Covariance Type:	nonrobust						
	const	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
	temperature_2m	-257.9102	8.151	-31.642	0.000	-273.976	-241.845
	precipitation	0.0010	0.001	1.427	0.155	-0.000	0.002
	windspeed_10m	0.0111	0.017	0.665	0.507	-0.022	0.044
	university_holidays	0.0002	0.001	0.161	0.872	-0.002	0.002
	custom_year	-0.0279	0.012	-2.249	0.026	-0.052	-0.003
	Gasoline Prices	0.1281	0.004	31.639	0.000	0.120	0.136
	MasksVoluntaryClosedSpaces	-0.1819	0.035	-5.235	0.000	-0.250	-0.113
		0.1176	0.036	3.256	0.001	0.046	0.189
Omnibus:	9.705	Durbin-Watson:	0.189				
Prob(Omnibus):	0.008	Jarque-Bera (JB):	10.234				
Skew:	0.507	Prob(JB):	0.00599				
Kurtosis:	2.741	Cond. No.	3.11e+06				

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The condition number is large, 3.11e+06. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Pour le lieu [REDACTED]

OLS Regression Results

Dep. Variable: estimated_affluence **R-squared:** 0.530
Model: OLS **Adj. R-squared:** 0.517
Method: Least Squares **F-statistic:** 40.62
Date: Mon, 18 Sep 2023 **Prob (F-statistic):** 5.38e-38
Time: 19:27:02 **Log-Likelihood:** 39.613
No. Observations: 260 **AIC:** -63.23
Df Residuals: 252 **BIC:** -34.74
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	196.0620	21.827	8.983	0.000	153.076	239.048
temperature_2m	-0.0023	0.002	-1.352	0.177	-0.006	0.001
precipitation	0.0391	0.059	0.659	0.510	-0.078	0.156
windspeed_10m	-0.0047	0.003	-1.864	0.063	-0.010	0.000
university_holidays	-0.1003	0.035	-2.884	0.004	-0.169	-0.032
custom_year	-0.0968	0.011	-8.886	0.000	-0.118	-0.075
Gasoline Prices	-0.0847	0.126	-0.673	0.501	-0.332	0.163
MasksVoluntaryClosedSpaces	0.1413	0.119	1.189	0.236	-0.093	0.375

Omnibus: 62.153 **Durbin-Watson:** 0.074
Prob(Omnibus): 0.000 **Jarque-Bera (JB):** 13.726
Skew: -0.199 **Prob(JB):** 0.00105
Kurtosis: 1.947 **Cond. No.** 3.37e+06

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The condition number is large, 3.37e+06. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Pour le lieu [REDACTED]

OLS Regression Results

Dep. Variable: estimated_affluence **R-squared:** 0.450
Model: OLS **Adj. R-squared:** 0.416
Method: Least Squares **F-statistic:** 12.98
Date: Mon, 18 Sep 2023 **Prob (F-statistic):** 1.15e-10
Time: 19:27:02 **Log-Likelihood:** 31.755
No. Observations: 102 **AIC:** -49.51
Df Residuals: 95 **BIC:** -31.13
Df Model: 6
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	141.3560	31.083	4.548	0.000	79.648	203.064
temperature_2m	0.0061	0.002	2.599	0.011	0.001	0.011
precipitation	-0.0487	0.088	-0.550	0.584	-0.224	0.127
windspeed_10m	0.0032	0.004	0.818	0.415	-0.005	0.011
university_holidays	-0.0729	0.047	-1.543	0.126	-0.167	0.021
custom_year	-0.0698	0.016	-4.501	0.000	-0.101	-0.039
Gasoline Prices	-0.1253	0.166	-0.755	0.452	-0.455	0.204
MasksVoluntaryClosedSpaces	0	0	nan	nan	0	0

Omnibus: 2.857 **Durbin-Watson:** 0.176
Prob(Omnibus): 0.240 **Jarque-Bera (JB):** 2.843
Skew: 0.393 **Prob(JB):** 0.241
Kurtosis: 2.776 **Cond. No.** inf

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The smallest eigenvalue is 0. This might indicate that there are strong multicollinearity problems or that the design matrix is singular.

Pour le lieu [REDACTED]

OLS Regression Results

Dep. Variable: estimated_affluence **R-squared:** 0.845
Model: OLS **Adj. R-squared:** 0.829
Method: Least Squares **F-statistic:** 54.34
Date: Mon, 18 Sep 2023 **Prob (F-statistic):** 1.99e-22
Time: 19:27:02 **Log-Likelihood:** 86.563
No. Observations: 67 **AIC:** -159.1
Df Residuals: 60 **BIC:** -143.7
Df Model: 6
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	25.2053	77.742	0.324	0.747	-130.301	180.711
temperature_2m	0.0060	0.002	3.202	0.002	0.002	0.010
precipitation	-0.1056	0.062	-1.706	0.093	-0.229	0.018
windspeed_10m	-0.0020	0.002	-0.839	0.405	-0.007	0.003
university_holidays	-0.1136	0.026	-4.431	0.000	-0.165	-0.062
custom_year	-0.0113	0.039	-0.293	0.770	-0.088	0.066
Gasoline Prices	-0.8730	0.129	-6.772	0.000	-1.131	-0.615
MasksVoluntaryClosedSpaces	0	0	nan	nan	0	0
Omnibus:	1.862	Durbin-Watson:	0.487			
Prob(Omnibus):	0.394	Jarque-Bera (JB):	1.858			
Skew:	0.356	Prob(JB):	0.395			
Kurtosis:	2.600	Cond. No.	inf			

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The smallest eigenvalue is 0. This might indicate that there are strong multicollinearity problems or that the design matrix is singular.

Pour le lieu [REDACTED]

OLS Regression Results						
Dep. Variable:	estimated_affluence	R-squared:	0.532			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.415			
Method:	Least Squares	F-statistic:	4.541			
Date:	Mon, 18 Sep 2023	Prob (F-statistic):	0.00328			
Time:	19:27:02	Log-Likelihood:	21.975			
No. Observations:	31	AIC:	-29.95			
Df Residuals:	24	BIC:	-19.91			
Df Model:	6					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	-537.8614	139.894	-3.845	0.001	-826.588	-249.135
temperature_2m	-0.0090	0.004	-2.109	0.046	-0.018	-0.000
precipitation	-0.0116	0.073	-0.159	0.875	-0.162	0.139
windspeed_10m	-0.0038	0.005	-0.797	0.433	-0.014	0.006
university_holidays	-0.0901	0.078	-1.156	0.259	-0.251	0.071
custom_year	0.2669	0.070	3.839	0.001	0.123	0.410
Gasoline Prices	-0.1811	0.415	-0.436	0.667	-1.038	0.676
MasksVoluntaryClosedSpaces	0	0	nan	nan	0	0
Omnibus:	4.222	Durbin-Watson:	0.652			
Prob(Omnibus):	0.121	Jarque-Bera (JB):	1.863			
Skew:	0.245	Prob(JB):	0.394			
Kurtosis:	1.904	Cond. No.	inf			

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The smallest eigenvalue is 0. This might indicate that there are strong multicollinearity problems or that the design matrix is singular.

Maintenant nous allons assembler tous les commentaires de tous les lieux et traiter cet ensemble comme un nouveau lieu, comme tous les lieux sont liés aux lieux principaux, cette analyse donnera la tendance générale pour ce type de lieu à cet endroit. X sélectionnés après tests individuels : ['apparent_temperature_min', 'relativehumidity_2m', 'windgusts_10m_max', 'university_holidays', 'custom_month', 'Inflation Rate', 'NonEssentialShops'] Regression multi-variée :

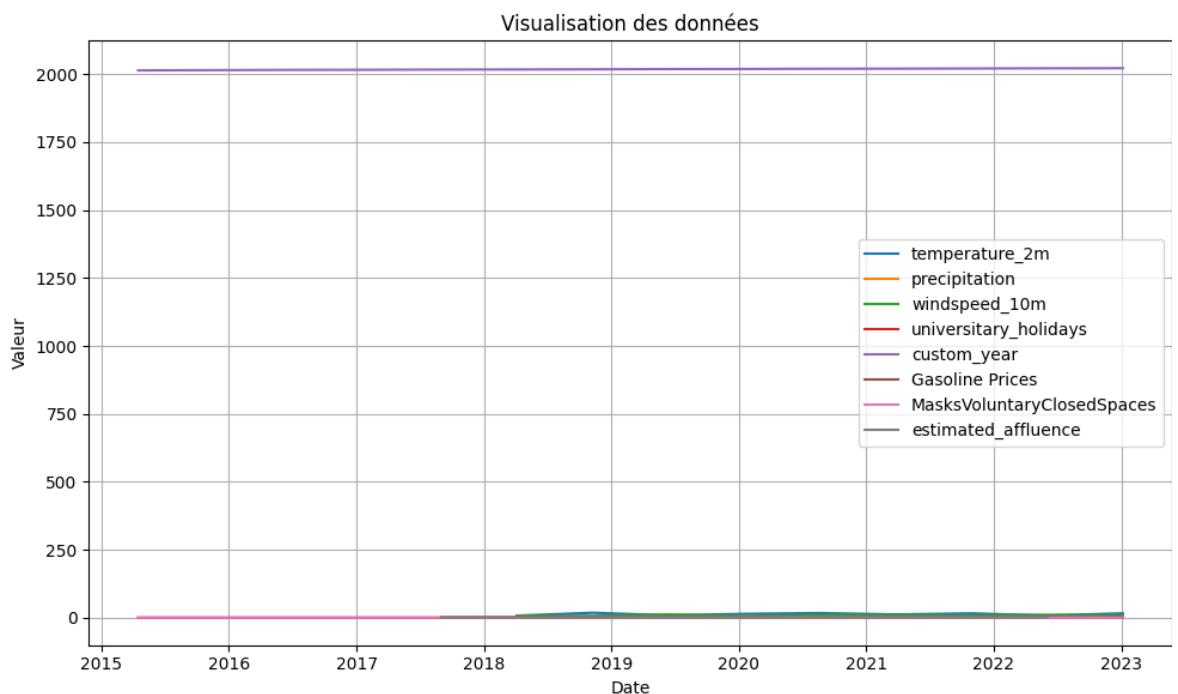
OLS Regression Results						
Dep. Variable:	estimated_affluence	R-squared:	0.107			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.097			
Method:	Least Squares	F-statistic:	11.54			
Date:	Mon, 18 Sep 2023	Prob (F-statistic):	6.90e-14			
Time:	19:27:02	Log-Likelihood:	-73.837			
No. Observations:	684	AIC:	163.7			
Df Residuals:	676	BIC:	199.9			
Df Model:	7					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0.3187	0.060	5.319	0.000	0.201	0.436
apparent_temperature_min	0.0002	0.001	0.108	0.914	-0.003	0.003
relativehumidity_2m	0.0009	0.001	1.255	0.210	-0.000	0.002
windgusts_10m_max	-0.0003	0.001	-0.405	0.685	-0.002	0.001
university_holidays	-0.0729	0.026	-2.800	0.005	-0.124	-0.022
custom_month	0.0171	0.003	5.123	0.000	0.011	0.024
Inflation Rate	0.0171	0.005	3.313	0.001	0.007	0.027
NonEssentialShops	0.1586	0.093	1.711	0.088	-0.023	0.341
Omnibus:	874.570	Durbin-Watson:	1.450			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	46.024			

Skew: -0.005 **Prob(JB):** 1.01e-10
Kurtosis: 1.729 **Cond. No.** 712.

Notes:

[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.

Ci-dessous un graphique qui tente de résumer les différentes données agrégées, pour que chaque point ai une signification (nb échantillon > 15) tout en conservant une périodicité temporelle, il a fallu moyenné certaines valeurs, le graphique n'est donc qu'une représentation visuelle qui se veut un minimum fiable mais qui ne représente en rien les test statistiques effectuées qui eux s'appuient sur l'entièreté des données sans traitement préalable.



Analyse par la note en tant que variable

Les meilleurs paramètres spécifiques à ce lieu sont :

Les meilleurs paramètres sélectionnés sont ['temperature_2m_min', 'snowfall_sum', 'windspeed_10m_max', 'university_holidays', 'custom_day', 'GDP', 'MassGather50', 'review_rating']

Nous avons donc la régression suivante :

```
OLS Regression Results
Dep. Variable: review_rating      R-squared:  0.120
Model: OLS                      Adj. R-squared:  0.092
Method: Least Squares           F-statistic:   4.271
Date: Mon, 18 Sep 2023          Prob (F-statistic): 0.000190
Time: 19:27:02                  Log-Likelihood: -346.58
No. Observations: 228           AIC:      709.2
Df Residuals: 220              BIC:      736.6
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust

coef  std err      t      P>|t| [0.025 0.975]
const      5.6944  1.766    3.224  0.001 2.213  9.176
temperature_2m_min  0.0343  0.012    2.759  0.006 0.010  0.059
snowfall_sum     -0.2580  0.221   -1.167  0.245 -0.694  0.178
windspeed_10m_max -0.0173  0.013   -1.287  0.199 -0.044  0.009
university_holidays -0.3163  0.170   -1.865  0.063 -0.650  0.018
custom_day       0.0122  0.009    1.424  0.156 -0.005  0.029
GDP            -0.0006  0.001   -0.888  0.375 -0.002  0.001
MassGather50      0.6687  0.226    2.955  0.003 0.223  1.115
Omnibus: 73.374 Durbin-Watson: 2.055
Prob(Omnibus): 0.000 Jarque-Bera (JB): 144.435
Skew: -1.645 Prob(JB): 4.33e-32
Kurtosis: 5.094 Cond. No. 6.56e+04
```

Notes:

[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.

[2] The condition number is large, 6.56e+04. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

```

1 janv. 2020 27 janv. 2020
3 avr. 2022 10 avr. 2022
4 déc. 2022 21 déc. 2022
27 janv. 2019 5 févr. 2019
5 mars 2019 24 mars 2019
13 sept. 2019 14 sept. 2019
4 oct. 2021 13 oct. 2021
23 nov. 2021 30 nov. 2021
13 avr. 2022 25 avr. 2022
5 janv. 2023 6 janv. 2023
1 févr. 2023 6 févr. 2023
23 févr. 2018 23 févr. 2018
2 mars 2018 2 mars 2018
5 oct. 2018 5 oct. 2018

14 sept. 2019
23 sept. 2019
5 oct. 2018
13 nov. 2021
23 nov. 2021
12 févr. 2023
26 mars 2023
24 avr. 2023
27 janv. 2020
1 oct. 2022
5 janv. 2023
4 déc. 2022
4 déc. 2022
27 févr. 2022
2 janv. 2020
13 sept. 2019
19 janv. 2022
8 févr. 2022
20 juill. 2021
26 mars 2022

```

Maintenant, prenons ces paramètres sélectionnés et effectuons une regression pour chaque lieu, les paramètres étant adaptés au lieu principal, la fiabilité du test risque d'en être diminuée.

Pour le lieu [REDACTED]

```

OLS Regression Results
Dep. Variable: review_rating      R-squared:  0.120
Model: OLS                      Adj. R-squared: 0.092
Method: Least Squares           F-statistic: 4.271
Date: Mon, 18 Sep 2023 Prob (F-statistic): 0.000190
Time: 19:27:02                  Log-Likelihood: -346.58
No. Observations: 228          AIC: 709.2
Df Residuals: 220              BIC: 736.6
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust
            coef  std err      t      P>|t| [0.025 0.975]
const      5.6944  1.766   3.224  0.001 2.213  9.176
temperature_2m_min 0.0343  0.012   2.759  0.006 0.010  0.059
snowfall_sum     -0.2580 0.221  -1.167 0.245 -0.694 0.178
windspeed_10m_max -0.0173 0.013  -1.287 0.199 -0.044 0.009
university_holidays -0.3163 0.170  -1.865 0.063 -0.650 0.018
custom_day        0.0122 0.009   1.424  0.156 -0.005 0.029
GDP             -0.0006 0.001  -0.888 0.375 -0.002 0.001
MassGather50      0.6687 0.226   2.955  0.003 0.223  1.115
Omnibus: 73.374 Durbin-Watson: 2.055
Prob(Omnibus): 0.000 Jarque-Bera (JB): 144.435
Skew: -1.645  Prob(JB): 4.33e-32
Kurtosis: 5.094  Cond. No. 6.56e+04

```

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The condition number is large, 6.56e+04. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Pour le lieu [REDACTED]

```

OLS Regression Results
Dep. Variable: review_rating      R-squared:  0.045
Model: OLS                      Adj. R-squared: 0.009
Method: Least Squares           F-statistic: 1.250
Date: Mon, 18 Sep 2023 Prob (F-statistic): 0.278

```

Time: 19:27:02 **Log-Likelihood:** -289.24
No. Observations: 195 **AIC:** 594.5
Df Residuals: 187 **BIC:** 620.7
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	t	P> t 	[0.025	0.975]
const	3.8933	1.814	2.146	0.033	0.314	7.472
temperature_2m_min	0.0221	0.013	1.713	0.088	-0.003	0.048
snowfall_sum	0.3608	0.313	1.151	0.251	-0.257	0.979
windspeed_10m_max	0.0032	0.013	0.250	0.803	-0.022	0.029
university_holidays	0.1427	0.169	0.847	0.398	-0.190	0.475
custom_day	0.0174	0.009	1.980	0.049	6.44e-05	0.035
GDP	-2.72e-05	0.001	-0.042	0.967	-0.001	0.001
MassGather50	0.1051	0.258	0.408	0.684	-0.403	0.613

Omnibus: 72.023 **Durbin-Watson:** 2.262
Prob(Omnibus): 0.000 **Jarque-Bera (JB):** 153.742
Skew: -1.784 **Prob(JB):** 4.12e-34
Kurtosis: 5.489 **Cond. No.** 6.43e+04

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The condition number is large, 6.43e+04. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Pour le lieu [REDACTED]

OLS Regression Results
Dep. Variable: review_rating **R-squared:** 0.100
Model: OLS **Adj. R-squared:** 0.018
Method: Least Squares **F-statistic:** 1.221
Date: Mon, 18 Sep 2023 **Prob (F-statistic):** 0.301
Time: 19:27:02 **Log-Likelihood:** -135.89
No. Observations: 85 **AIC:** 287.8
Df Residuals: 77 **BIC:** 307.3
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	t	P> t 	[0.025	0.975]
const	1.4129	3.244	0.436	0.664	-5.047	7.873
temperature_2m_min	0.0165	0.024	0.695	0.489	-0.031	0.064
snowfall_sum	0.1166	0.435	0.268	0.790	-0.750	0.984
windspeed_10m_max	0.0171	0.027	0.638	0.525	-0.036	0.070
university_holidays	-0.4471	0.295	-1.514	0.134	-1.035	0.141
custom_day	0.0257	0.015	1.675	0.098	-0.005	0.056
GDP	0.0008	0.001	0.644	0.521	-0.002	0.003
MassGather50	0.4380	0.384	1.142	0.257	-0.326	1.202

Omnibus: 22.690 **Durbin-Watson:** 2.314
Prob(Omnibus): 0.000 **Jarque-Bera (JB):** 29.632
Skew: -1.347 **Prob(JB):** 3.68e-07
Kurtosis: 4.052 **Cond. No.** 6.51e+04

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The condition number is large, 6.51e+04. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Pour le lieu [REDACTED]

OLS Regression Results
Dep. Variable: review_rating **R-squared:** 0.075
Model: OLS **Adj. R-squared:** 0.019
Method: Least Squares **F-statistic:** 1.332
Date: Mon, 18 Sep 2023 **Prob (F-statistic):** 0.250
Time: 19:27:02 **Log-Likelihood:** -202.29
No. Observations: 106 **AIC:** 418.6
Df Residuals: 99 **BIC:** 437.2
Df Model: 6
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	t	P> t 	[0.025	0.975]
const	9.6972	8.357	1.160	0.249	-6.886	26.280
temperature_2m_min	-0.0109	0.036	-0.301	0.764	-0.083	0.061
snowfall_sum	0.4185	0.417	1.004	0.318	-0.409	1.246
windspeed_10m_max	0.0243	0.033	0.729	0.468	-0.042	0.090
university_holidays	-0.6096	0.507	-1.201	0.232	-1.616	0.397
custom_day	0.0325	0.021	1.521	0.131	-0.010	0.075

```

GDP      -0.0025 0.003 -0.877 0.382 -0.008 0.003
MassGather50 0     0     nan   nan  0     0
Omnibus: 395.854 Durbin-Watson: 1.985
Prob(Omnibus): 0.000 Jarque-Bera (JB): 10.408
Skew:    0.032    Prob(JB): 0.00549
Kurtosis: 1.466   Cond. No. inf

```

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The smallest eigenvalue is 0. This might indicate that there are strong multicollinearity problems or that the design matrix is singular.

Pour le lieu [REDACTED]

```

OLS Regression Results
Dep. Variable: review_rating      R-squared:  0.066
Model: OLS                  Adj. R-squared: -0.051
Method: Least Squares       F-statistic:  0.5647
Date: Mon, 18 Sep 2023 Prob (F-statistic): 0.781
Time: 19:27:02            Log-Likelihood: -100.85
No. Observations: 64          AIC:      217.7
Df Residuals: 56           BIC:      235.0
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust

            coef  std err      t      P>|t|  [0.025  0.975]
const      5.2506  4.386  1.197  0.236 -3.536  14.037
temperature_2m_min 0.0163  0.031  0.532  0.597 -0.045  0.078
snowfall_sum      -3.4130 7.319 -0.466 0.643 -18.074 11.248
windspeed_10m_max 0.0480  0.032  1.485  0.143 -0.017  0.113
university_holidays -0.0192 0.352 -0.055 0.957 -0.723  0.685
custom_day        0.0018  0.019  0.097 0.923 -0.036  0.040
GDP          -0.0007 0.002 -0.456 0.650 -0.004  0.003
MassGather50  0.2888  0.432  0.668  0.507 -0.577  1.154
Omnibus: 8.017 Durbin-Watson: 1.992
Prob(Omnibus): 0.018 Jarque-Bera (JB): 8.286
Skew:    -0.843    Prob(JB): 0.0159
Kurtosis: 2.485   Cond. No. 1.30e+05

```

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The condition number is large, 1.3e+05. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Maintenant nous allons assembler tous les commentaires de tous les lieux et traiter cet ensemble comme un nouveau lieu, comme tous les lieux sont liés au lieu principal, cette analyse donnera la tendance générale pour ce type de lieu à cet endroit. X sélectionnés après tests individuels : ['temperature_2m_min', 'snowfall_sum', 'windgusts_10m_max', 'university_holidays', 'custom_day', 'Car Production', 'ClosHighPartial'] Regression multi-variee :

```

OLS Regression Results
Dep. Variable: review_rating      R-squared:  0.070
Model: OLS                  Adj. R-squared: 0.060
Method: Least Squares       F-statistic: 7.224
Date: Mon, 18 Sep 2023 Prob (F-statistic): 2.34e-08
Time: 19:27:02            Log-Likelihood: -1134.7

No. Observations: 678          AIC:      2285.
Df Residuals: 670           BIC:      2322.
Df Model: 7
Covariance Type: nonrobust

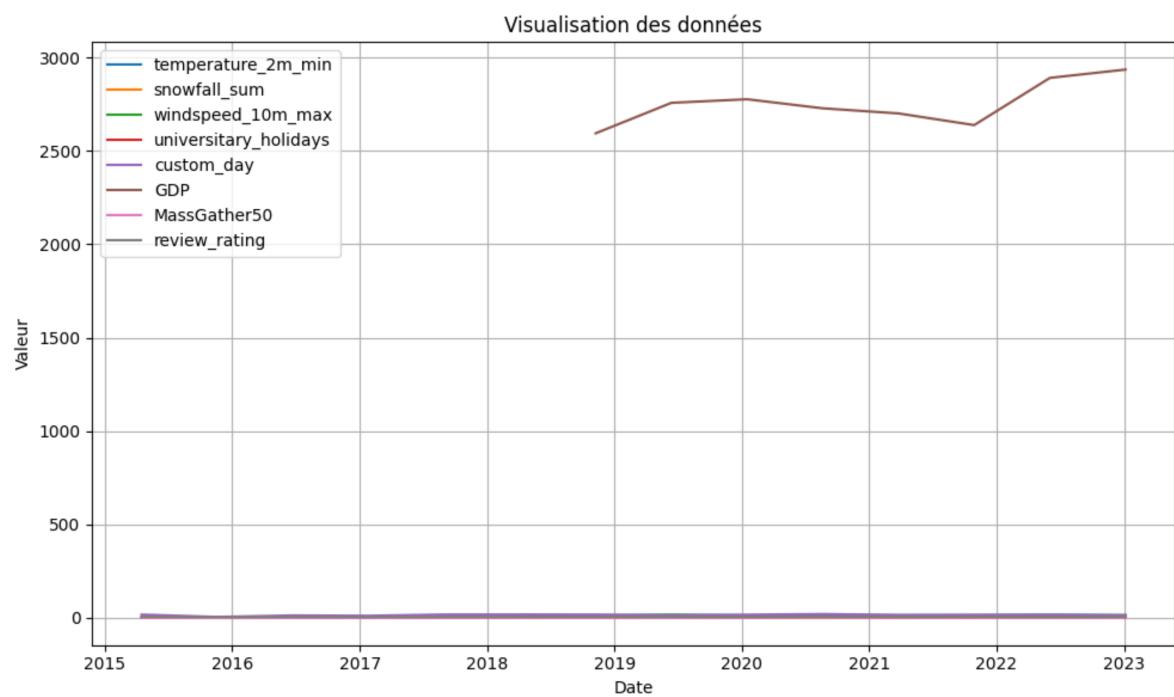
            coef  std err      t      P>|t|  [0.025  0.975]
const      2.9566  0.255  11.578 0.000 2.455  3.458
temperature_2m_min 0.0217  0.008  2.575  0.010 0.005  0.038
snowfall_sum      0.2034  0.160  1.273  0.204 -0.110  0.517
windgusts_10m_max 0.0029  0.004  0.764  0.445 -0.005  0.010
university_holidays -0.2323 0.111 -2.084 0.038 -0.451 -0.013
custom_day        0.0178  0.006  3.139 0.002 0.007  0.029
Car Production 3.777e-07 1.26e-07 3.005 0.003 1.31e-07 6.24e-07
ClosHighPartial 0.7611  0.171  4.459 0.000 0.426  1.096
Omnibus: 109.091 Durbin-Watson: 1.936
Prob(Omnibus): 0.000 Jarque-Bera (JB): 162.946
Skew:    -1.192    Prob(JB): 4.14e-36
Kurtosis: 3.289   Cond. No. 9.16e+06

```

Notes:

- [1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.
- [2] The condition number is large, 9.16e+06. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.

Ci-dessous un graphique qui tente de résumer les différentes données agrégées, pour que chaque point ai une signification (nb échantillon > 15) tout en conservant une périodicité temporelle, il a fallu moyenné certaines valeurs, le graphique n'est donc qu'une représentation visuelle qui se veut un minimum fiable mais qui ne représente en rien les test statistiques effectuées qui eux s'appuient sur l'entiereté des données sans traitement préalable.



Nous pouvons aussi lancer un GLM qui est un outils de regression plus flexible qui permet de gérer avec fiabilité des corrélations qui ne sont pas de la simple linéarité

Analyse GLM pour le lieu principal ([REDACTED])

Generalized Linear Model Regression Results						
Dep. Variable:	estimated_affluence	No. Observations:	210			
Model:	GLM	Df Residuals:	148			
Model Family:	NegativeBinomial	Df Model:	61			
Link Function:	Log	Scale:	1.0000			
Method:	IRLS	Log-Likelihood:	-232.99			
Date:	Mon, 18 Sep 2023	Deviance:	0.12019			
Time:	19:27:02	Pearson chi2:	0.120			
No. Iterations:	4	Pseudo R-squ. (CS):	0.03648			
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]
const	-222.9797	2961.751	-0.075	0.940	-6027.906	5581.946
MassGatherAll	0.0273	2.156	0.013	0.990	-4.198	4.252
PrivateGatheringRestrictions	0.2304	4.407	0.052	0.958	-8.407	8.868
temperature_2m_max	-0.0047	0.371	-0.013	0.990	-0.732	0.722
MassGatherAllPartial	-0.0230	0.633	-0.036	0.971	-1.263	1.217
ClosPubAny	0.0145	2.739	0.005	0.996	-5.353	5.382
QuarantineForInternationalTravellersPartial	-0.0125	0.982	-0.013	0.990	-1.938	1.913
Food Inflation	-0.0236	0.308	-0.077	0.939	-0.628	0.581
snowfall	0.0002	19.719	9.57e-06	1.000	-38.648	38.648
GymsSportsCentresPartial	0.0099	0.468	0.021	0.983	-0.908	0.928
OutdoorOver50	0.0079	3.172	0.002	0.998	-6.209	6.224
windspeed_10m_max	-8.924e-06	0.076	-0.000	1.000	-0.148	0.148
winddirection_10m_dominant	-8.992e-06	0.002	-0.004	0.997	-0.004	0.004
StayHomeGen	1.748e-12	1.23e-10	0.014	0.989	-2.4e-10	2.44e-10
MassGather50	0.0273	2.156	0.013	0.990	-4.198	4.252
MasksMandatoryClosedSpaces	-0.3177	2.616	-0.121	0.903	-5.445	4.810
Gasoline Prices	-0.1563	2.218	-0.070	0.944	-4.504	4.191
TeleworkingPartial	-0.0125	0.982	-0.013	0.990	-1.938	1.913
StayHomeOrderPartial	-0.2763	1.951	-0.142	0.887	-4.099	3.547
rain_sum	0.3346	20.802	0.016	0.987	-40.436	41.105
MasksVoluntaryClosedSpaces	0.0388	1.325	0.029	0.977	-2.558	2.636
apparent_temperature	-0.0136	0.333	-0.041	0.967	-0.666	0.639
apparent_temperature_min	0.0048	0.372	0.013	0.990	-0.725	0.735
custom_month	0.0047	0.139	0.034	0.973	-0.267	0.277
Employment Rate	-0.0212	2.011	-0.011	0.992	-3.962	3.920
RestaurantsCafesPartial	0.0099	0.468	0.021	0.983	-0.908	0.928
StayHomeOrder	0.1945	1.751	0.111	0.912	-3.237	3.626

temperature_2m_mean	0.0141	0.716	0.020	0.984 -1.389	1.417
Minimum Wages	-0.0002	0.027	-0.009	0.993 -0.054	0.053
university_holidays	-0.0011	0.613	-0.002	0.999 -1.203	1.201
relativehumidity_2m	-2.286e-05	0.021	-0.001	0.999 -0.041	0.041
ClosPubAnyPartial	0.0012	1.094	0.001	0.999 -2.144	2.146
precipitation	-0.0008	14.127	-5.8e-05	1.000 -27.690	27.688
ClosSecPartial	-0.0635	1.858	-0.034	0.973 -3.705	3.578
precipitation_sum	-0.3333	20.793	-0.016	0.987 -41.086	40.420
Car Production	-7.723e-07	4.4e-06	-0.175	0.861 -9.4e-06	7.86e-06
BanOnAllEvents	0.0273	2.156	0.013	0.990 -4.198	4.252
RestaurantsCafes	-0.0088	0.759	-0.012	0.991 -1.496	1.479
temperature_2m	0.0120	0.399	0.030	0.976 -0.769	0.793
ClosHigh	0.1304	2.497	0.052	0.958 -4.763	5.024
snowfall_sum	0.4692	29.668	0.016	0.987 -57.680	58.618
RegionalStayHomeOrderPartial	-0.0259	0.967	-0.027	0.979 -1.920	1.869
minor_holidays	0.0085	0.927	0.009	0.993 -1.809	1.826
temperature_2m_min	-0.0129	0.421	-0.031	0.976 -0.838	0.812
windgusts_10m_max	-0.0008	0.031	-0.025	0.980 -0.061	0.059
winddirection_10m	-2.258e-05	0.002	-0.012	0.991 -0.004	0.004
OutdoorOver1000	-0.0230	0.633	-0.036	0.971 -1.263	1.217
rain	-0.0011	14.047	-7.76e-05	1.000 -27.532	27.530
IndoorOver1000	-0.0230	0.633	-0.036	0.971 -1.263	1.217
apparent_temperature_mean	0.0061	0.668	0.009	0.993 -1.302	1.314
minor_holidays_WithSummer	-0.0120	0.956	-0.013	0.990 -1.886	1.862
NonEssentialShopsPartial	-0.0020	1.499	-0.001	0.999 -2.940	2.936
windspeed_10m	-0.0016	0.078	-0.021	0.984 -0.155	0.152
Teleworking	-0.0222	1.756	-0.013	0.990 -3.464	3.420
MassGather50Partial	0.0079	3.172	0.002	0.998 -6.209	6.224
MasksVoluntaryClosedSpacesPartial	-0.1336	1.508	-0.089	0.929 -3.090	2.822
GDP	-2.896e-05	0.005	-0.006	0.996 -0.010	0.010
PlaceOfWorshipPartial	-0.2816	6.859	-0.041	0.967 -13.726	13.163
Personal Income Tax Rate	-0.0348	0.529	-0.066	0.948 -1.072	1.003
MasksMandatoryAllSpaces	-0.0818	1.844	-0.044	0.965 -3.696	3.532
ClosPrim	0.0065	0.490	0.013	0.989 -0.953	0.966
ClosDaycare	0.0065	0.490	0.013	0.989 -0.953	0.966
EntertainmentVenuesPartial	0.0099	0.468	0.021	0.983 -0.908	0.928
GymsSportsCentres	-0.0088	0.759	-0.012	0.991 -1.496	1.479
Consumer Price Index CPI	0.0250	0.782	0.032	0.975 -1.508	1.558
EntertainmentVenues	-0.0088	0.759	-0.012	0.991 -1.496	1.479
WorkplaceClosures	-0.0523	2.897	-0.018	0.986 -5.730	5.626
custom_year	0.1115	1.490	0.075	0.940 -2.809	3.032
ClosDaycarePartial	0.0162	1.752	0.009	0.993 -3.418	3.450
apparent_temperature_max	-0.0037	0.337	-0.011	0.991 -0.665	0.657
Inflation Rate	-0.0784	0.848	-0.092	0.926 -1.740	1.583
ClosSec	0.0065	0.490	0.013	0.989 -0.953	0.966
MasksMandatoryClosedSpacesPartial	-0.2970	1.803	-0.165	0.869 -3.832	3.238
custom_day	0.0008	0.017	0.046	0.964 -0.033	0.035
windgusts_10m	0.0015	0.031	0.048	0.962 -0.058	0.061
NonEssentialShops	-0.0427	1.635	-0.026	0.979 -3.248	3.163
GDP Growth Rate	0.0037	0.251	0.015	0.988 -0.489	0.496
ClosHighPartial	0.0899	2.330	0.039	0.969 -4.476	4.656
MasksMandatoryAllSpacesPartial	-0.3214	3.045	-0.106	0.916 -6.290	5.647
MasksVoluntaryAllSpaces	-0.0402	1.416	-0.028	0.977 -2.816	2.736

Analyse GLM qui prends en compte tous les lieux de manière combinée.

Generalized Linear Model Regression Results
Dep. Variable: estimated_affluence **No. Observations:** 553
Model: GLM **Df Residuals:** 489
Model Family: NegativeBinomial **Df Model:** 63
Link Function: Log **Scale:** 1.0000
Method: IRLS **Log-Likelihood:** -495.36
Date: Mon, 18 Sep 2023 **Deviance:** 43.692
Time: 19:27:02 **Pearson chi2:** 40.5
No. Iterations: 5 **Pseudo R-squ. (CS):** 0.03979
Covariance Type: nonrobust

	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]
const	40.6646	1285.104	0.032	0.975 -2478.094	2559.423	
MassGatherAll	0.1946	0.523	0.372	0.710 -0.830	1.219	
PrivateGatheringRestrictions	0.6898	1.781	0.387	0.698 -2.800	4.180	
temperature_2m_max	0.1371	0.210	0.654	0.513 -0.274	0.548	
MassGatherAllPartial	-0.1830	0.427	-0.429	0.668 -1.019	0.653	
ClosPubAny	0.5810	2.119	0.274	0.784 -3.572	4.734	

QuarantineForInternationalTravellersPartial	0.0094	0.536	0.017	0.986	-1.041	1.060
Food Inflation	0.0636	0.158	0.401	0.688	-0.247	0.374
snowfall	-5.1937	45.222	-0.115	0.909	-93.828	83.440
GymsSportsCentresPartial	-0.0616	0.291	-0.212	0.832	-0.632	0.509
OutdoorOver50	0.2760	0.729	0.378	0.705	-1.153	1.705
windspeed_10m_max	-0.0319	0.046	-0.699	0.485	-0.121	0.058
winddirection_10m_dominant	-0.0005	0.001	-0.378	0.706	-0.003	0.002
StayHomeGen	-0.7563	2.756	-0.274	0.784	-6.158	4.645
MassGather50	0.1946	0.523	0.372	0.710	-0.830	1.219
MasksMandatoryClosedSpaces	0.1515	1.884	0.080	0.936	-3.3542	3.845
Gasoline Prices	-0.1104	1.454	-0.076	0.939	-2.960	2.739
TeleworkingPartial	0.0094	0.536	0.017	0.986	-1.041	1.060
StayHomeOrderPartial	-0.1685	1.391	-0.121	0.904	-2.895	2.558
rain_sum	-1.3233	5.803	-0.228	0.820	-12.698	10.051
MasksVoluntaryClosedSpaces	0.2175	0.959	0.227	0.821	-1.663	2.098
apparent_temperature	-0.0095	0.219	-0.043	0.965	-0.440	0.421
apparent_temperature_min	-0.0413	0.238	-0.174	0.862	-0.507	0.424
custom_month	0.0126	0.064	0.196	0.845	-0.114	0.139
Employment Rate	-0.0169	0.667	-0.025	0.980	-1.324	1.290
RestaurantsCafesPartial	-0.0616	0.291	-0.212	0.832	-0.632	0.509
StayHomeOrder	0.3916	0.889	0.440	0.660	-1.352	2.135
temperature_2m_mean	-0.0788	0.422	-0.187	0.852	-0.906	0.748
Minimum Wages	-6.47e-05	0.014	-0.005	0.996	-0.027	0.027
university_holidays	-0.1051	0.322	-0.326	0.744	-0.737	0.527
relativehumidity_2m	0.0024	0.012	0.192	0.848	-0.022	0.027
ClosPubAnyPartial	-0.0032	0.573	-0.005	0.996	-1.127	1.121
precipitation	3.1359	31.912	0.098	0.922	-59.411	65.683
ClosSecPartial	0.6165	0.837	0.736	0.462	-1.025	2.258
precipitation_sum	1.3467	5.801	0.232	0.816	-10.024	12.717
Car Production	-1.767e-06	2.26e-06	-0.783	0.434	-6.19e-06	2.66e-06
BanOnAllEvents	0.1946	0.523	0.372	0.710	-0.830	1.219
RestaurantsCafes	0.0585	0.389	0.150	0.880	-0.703	0.820
temperature_2m	0.0161	0.256	0.063	0.950	-0.487	0.519
ClosHigh	-0.2162	1.010	-0.214	0.830	-2.195	1.763
snowfall_sum	-1.9078	8.226	-0.232	0.817	-18.030	14.214
RegionalStayHomeOrderPartial	-0.1551	0.668	-0.232	0.816	-1.464	1.153
minor_holidays	-0.1271	0.747	-0.170	0.865	-1.591	1.337
temperature_2m_min	0.0135	0.256	0.053	0.958	-0.487	0.514
windgusts_10m_max	0.0064	0.020	0.323	0.746	-0.032	0.045
winddirection_10m	0.0002	0.001	0.160	0.873	-0.002	0.003
OutdoorOver1000	-0.1830	0.427	-0.429	0.668	-1.019	0.653
rain	-3.1173	31.920	-0.098	0.922	-65.680	59.445
IndoorOver1000	-0.1830	0.427	-0.429	0.668	-1.019	0.653
apparent_temperature_mean	0.0963	0.411	0.234	0.815	-0.708	0.901
minor_holidays_WithSummer	0.1102	0.761	0.145	0.885	-1.382	1.602
NonEssentialShopsPartial	-0.3276	0.900	-0.364	0.716	-2.091	1.436
windspeed_10m	0.0103	0.051	0.202	0.840	-0.090	0.110
Teleworking	-0.3108	1.024	-0.304	0.761	-2.317	1.696
MassGather50Partial	0.2760	0.729	0.378	0.705	-1.153	1.705
MasksVoluntaryClosedSpacesPartial	-0.0878	1.014	-0.087	0.931	-2.075	1.899
GDP	0.0007	0.002	0.455	0.649	-0.002	0.004
PlaceOfWorshipPartial	-0.8552	2.354	-0.363	0.716	-5.468	3.758
Personal Income Tax Rate	-0.0681	0.182	-0.374	0.708	-0.425	0.289
MasksMandatoryAllSpaces	0.2231	1.287	0.173	0.862	-2.300	2.746
ClosPrim	0.2396	0.252	0.952	0.341	-0.254	0.733
ClosDaycare	0.2396	0.252	0.952	0.341	-0.254	0.733
EntertainmentVenuesPartial	-0.0616	0.291	-0.212	0.832	-0.632	0.509
GymsSportsCentres	0.0585	0.389	0.150	0.880	-0.703	0.820
Consumer Price Index CPI	-0.1333	0.401	-0.332	0.740	-0.920	0.653
EntertainmentVenues	0.0585	0.389	0.150	0.880	-0.703	0.820
WorkplaceClosures	-0.5388	2.436	-0.221	0.825	-5.313	4.235
custom_year	-0.0108	0.649	-0.017	0.987	-1.283	1.261
ClosDaycarePartial	0.2897	1.449	0.200	0.841	-2.549	3.129
apparent_temperature_max	-0.1264	0.196	-0.643	0.520	-0.511	0.259
Inflation Rate	-0.0705	0.423	-0.167	0.868	-0.899	0.758
ClosSec	0.2396	0.252	0.952	0.341	-0.254	0.733
MasksMandatoryClosedSpacesPartial	-0.2322	1.138	-0.204	0.838	-2.463	1.998
custom_day	-0.0021	0.010	-0.207	0.836	-0.022	0.018
windgusts_10m	-0.0018	0.020	-0.091	0.928	-0.040	0.037
NonEssentialShops	0.0879	1.010	0.087	0.931	-1.892	2.067
GDP Growth Rate	-0.0117	0.058	-0.201	0.841	-0.126	0.102
ClosHighPartial	-0.5413	0.969	-0.559	0.576	-2.440	1.357
MasksMandatoryAllSpacesPartial	0.2860	2.169	0.132	0.895	-3.965	4.537
MasksVoluntaryAllSpaces	-0.2397	1.089	-0.220	0.826	-2.373	1.894

Generalized Linear Model Regression Results						
Dep. Variable:	review_rating	No. Observations:	228			
Model:	GLM	Df Residuals:	166			
Model Family:	NegativeBinomial	Df Model:	61			
Link Function:	Log	Scale:	1.0000			
Method:	IRLS	Log-Likelihood:	-585.50			
Date:	Mon, 18 Sep 2023	Deviance:	17.236			
Time:	19:27:02	Pearson chi2:	12.4			
No. Iterations:	7	Pseudo R-squ. (CS):	0.02569			
Covariance Type:	nonrobust					
const	175.4077	1191.747	0.147	0.883	-2160.374	2511.189
MassGatherAll	0.3630	1.203	0.302	0.763	-1.994	2.720
PrivateGatheringRestrictions	1.2393	2.674	0.463	0.643	-4.002	6.480
temperature_2m_max	0.0173	0.226	0.077	0.939	-0.425	0.459
MassGatherAllPartial	-0.4783	0.541	-0.884	0.377	-1.538	0.582
ClosPubAny	0.1563	1.754	0.089	0.929	-3.281	3.594
QuarantineForInternationalTravellersPartial	-0.2140	0.647	-0.331	0.741	-1.482	1.054
Food Inflation	-0.0111	0.167	-0.067	0.947	-0.339	0.317
snowfall	14.6819	13.734	1.069	0.285	-12.236	41.600
GymsSportsCentresPartial	0.1270	0.296	0.428	0.668	-0.454	0.708
OutdoorOver50	0.6093	1.708	0.357	0.721	-2.738	3.957
windspeed_10m_max	-0.0111	0.048	-0.233	0.816	-0.104	0.082
winddirection_10m_dominant	0.0002	0.001	0.187	0.852	-0.002	0.003
StayHomeGen	1.065e-14	5.36e-13	0.020	0.984	-1.04e-12	1.066e-12
MassGather50	0.3630	1.203	0.302	0.763	-1.994	2.720
MasksMandatoryClosedSpaces	-0.7399	1.815	-0.408	0.684	-4.298	2.818
Gasoline Prices	0.0687	1.402	0.049	0.961	-2.679	2.817
TeleworkingPartial	-0.2140	0.647	-0.331	0.741	-1.482	1.054
StayHomeOrderPartial	0.2201	1.422	0.155	0.877	-2.568	3.008
rain_sum	-0.8073	14.438	-0.056	0.955	-29.106	27.491
MasksVoluntaryClosedSpaces	-0.0751	0.938	-0.080	0.936	-1.914	1.764
apparent_temperature	0.0259	0.216	0.120	0.905	-0.397	0.449
apparent_temperature_min	-0.0956	0.241	-0.397	0.692	-0.568	0.377
custom_month	-0.0024	0.063	-0.039	0.969	-0.126	0.121
Employment Rate	0.0909	1.116	0.081	0.935	-2.097	2.279
RestaurantsCafesPartial	0.1270	0.296	0.428	0.668	-0.454	0.708
StayHomeOrder	0.3130	1.082	0.289	0.772	-1.809	2.435
temperature_2m_mean	-0.0987	0.463	-0.213	0.831	-1.007	0.809
Minimum Wages	0.0016	0.015	0.107	0.915	-0.027	0.030
university_holidays	-0.0014	0.313	-0.004	0.997	-0.614	0.611
relativehumidity_2m	-0.0015	0.013	-0.117	0.907	-0.027	0.024
ClosPubAnyPartial	0.3455	0.675	0.512	0.608	-0.976	1.668
precipitation	10.4683	9.827	1.065	0.287	-8.793	29.730
ClosSecPartial	-0.0893	1.154	-0.077	0.938	-2.350	2.172
precipitation_sum	0.8127	14.433	0.056	0.955	-27.476	29.102
Car Production	-8.085e-07	2.54e-06	-0.319	0.750	-5.78e-06	4.17e-06
BanOnAllEvents	0.3630	1.203	0.302	0.763	-1.994	2.720
RestaurantsCafes	0.2186	0.479	0.456	0.648	-0.721	1.158
temperature_2m	-0.0348	0.256	-0.136	0.892	-0.537	0.467
ClosHigh	-0.0113	1.584	-0.007	0.994	-3.116	3.093
snowfall_sum	-2.1002	20.591	-0.102	0.919	-42.459	38.258
RegionalStayHomeOrderPartial	0.0147	0.702	0.021	0.983	-1.362	1.391
minor_holidays	-0.0648	0.669	-0.097	0.923	-1.376	1.246
temperature_2m_min	0.0863	0.271	0.319	0.750	-0.445	0.617
windgusts_10m_max	0.0002	0.020	0.012	0.990	-0.039	0.040
winddirection_10m	-4.049e-05	0.001	-0.033	0.974	-0.002	0.002
OutdoorOver1000	-0.4783	0.541	-0.884	0.377	-1.538	0.582
rain	-10.5059	9.795	-1.073	0.283	-29.703	8.692
IndoorOver1000	-0.4783	0.541	-0.884	0.377	-1.538	0.582
apparent_temperature_mean	0.1187	0.439	0.270	0.787	-0.741	0.979
minor_holidays_WithSummer	0.1962	0.683	0.287	0.774	-1.143	1.535
NonEssentialShopsPartial	-0.3370	0.999	-0.337	0.736	-2.295	1.621
windspeed_10m	0.0052	0.050	0.104	0.917	-0.092	0.102
Teleworking	-0.3668	1.164	-0.315	0.753	-2.649	1.915
MassGather50Partial	0.6093	1.708	0.357	0.721	-2.738	3.957
MasksVoluntaryClosedSpacesPartial	-0.0063	1.043	-0.006	0.995	-2.050	2.037
GDP	0.0004	0.002	0.211	0.833	-0.004	0.004
PlaceOfWorshipPartial	-2.2340	4.117	-0.543	0.587	-10.302	5.834
Personal Income Tax Rate	0.0617	0.265	0.233	0.816	-0.457	0.581
MasksMandatoryAllSpaces	0.5331	1.344	0.396	0.692	-2.102	3.168
ClosPrim	-0.0948	0.323	-0.294	0.769	-0.727	0.538
ClosDaycare	-0.0948	0.323	-0.294	0.769	-0.727	0.538
EntertainmentVenuesPartial	0.1270	0.296	0.428	0.668	-0.454	0.708

GymsSportsCentres	0.2186	0.479	0.456	0.648	-0.721	1.158
Consumer Price Index CPI	-0.0753	0.342	-0.220	0.826	-0.745	0.594
EntertainmentVenues	0.2186	0.479	0.456	0.648	-0.721	1.158
WorkplaceClosures	0.0425	1.943	0.022	0.983	-3.765	3.850
custom_year	-0.0876	0.589	-0.149	0.882	-1.241	1.066
ClosDaycarePartial	0.1448	1.151	0.126	0.900	-2.112	2.401
apparent_temperature_max	-0.0241	0.212	-0.114	0.909	-0.439	0.391
Inflation Rate	0.0317	0.449	0.071	0.944	-0.848	0.911
ClosSec	-0.0948	0.323	-0.294	0.769	-0.727	0.538
MasksMandatoryClosedSpacesPartial	-0.2973	1.195	-0.249	0.803	-2.639	2.044
custom_day	0.0009	0.011	0.086	0.932	-0.021	0.023
windgusts_10m	0.0012	0.020	0.063	0.950	-0.038	0.040
NonEssentialShops	-0.3707	1.117	-0.332	0.740	-2.560	1.818
GDP Growth Rate	-0.0407	0.137	-0.297	0.766	-0.309	0.228
ClosHighPartial	0.0439	1.509	0.029	0.977	-2.914	3.001
MasksMandatoryAllSpacesPartial	0.8365	2.324	0.360	0.719	-3.719	5.392
MasksVoluntaryAllSpaces	-0.0463	0.953	-0.049	0.961	-1.913	1.821

Analyse GLM qui prends en compte tous les lieux de manière combinée.

Generalized Linear Model Regression Results							
Dep. Variable:	review_rating	No. Observations:	678	Df Residuals:	614		
Model:	GLM	Df Model:	63	Scale:	1.0000		
Model Family:	NegativeBinomial	Log-Likelihood:	-1711.0	Date:	Mon, 18 Sep 2023	Deviance:	80.104
Link Function:	Log	Pearson chi2:	56.9	Time:	19:27:02	Pseudo R-squ. (CS):	0.01627
No. Iterations:	6	Covariance Type:	nonrobust	coef std err z P> z [0.025 0.975]			
const	-17.0574	561.381	-0.030	0.976	-1117.344	1083.229	
MassGatherAll	0.0263	0.291	0.090	0.928	-0.544	0.597	
PrivateGatheringRestrictions	0.0778	1.046	0.074	0.941	-1.972	2.127	
temperature_2m_max	-0.0170	0.116	-0.147	0.883	-0.244	0.210	
MassGatherAllPartial	-0.0710	0.249	-0.286	0.775	-0.558	0.416	
ClosPubAny	-0.0051	1.345	-0.004	0.997	-2.642	2.632	
QuarantineForInternationalTravellersPartial	-0.0122	0.318	-0.038	0.969	-0.635	0.611	
Food Inflation	0.0025	0.076	0.032	0.974	-0.147	0.152	
snowfall	-18.0223	22.504	-0.801	0.423	-62.130	26.086	
GymsSportsCentresPartial	0.0180	0.168	0.107	0.915	-0.311	0.347	
OutdoorOver50	0.0351	0.399	0.088	0.930	-0.748	0.818	
windspeed_10m_max	-0.0017	0.024	-0.072	0.942	-0.049	0.045	
winddirection_10m_dominant	-0.0001	0.001	-0.153	0.878	-0.002	0.001	
StayHomeGen	-1.2017	1.435	-0.837	0.402	-4.014	1.611	
MassGather50	0.0263	0.291	0.090	0.928	-0.544	0.597	
MasksMandatoryClosedSpaces	-0.2564	1.044	-0.246	0.806	-2.302	1.789	
Gasoline Prices	0.0555	0.815	0.068	0.946	-1.541	1.652	
TeleworkingPartial	-0.0122	0.318	-0.038	0.969	-0.635	0.611	
StayHomeOrderPartial	-0.1385	0.831	-0.167	0.868	-1.768	1.490	
rain_sum	-0.5606	3.389	-0.165	0.869	-7.203	6.082	
MasksVoluntaryClosedSpaces	-0.0336	0.584	-0.057	0.954	-1.178	1.110	
apparent_temperature	-0.0237	0.120	-0.197	0.844	-0.259	0.211	
apparent_temperature_min	-0.0797	0.125	-0.637	0.524	-0.325	0.166	
custom_month	-0.0016	0.029	-0.055	0.956	-0.059	0.056	
Employment Rate	-0.0825	0.355	-0.232	0.816	-0.779	0.614	
RestaurantsCafesPartial	0.0180	0.168	0.107	0.915	-0.311	0.347	
StayHomeOrder	0.1252	0.524	0.239	0.811	-0.901	1.151	
temperature_2m_mean	-0.0701	0.229	-0.306	0.760	-0.520	0.379	
Minimum Wages	-0.0025	0.007	-0.383	0.702	-0.015	0.010	
university_holidays	-0.0021	0.154	-0.014	0.989	-0.303	0.299	
relativehumidity_2m	-0.0022	0.007	-0.327	0.744	-0.015	0.011	
ClosPubAnyPartial	-0.0087	0.337	-0.026	0.979	-0.670	0.652	
precipitation	12.9247	15.883	0.814	0.416	-18.205	44.055	
ClosSecPartial	-0.0409	0.504	-0.081	0.935	-1.029	0.948	
precipitation_sum	0.5638	3.388	0.166	0.868	-6.076	7.204	
Car Production	-4.275e-07	1.2e-06	-0.357	0.721	-2.78e-06	1.92e-06	
BanOnAllEvents	0.0263	0.291	0.090	0.928	-0.544	0.597	
RestaurantsCafes	-0.0267	0.239	-0.112	0.911	-0.495	0.442	
temperature_2m	0.0235	0.140	0.168	0.867	-0.252	0.299	
ClosHigh	0.0313	0.616	0.051	0.959	-1.175	1.238	
snowfall_sum	-0.7707	4.795	-0.161	0.872	-10.169	8.627	
RegionalStayHomeOrderPartial	0.0593	0.423	0.140	0.888	-0.769	0.888	
minor_holidays	-0.1699	0.476	-0.357	0.721	-1.102	0.762	
temperature_2m_min	0.0934	0.134	0.696	0.486	-0.170	0.356	

windgusts_10m_max	0.0014	0.011	0.132	0.895	-0.020	0.023
winddirection_10m	-0.0001	0.001	-0.162	0.871	-0.002	0.001
OutdoorOver1000	-0.0710	0.249	-0.286	0.775	-0.558	0.416
rain	-12.9758	15.886	-0.817	0.414	-44.111	18.160
IndoorOver1000	-0.0710	0.249	-0.286	0.775	-0.558	0.416
apparent_temperature_mean	0.0723	0.223	0.324	0.746	-0.364	0.509
minor_holidays_WithSummer	0.2118	0.483	0.439	0.661	-0.734	1.158
NonEssentialShopsPartial	0.0878	0.557	0.157	0.875	-1.004	1.180
windspeed_10m	0.0044	0.028	0.156	0.876	-0.050	0.059
Teleworking	0.0508	0.609	0.083	0.933	-1.143	1.245
MassGather50Partial	0.0351	0.399	0.088	0.930	-0.748	0.818
MasksVoluntaryClosedSpacesPartial	0.0017	0.597	0.003	0.998	-1.169	1.172
GDP	0.0001	0.001	0.135	0.892	-0.002	0.002
PlaceOfWorshipPartial	-0.1445	1.425	-0.101	0.919	-2.937	2.648
Personal Income Tax Rate	0.0149	0.095	0.158	0.875	-0.170	0.200
MasksMandatoryAllSpaces	-0.0133	0.778	-0.017	0.986	-1.538	1.511
ClosPrim	-0.0441	0.162	-0.273	0.785	-0.361	0.273
ClosDaycare	-0.0441	0.162	-0.273	0.785	-0.361	0.273
EntertainmentVenuesPartial	0.0180	0.168	0.107	0.915	-0.311	0.347
GymsSportsCentres	-0.0267	0.239	-0.112	0.911	-0.495	0.442
Consumer Price Index CPI	0.0036	0.178	0.020	0.984	-0.346	0.353
EntertainmentVenues	-0.0267	0.239	-0.112	0.911	-0.495	0.442
WorkplaceClosures	0.2739	1.513	0.181	0.856	-2.692	3.240
custom_year	0.0135	0.279	0.048	0.961	-0.534	0.561
ClosDaycarePartial	0.1900	0.840	0.226	0.821	-1.456	1.836
apparent_temperature_max	0.0101	0.109	0.093	0.926	-0.204	0.224
Inflation Rate	-0.0138	0.210	-0.066	0.948	-0.426	0.398
ClosSec	-0.0441	0.162	-0.273	0.785	-0.361	0.273
MasksMandatoryClosedSpacesPartial	-0.1007	0.655	-0.154	0.878	-1.384	1.182
custom_day	0.0042	0.005	0.781	0.435	-0.006	0.015
windgusts_10m	-0.0035	0.011	-0.329	0.742	-0.024	0.017
NonEssentialShops	-0.0670	0.641	-0.105	0.917	-1.323	1.189
GDP Growth Rate	0.0008	0.032	0.025	0.980	-0.061	0.063
ClosHighPartial	0.0502	0.593	0.085	0.933	-1.111	1.212
MasksMandatoryAllSpacesPartial	-0.0007	1.214	-0.001	1.000	-2.380	2.379
MasksVoluntaryAllSpaces	0.0246	0.621	0.040	0.968	-1.192	1.241