

Géographie HL

Évaluation Interne

Dans quelle mesure les nuisances liées au trafic diminuent-elles en corrélation avec la proximité du centre de young et d'eglinton?

Nombre de mots : 2489

Table des matières

A- Question de recherche et contexte géographique (242 mots):

B - Hypothèses et leurs justifications (192 mots):

C- Méthode(s) de recherche (296 mots)

D- L'analyse/présentation des données (1240 mots):

E- Conclusion (199 mots):

F- Evaluation (320 mots):

G- Bibliographie:

contexte géographique

A- Question de recherche et contexte géographique (242 mots):

Toronto est la ville la plus peuplée de tout le Canada avec une population de 6,3 millions d'habitants (MacroTendances, 2020) et est considérée comme le plus grand centre urbain de tout le pays et détient environ 16 % de la population Canadienne (Gouvernement du Canada, 2022). Avec une classe moyenne en pleine croissance avec la population (+2,4 % en 2022) et l'économie, vivre et travailler à Toronto est devenu très désiré (Pardo, 2022). Cela se voit particulièrement dans les quatre quartiers centraux des affaires (CBD) de Toronto, notamment à Yonge et Eglinton (illustrés à la Figure 1). Cette zone spécifique est considérée comme le "deuxième centre-ville" de la ville et abrite 12 743 personnes sur seulement 1 616 km² (Bretten, 2020).

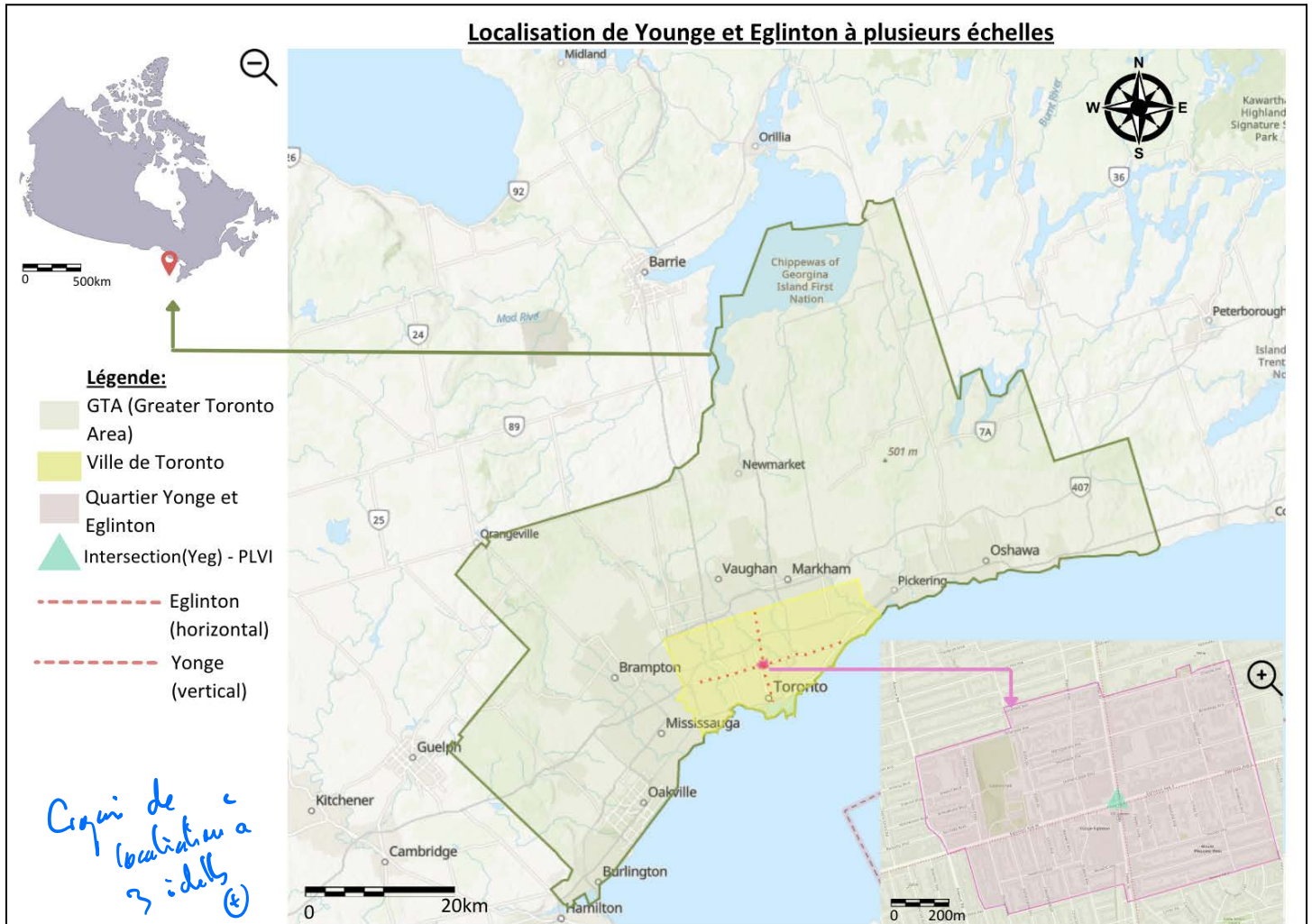


Figure 1. Carte illustrant la localisation de Yonge et Eglinton (rose) par rapport à la ville de Toronto (jaune), la GTA (vert) et le Canada. Carte créée, 2023 par Candidat

Ce phénomène de croissance a imposé certaines contraintes appelées « nuisances urbaines », c'est-à-dire tout élément urbain qui impacte négativement la qualité de vie. Dans ce quartier spécifique, le trafic est extrêmement important et après la collecte des données, on observe une tendance observable entre le trafic (et les autres nuisances liées à celle-ci) et la proximité du centre du quartier (Figure 1 - intersection YEG). Ainsi, le but de cette enquête est de voir **dans quelle mesure les nuisances liées au trafic diminuent-elles en corrélation avec la proximité du centre de Yonge et d'Eglinton?** La théorie à laquelle cela fait référence est la distance decay ce qui explique que l'interaction entre deux locaux diminue à mesure que la distance entre eux augmente (Dempsey, 2022). Cela se rapporte à la section 1 du syllabus en ce qu'elle porte sur les facteurs qui interviennent dans la distribution spatiale des activités économiques urbaines et la proximité par rapport à un quartier central des affaires et la planification (Figure 2).

Question de recherche
↓
Théorie de la distance decay

Recherche géographique	Connaissances et compréhensions géographiques
1. Diversité des milieux urbains Heures d'enseignement suggérées : 6 à 8 heures	
Les caractéristiques et la répartition des lieux urbains, de leurs populations et de leurs activités économiques.	Les caractéristiques des lieux urbains, notamment le site, la fonction, l'utilisation du sol, la hiérarchie des établissements humains (notamment les mégapoles) et le processus de développement (planifié ou spontané). Les facteurs qui interviennent dans la distribution spatiale des activités économiques urbaines (activités de détail, commerciales, industrielles), notamment les facteurs physiques, les valeurs foncières, la proximité par rapport à un quartier central des affaires et la planification. Les facteurs qui interviennent dans la distribution spatiale des quartiers

lien programme

Figure 2. Lien avec le programme de l'option G : Milieux Urbains

B - Hypothèses et leurs justifications (192 mots):

Dans ce scénario, étant donné que Young et Eglinton est un CBD (central business district) et que l'intersection entre les rues est un PLVI (peak land value intersection - zone avec la plus grande valeur foncière et commerciale), la plupart des services/activités économiques sont situés à proximité de cette intersection.

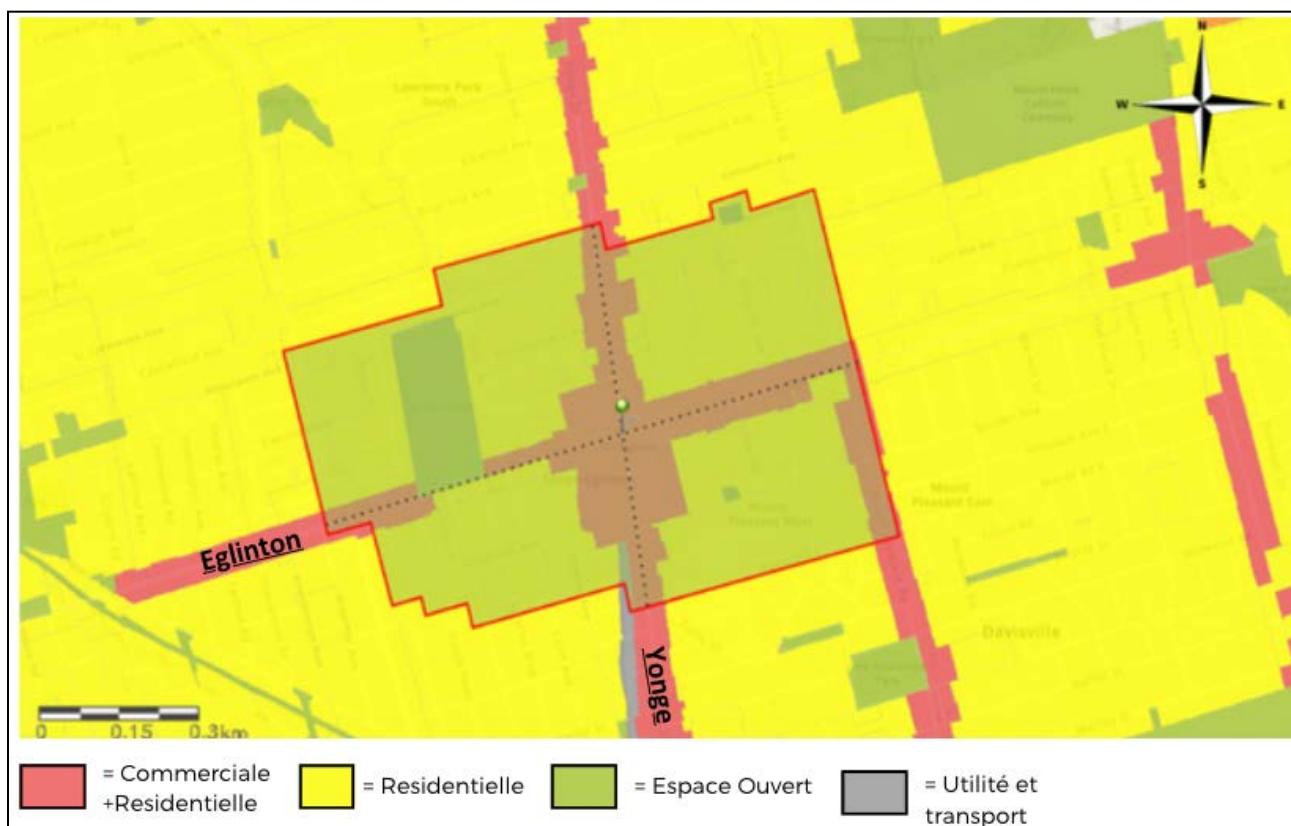


Figure 3. Répartition de l'espace à Yonge et Eglinton Carte créée sur ArcGIS, 2023 par Candidat

Selon cette théorie géographique, plus on s'éloignera de l'intersection, moins il y aura d'attraits en raison des activités économiques situées dans le PLVI (moins d'espace rouge à distance de l'intersection). C'est pourquoi nous émettons l'hypothèse qu'il existe une corrélation négative entre l'éloignement de l'intersection Yonge et Eglinton et les nuisances urbaines. Ces nuisances sont le nombre de véhicules et le niveau sonore. L'intégralité du rapport est basée sur le fait que nous supposons que le trafic est principalement responsable de ces deux nuisances et qu'un nombre élevé de véhicules/un niveau sonore élevé sont considérés comme des nuisances majeures,

Alors, plus on s'éloignera de l'intersection Yonge et Eglinton et plus on se rapprochera des extrémités du quartier il y aura:

1- Un nombre de véhicules moindre.

2- Niveau sonore inférieur (plus petit nombre de décibels).

1 hypothèse citée et justifiée

C- Méthode(s) de recherche (296 mots)

Pour cette enquête, j'ai collecté deux données différentes qui cherchent à prouver l'hypothèse et sont liées aux niveaux de trafic. Il est important de noter que ces données ont été recueillies le 27 février 2023 - la veille d'une tempête de neige où la température était de -15 °C. Les données ont été collectées de 12 h à 15h, cela pourrait introduire un biais dans nos données car quand il fait froid et qu'il neige personne ne sort de chez lui - c'est aussi quand les gens travaillent. Cependant, puisque toutes les données ont été recueillies ce jour-là, nous sommes en mesure d'arriver à une conclusion justifiable pour le contexte donné. De plus, il y avait 166 points de collecte de données effectués par 8 personnes différentes dans 6 zones (méthode de collecte systématique). Les points de données ont été choisis de deux manières différentes. Dans les zones résidentielles (Figure 3), il y a eu une collecte de données toutes les 8 maisons (zones 1,4,3,6). Sur les routes très fréquentées (commerciales), des données ont été recueillies entre chaque intersection - notamment dans les zones 2 et 5. Les points de données sont présentés à la Figure 4.

1 méthode + heure impacts

1 protocole collecte

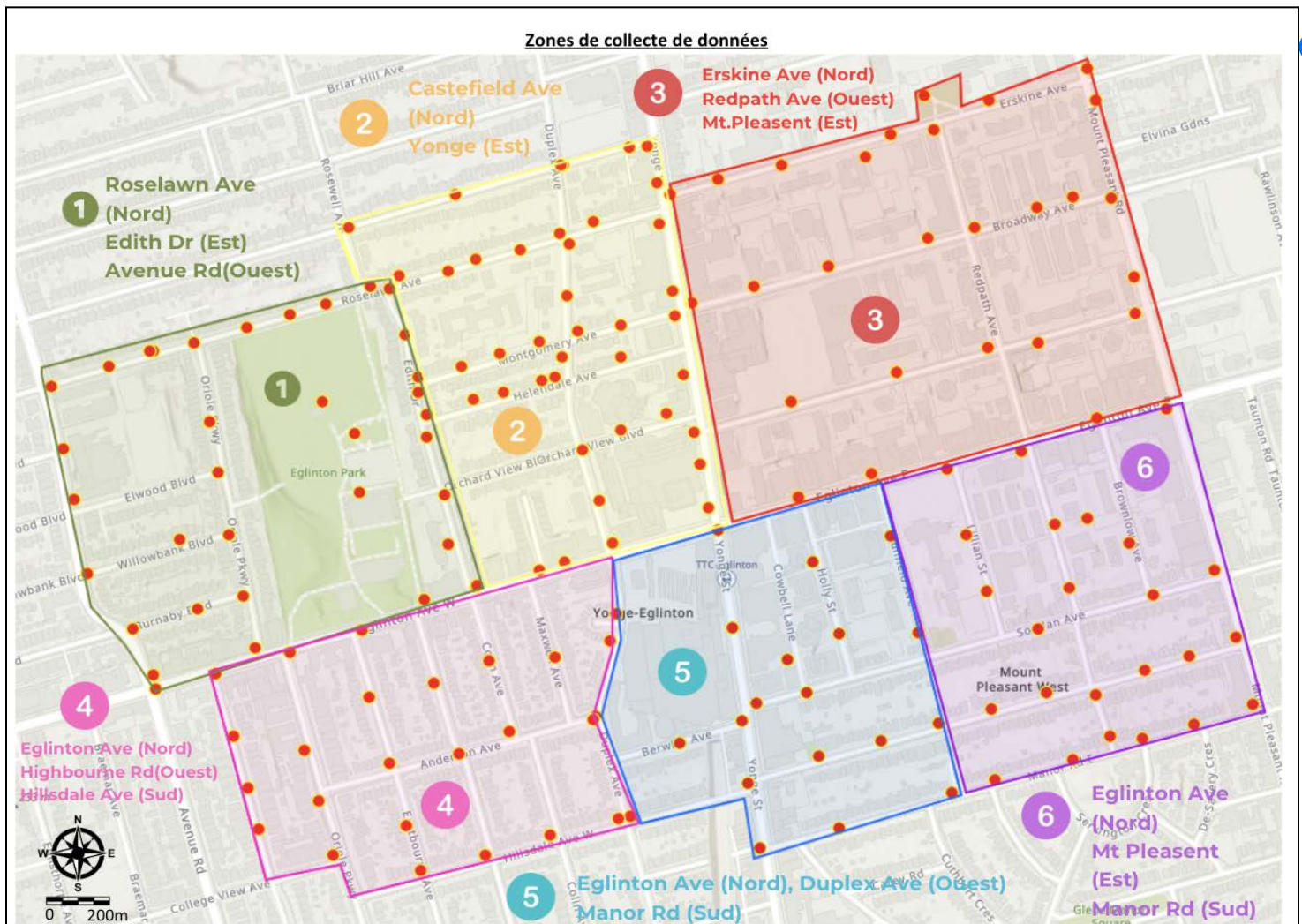


Figure 4. Carte illustrant les 166 points de collecte de données, 6 zones principales et 8 personnes chargées de l'enregistrement. Carte créée sur ArcGIS, 2023 par Candidat

f zone collecte

Comptage des véhicules en 2 minutes (# de véhicules):

Une méthode d'échantillonnage systématique a été utilisée et des données ont été prises à chaque point indiqué (Figure 4). Le nombre de véhicules (véhicules, camions, etc.) qui sont passés en deux minutes (chronomètre) ont été comptés et aucun véhicule n'a été compté deux fois et n'a dû passer le point de collection à compter. Ce processus a été répété pour chaque point de données (166 fois). Plus de véhicules signifie plus de nuisance et est supposé être le plus grand près de l'intersection.

méthode de collecte de données et explication @

Niveau sonore en 2 minutes (décibels) :

Une méthode d'échantillonnage systématique a également été utilisée pour mesurer le son. Le niveau sonore a été mesuré à avec **différentes applications (ex. Decibel X)** qui ont utilisé le microphone de notre téléphone pour mesurer le niveau sonore autour de nous. Il a mesuré le son à l'aide d'un système de sonorisation DB (niveau de pression acoustique). Ce processus a été répété pour chaque point de données. Plus de son signifie plus de "nuisance" et on suppose qu'il est le plus important près de l'intersection.

Création des 5 zones:

Pour étudier dans quelle mesure la distance de l'intersection **Yeg** (Yonge et Eglinton) affecte la quantité de nuisances urbaines (son nombre de véhicules) - j'ai créé 5 zones de distance croissante où les données sont classées avec un environnement/localisation (distance de YEG) similaire (Figure 5).

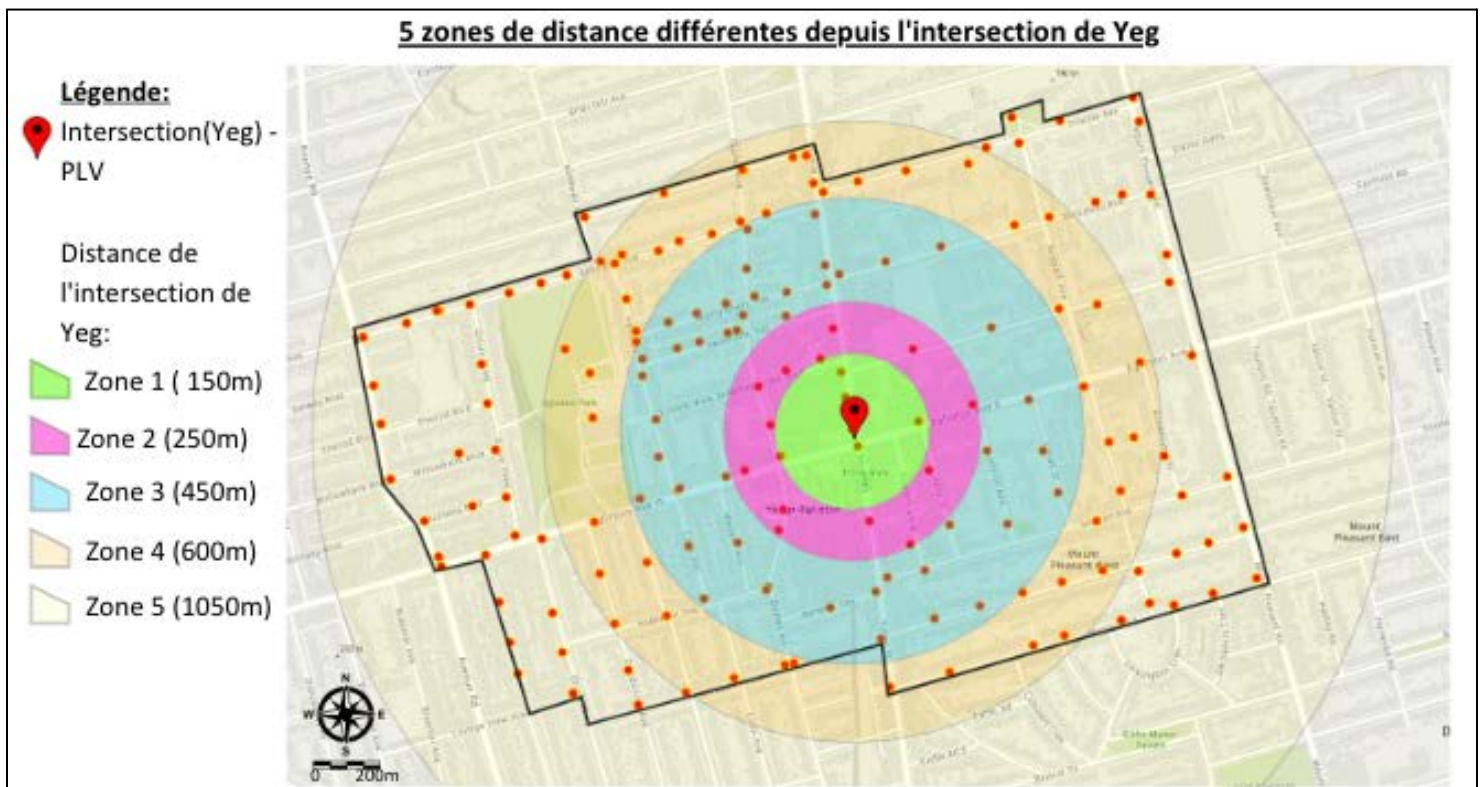


Figure 5. Carte illustrant les 5 zones de collecte de données à différentes distances de l'intersection. Carte créée sur ArcGIS, 2023 par Candidat

l'ensemble de données/journaux de cette évaluation interne ont été réalisés par le candidat @.



Figure 6. Zone 1: Centre de Yonge et Eglinton, forte densité de population. 7 points de collecte en zone 1. Photo prise par le candidat.



Figure 7. Zone 1: Forte concentration de nuisances urbaines liées à la construction → crée un fort trafic car les véhicules ne passent pas facilement. Photo prise par le candidat.



Figure 8. Zone 2: Plus éloigné de l'intersection (même environnement) avec moins de personnes et d'activités économiques. Photo prise par le candidat.



Figure 9. Zone 3: Moins de flux de personnes (moins de circulation, construction) - mais les rues animées (yonge, eglinton) sont à moins de 100 m. Photo prise par le candidat.



Figure 10. Zone 4: Quartier résidentiel avec peu de véhicules qui passent, yonge et eglinton sont à proximité mais toujours à 650m. Photo prise par le candidat.

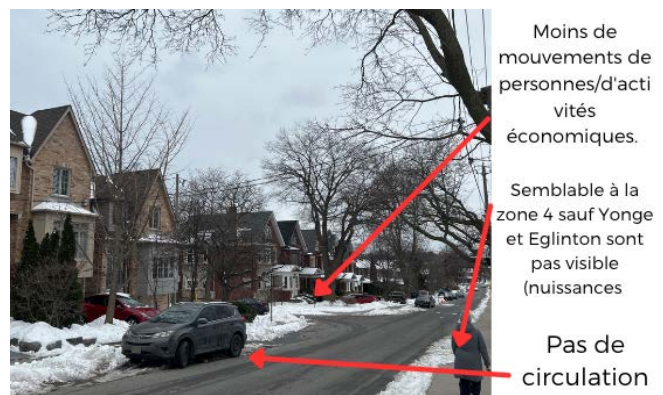
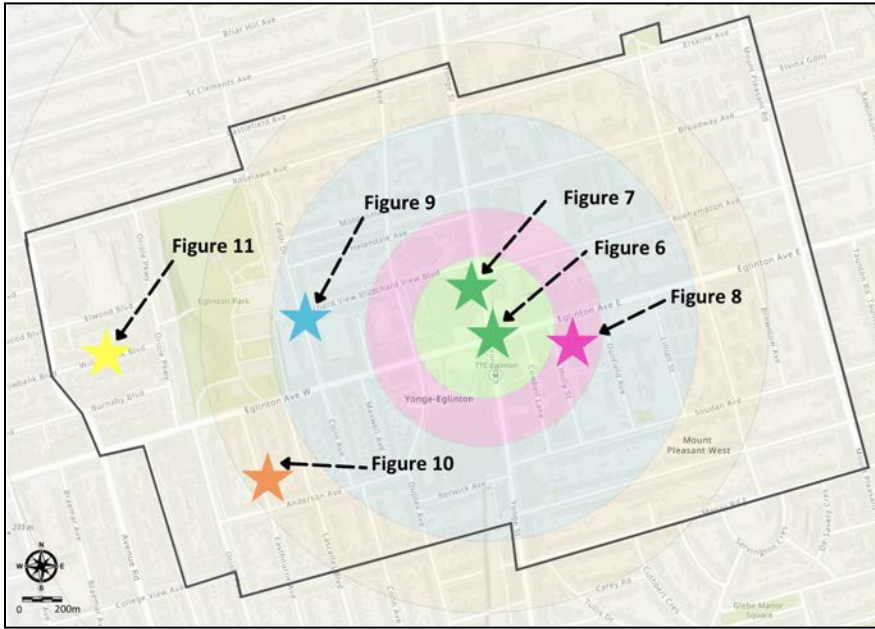


Figure 11. Zone 5: Quartier résidentiel avec peu de véhicules qui passent, yonge et eglinton sont plus éloignés (1050m). Photo prise par le candidat.



localisation des photos pour une meilleure compréhension

Figure 12. Carte illustrant où se trouvaient les cinq figures précédentes (6-11) dans le quartier *Carte créée par le Candidat.*

D- L'analyse/présentation des données (1240 mots):

Tableau 1. Tableau présentant les valeurs moyennes du niveau sonore et du nombre de véhicules collectés à chacune des 166 zones de collecte de données.

Relation entre la distance de l'intersection Yonge et Eglinton et les nuisances urbaines (niveau sonore et #de véhicules).					
Zone # (points de collecte)	Distance moyenne de l'intersection de Yeg (m)	Son moyen en 2 minutes (décibels)	Écart-type (STDEV) - niveau sonore moyen	Nombre de véhicule moyen en 2 minutes	Écart-type (STDEV) - nombre de véhicules moyen
Zone 1 (7)	91.8	66.5	4.79	38	14.9
Zone 2 (13)	198.5	65.2	6.79	26	19.9
Zone 3 (44)	352.5	62.0	6.65	13	18.2
Zone 4 (49)	519.2	62.9	8.55	10	20.2
Zone 5 (53)	738.2	65.4	8.40	17	15.5

Pour calculer les valeurs moyennes de distance, de bruit et de nombre de véhicules (tableau 1), un calcul moyen (Σ des valeurs /166) a été effectué avec toutes les données brutes collectées dans chaque zone. L'écart type a été calculé :

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}{n-1}}$$

n = Le nombre de points de données

x_i = Chaque valeur de données

x = La moyenne de x_i

Les cases rouges surlignées montrent des anomalies dans les moyennes tandis que les cases jaunes montrent des écarts-types dangereusement élevés.

Analyse statistique ④ .

Figure 13. Comment j'ai calculé l'écart type

Nombre de véhicules:

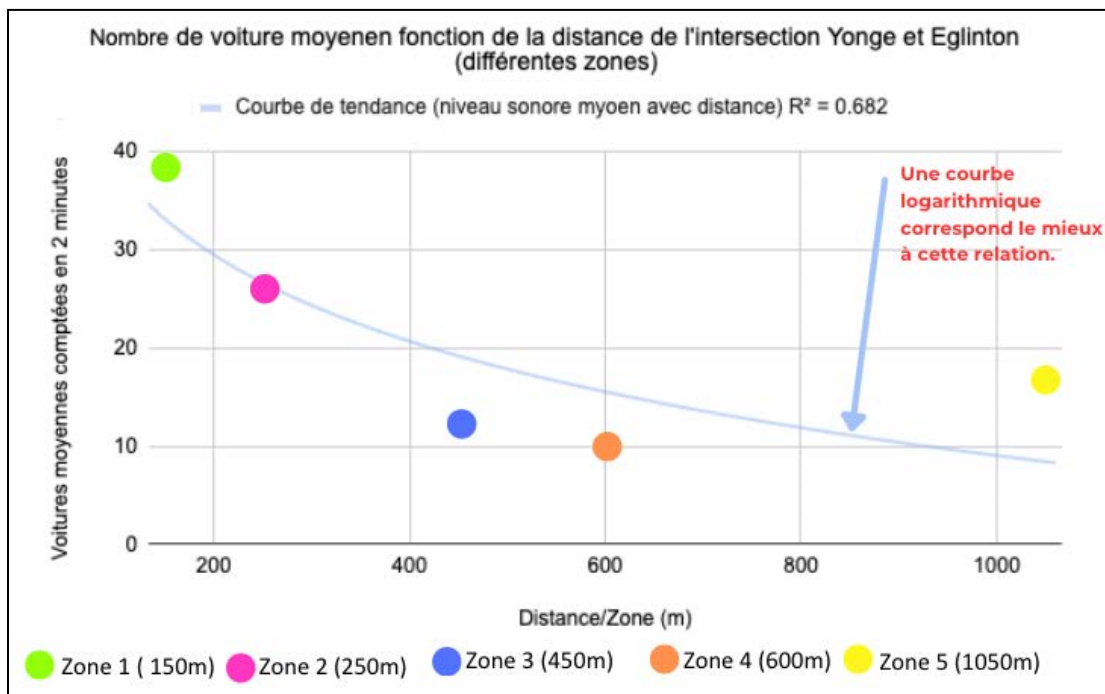


Figure 14. Graphique illustrant la corrélation entre la distance et le nombre de véhicules.

La Figure 14 montre qu'à mesure que l'on s'éloigne de l'intersection Yonge et Eglinton, le nombre de véhicules diminue graduellement (sauf en zone 5). À une intersection, le trafic provenant de plusieurs directions converge, ce qui entraîne une plus grande densité de véhicules. De plus, selon le modèle de distance decay dans les zones 1 et 2 (près de l'intersection) - la quantité de services est bien plus élevée, ce qui peut expliquer la forte concentration de véhicules. Cela explique aussi pourquoi dans les zones résidentielles, le nombre de véhicules qui passent a tendance à diminuer. Il n'y a pas de services à utiliser dans les zones 3, 4 et 5 et la plupart des véhicules qui passent doivent se rendre dans leur quartier résidentiel (Figure 16).

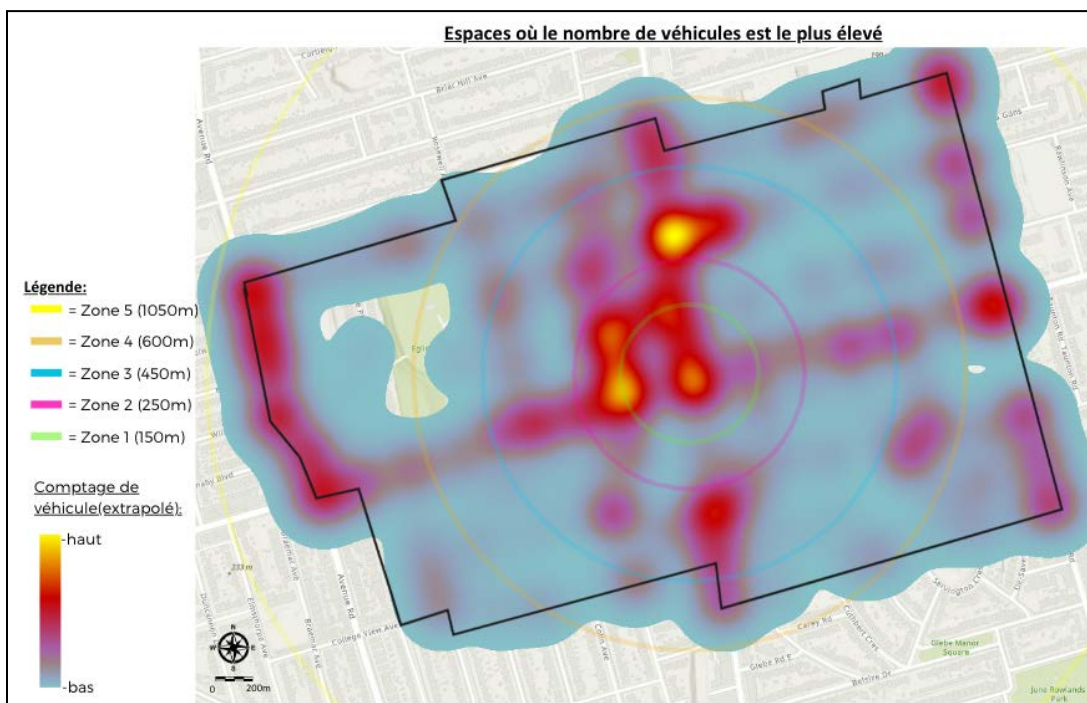


Figure 15. Valeurs extrapolées pour le nombre de véhicules passant pour chaque point - montrant où le nombre de véhicules est le plus élevé. Carte créée sur ArcGIS, 2023 par Candidat

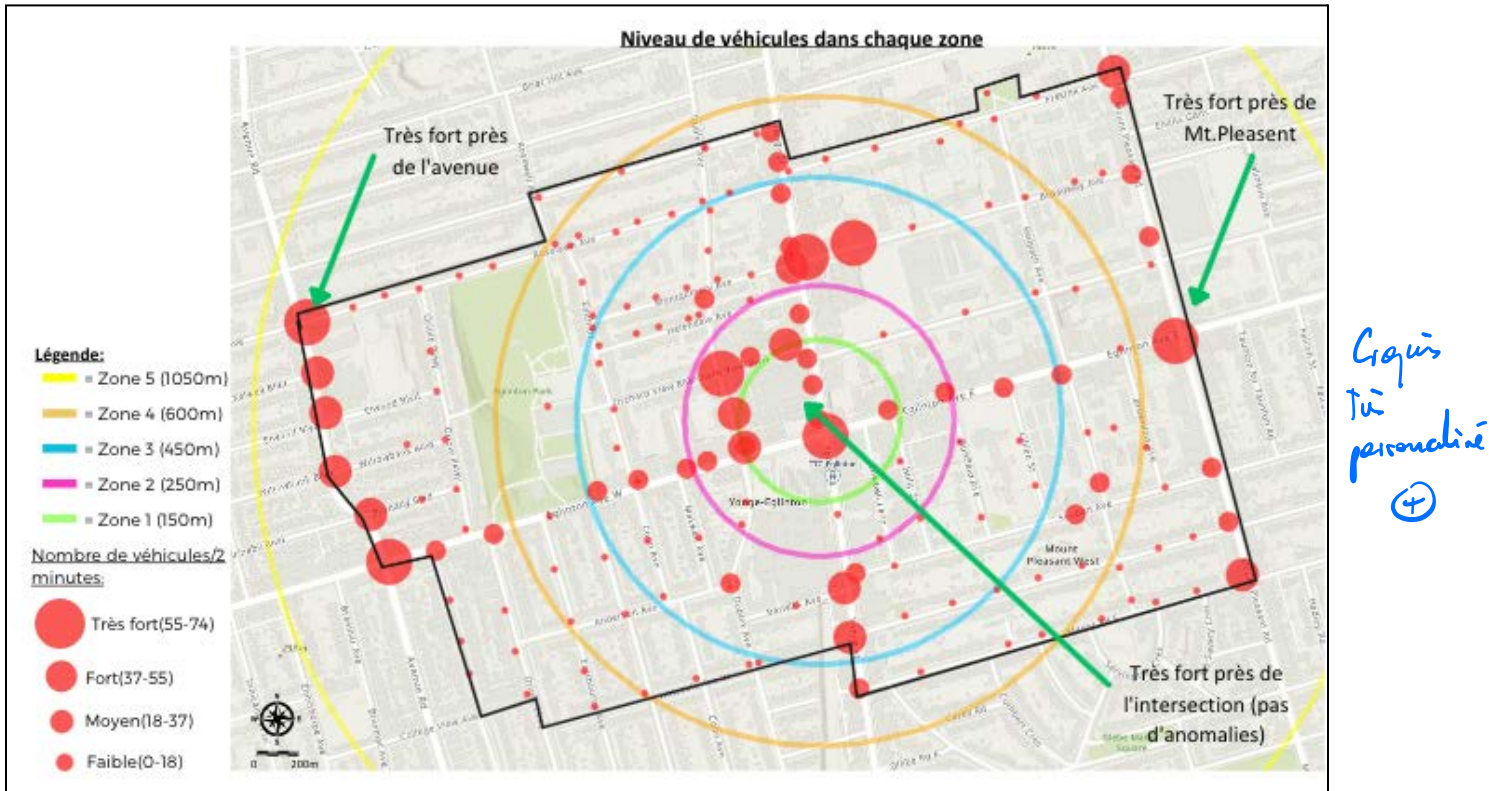


Figure 16. Points de collecte de données indiquant le nombre de véhicules en deux minutes *Carte créée sur ArcGIS, 2023 par le Candidat*

Cependant, nous constatons un écart par rapport à la tendance globale dans la zone 5 (Figures 14+15+16) - donnant le résultat à la valeur R^2 de 0,6 (60% de variance) et que 40 % des données peuvent être qualifiées d'anomalies. Une anomalie peut s'expliquer parce que les données recueillies dans la zone 5 sont collectées où il y a des autres routes extrêmement achalandées comme Mt.Pleasant et Avenue road (Figure 17). Nous savons également que les gens pourraient avoir tendance à éviter de passer par Yonge et Eglinton s'ils n'ont pas besoin de s'y arrêter car il y a généralement un trafic élevé/plus de construction à cause de la construction du yongeLRT (Figure 7) - occupant toute la rue (plus de 4 ans de construction).



Figure 17. Les anomalies de nombre de véhicules pour la Zone 5 (localisation d'Avenue et de Mt.Pleasant). *Carte créée et photos prises par le Candidat*

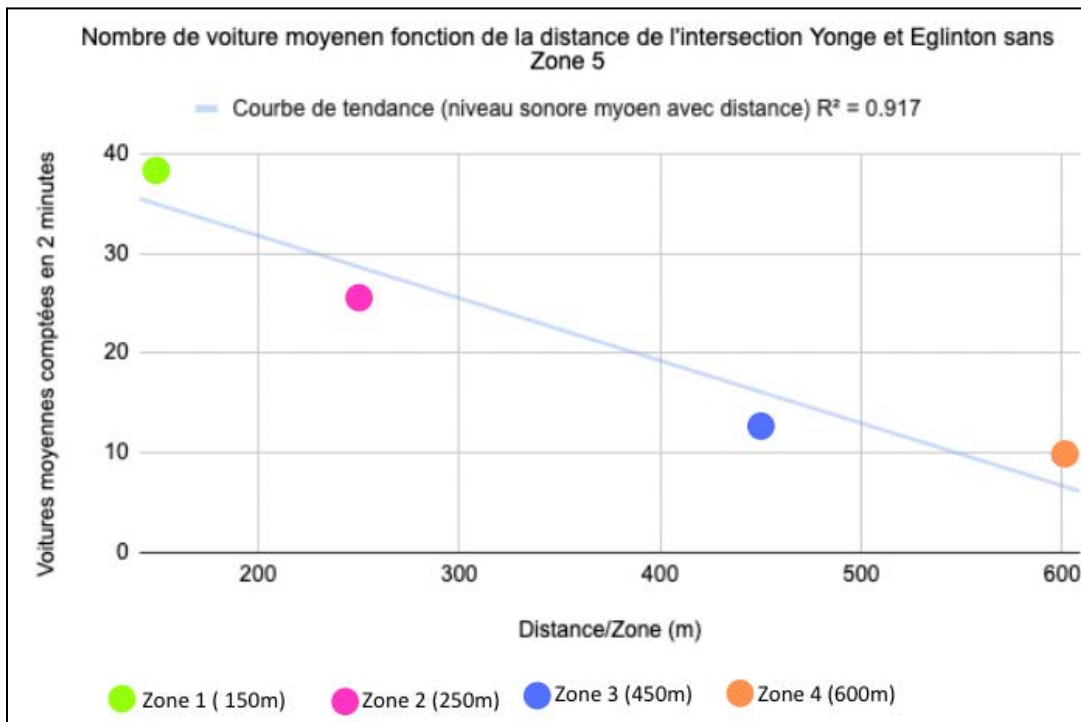


Figure 18. Graphique illustrant la corrélation entre la distance et le nombre de véhicules (sans Zone 5).

Comment calculer r :

$$r = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x}) (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \sum_i (y_i - \bar{y})^2}}$$

R = corrélation
 x_i = Chaque valeur de données
 y_i = Chaque valeur de données
 $\bar{x}$ = distance moyenne
 $\bar{y}$ = nombre de véhicules moyenne

Figure 19. Comment j'ai calculé la valeur r (corrélation)

Analyse sans zone 5 pour vérifier l'hypothèse /
 théorie géographique -
 + la progression de l'analyse.

Ainsi, lorsqu'on retire la zone 5 de nos calculs, on obtient une valeur R au carré de 0,917 (Figure 18) signifiant une forte corrélation entre la distance à l'intersection et le nombre de véhicules (91 %). Nous obtenons également une valeur r de -0,9574 indiquant qu'à mesure que la distance à l'intersection augmente, le nombre de véhicules diminue à un rythme constant. Cela prouve la première partie de l'hypothèse après avoir supprimé la zone 5 de nos calculs. Dans notre hypothèse, nous avons oublié de prendre en compte les quartiers voisins. Cela fait référence à un autre modèle géographique, le modèle de Burgess. Il stipule que les villes sont divisées en une série d'anneaux concentriques, chacun ayant ses propres caractéristiques. Le quartier central des affaires (intersection CBD/Yonge-Eglinton) est au centre du modèle, entouré d'anneaux qui deviennent de plus en plus résidentiels à mesure qu'ils s'éloignent du CBD. À mesure que l'on s'éloigne du centre de Yonge et d'Eglinton, nous nous rapprochons d'autres quartiers aux caractéristiques différentes (Nickerson, 2022) - ce modèle explique les anomalies dans la zone 5. Cependant, notre quartier de Yonge et Eglinton peut être mieux expliqué par un autre modèle, le modèle d'Ulman et Harris (Figure 20) - ce modèle explique comment les villes sont constituées de plusieurs noyaux avec des fonctions différentes. Les villes sont également organisées autour de plusieurs centres (et non d'un seul CBD). Ce modèle prend en compte les différences de relief et la localisation de ces noyaux selon plusieurs facteurs liés aux infrastructures, à l'économie et au coût de l'immobilier. Ceci est plus réaliste et on peut observer qu'il existe à la fois des propriétés du modèle de Harris-Ullman et du modèle de Burgess dans le secteur que nous étudions.

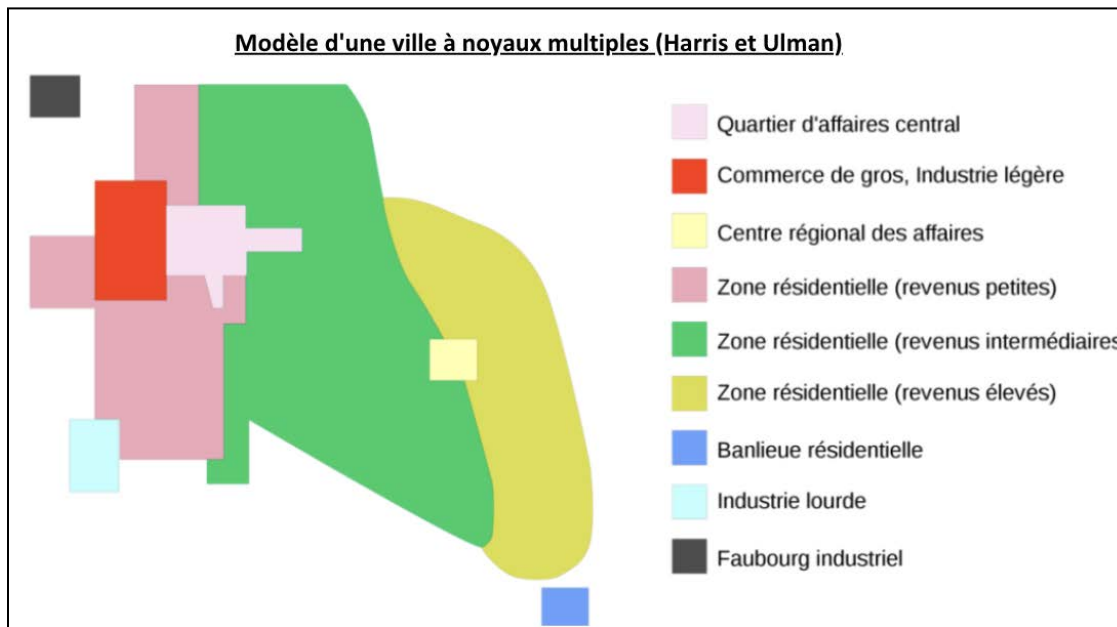


Figure 20. Niveaux sonores (décibels) à Yonge et Eglinton organisés par zone. Carte crée par Wikipedia Contributors, 2020

Niveau sonore :

Dans un environnement urbain typique, les ondes sonores rencontrent diverses surfaces telles que des bâtiments, des murs et d'autres structures. C'est pourquoi le niveau sonore est supposé être le plus élevé dans la zone 1 (Figure 21) car il y a plus de bâtiments (réflexion) et une concentration d'activités plus élevée (CBD).

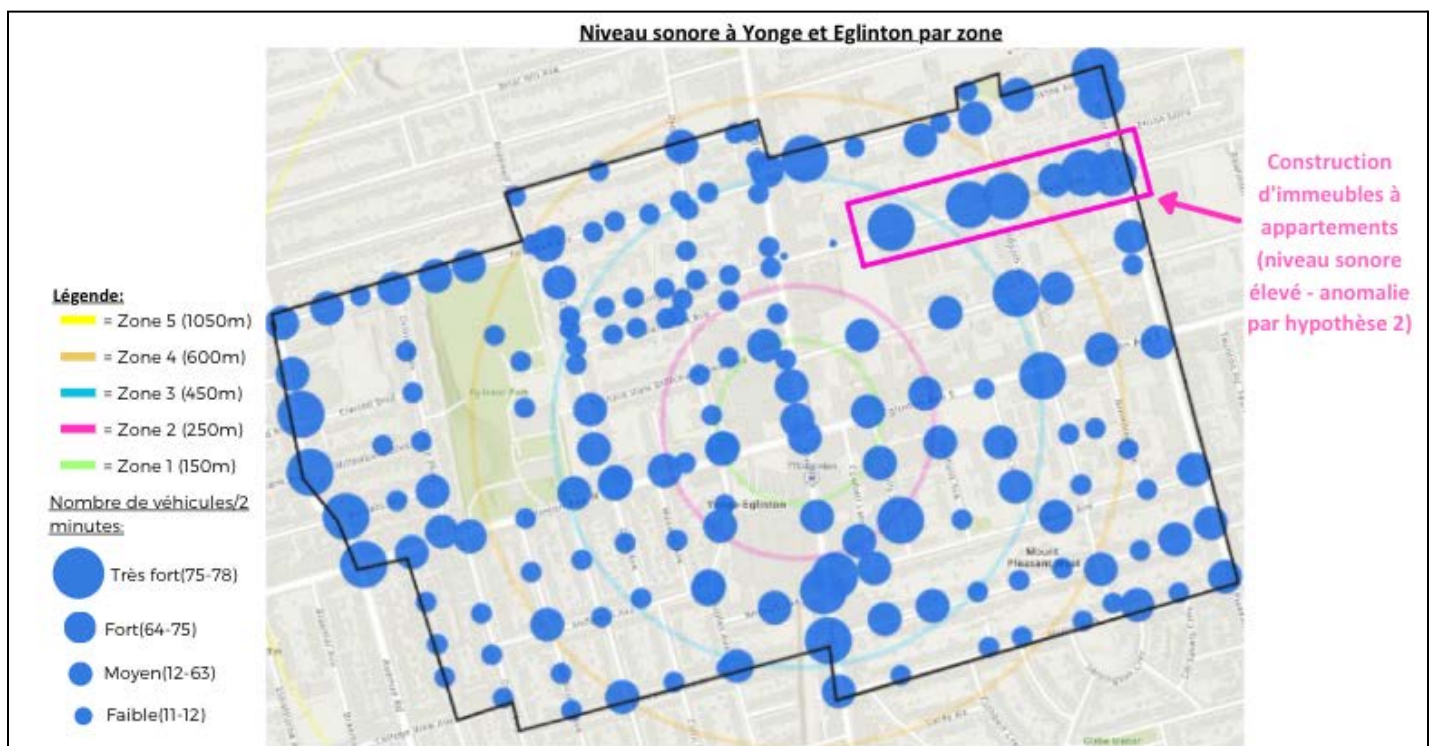


Figure 21. Niveaux sonores (décibels) à Yonge et Eglinton organisés par zone. Carte créée sur ArcGIS, 2023 par le Candidat

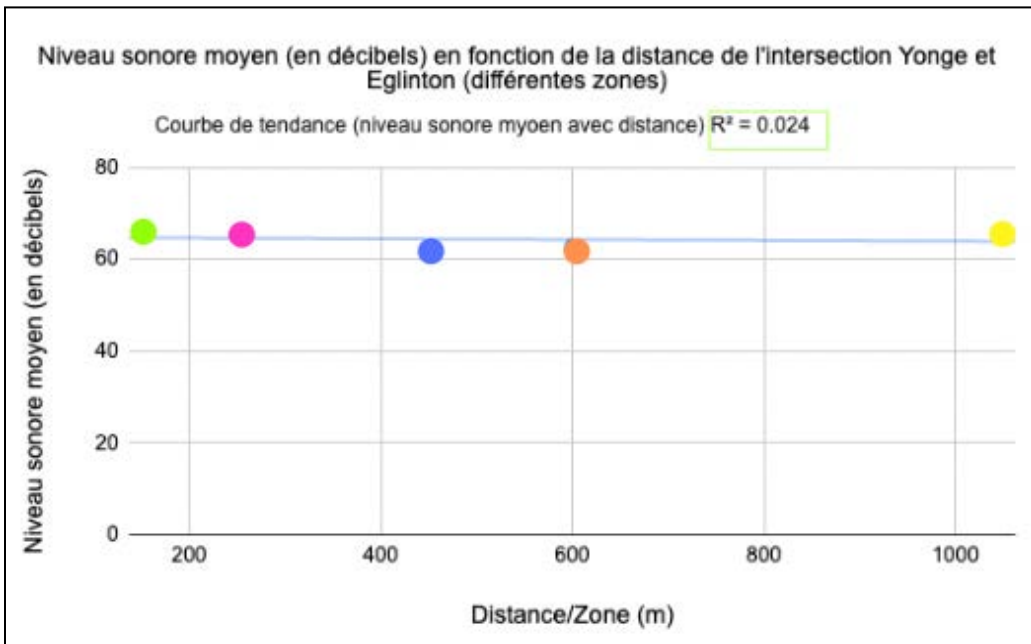
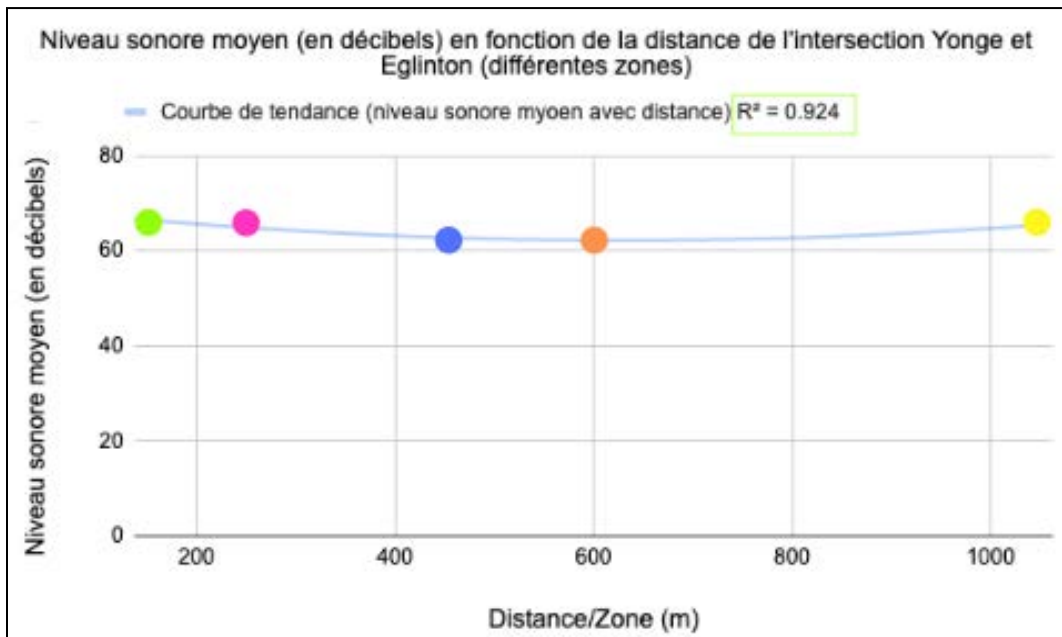


Figure 22. Graphique illustrant la corrélation entre la distance et le niveau sonore.

Dans ce cas, nos données correspondaient à notre hypothèse car le niveau sonore était le plus élevé dans la première zone (66,5 décibels). Cependant, la corrélation entre ces deux variables est très faible (2% de variation dans les données - Figure 22). Cela s'explique par les anomalies des données moyennes des zones 4 et 5 (Figure 17). La zone 5 dévie de la tendance pour la même raison expliquée pour le nombre de véhicules (théorie de Burgess), soit les rues achalandées de Mt.Pleasant et Avenue. La zone 4 s'écarte de la tendance en raison de la quantité de construction dans la zone. Par exemple, la figure 7 montre comment au sud de Yonge - il y a la construction du LRT qui a donné des valeurs d'environ 100 décibels. De plus, dans la partie Nord-Est du quartier, il y avait un immeuble d'appartements en cours de construction - ce qui a également entraîné un son élevé (Figure 27). Lorsque nous traçons le graphique pour tenir compte des zones 4 et 5 qu'il correspond à une droite polynomiale, nous obtenons une relation de 92% (Figure 23). Cependant, cette anomalie majeure de bruit est autorisée selon la ville de Toronto (City of Toronto, 2019) car il est lié à la construction qui est autorisée à partir de 7h à 19h (nous avons collecté de 12h à 15h).

l'indicateur
)

anomalie
⊕



⊕ situation
carro
secondaire

Figure 23 Graphique illustrant la corrélation entre la distance et le niveau sonore avec une ligne de tendance polynomiale.

/ évaluation méthodes de collecte + incidence sur le résultat ☺.

Une courbe de tendance polynomiale peut capturer cette relation non linéaire et permet de tenir compte des facteurs environnementaux, des bâtiments, de la construction, etc. et généralise les anomalies dans la zone 4 et 5. (= $R^2 = 92\%$). Après avoir rejeté les zones 4 et 5, nous obtenons une valeur r calculée de $-0,9994$, ce qui est presque parfait. La raison principale pour laquelle nos données brutes sont **si imprécises est la façon dont elles ont été mesurées**. Les emplacements dans lesquels les données ont été collectées étaient si proches que le niveau sonore est relativement le même, car une explosion soudaine peut être entendue n'importe où - notamment la construction en Zone 4. Je reconnais également que la construction/les rues achalandées ont beaucoup plus d'impact sur les données sonores par rapport à la mesure du nombre de véhicules car elles sont très fragiles. Cependant, en résumé, bien qu'après avoir supprimé les zones 4 et 5, nous obtenons presque une corrélation parfaite. Ainsi, nous pouvons répondre par un oui à notre deuxième hypothèse avec un niveau de confiance faible car une corrélation est toujours visible - mais pas pour l'ensemble du quartier.

L'écart-type élevé:



Figure 24. Anomalie majeure (véhicules) dans la Zone 4 (park eglinton). *Photo prise par le candidat.*

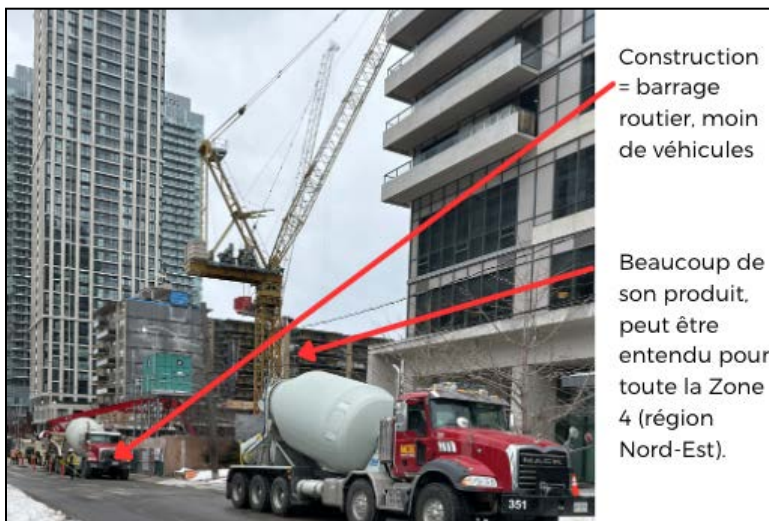


Figure 25. Anomalie majeure (décibels) dans la Zone 4 - beaucoup de constructions. *Photo prise par le candidat.*

La zone 4 comprenait Eglinton Park où le nombre de véhicules étaient 0 (Figure 24) ainsi que des zones sur Yonge où le son approchait 98 décibels (Figure 25). Cette zone a les données les plus variables, ce qui explique son écart type le plus élevé pour les deux mesures (Tableau 1 cases jaunes).

analyse statistique
☺

Résumé:

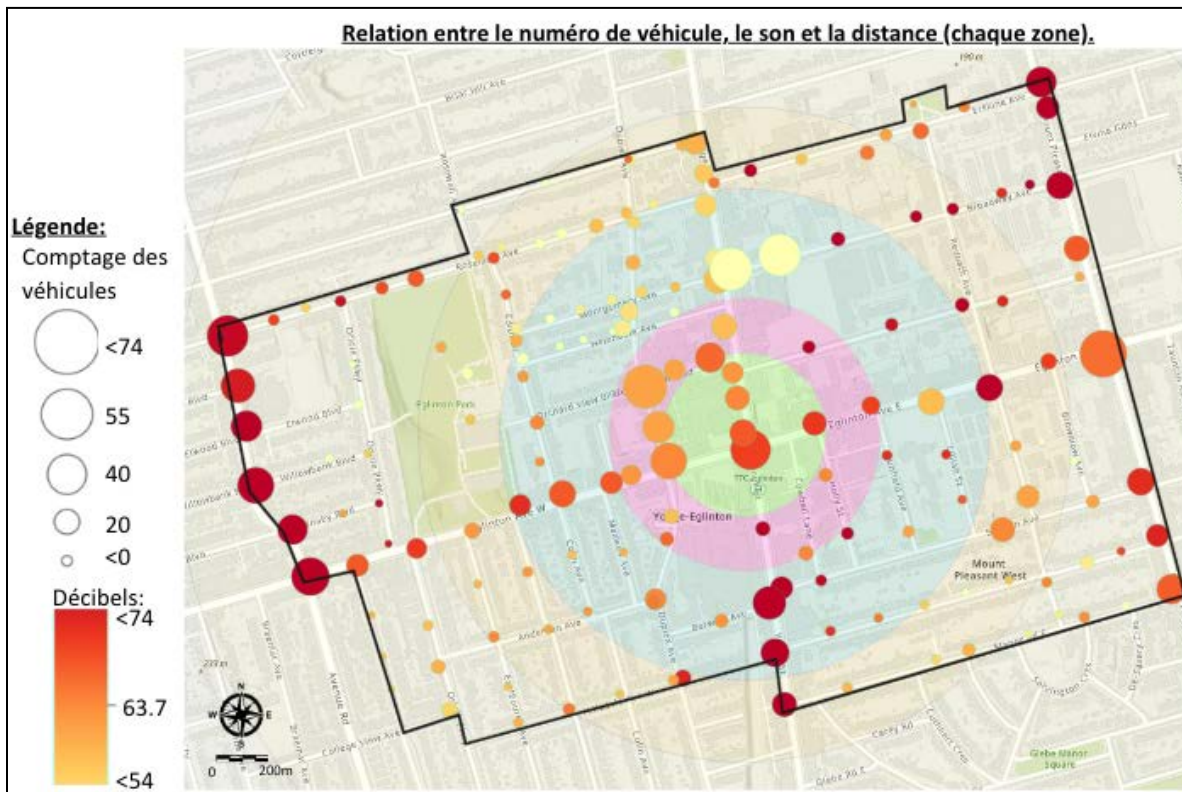


Figure 26. Relation entre le numéro de véhicule, le son et la distance. Carte créée sur ArcGIS, 2023 par le Candidat

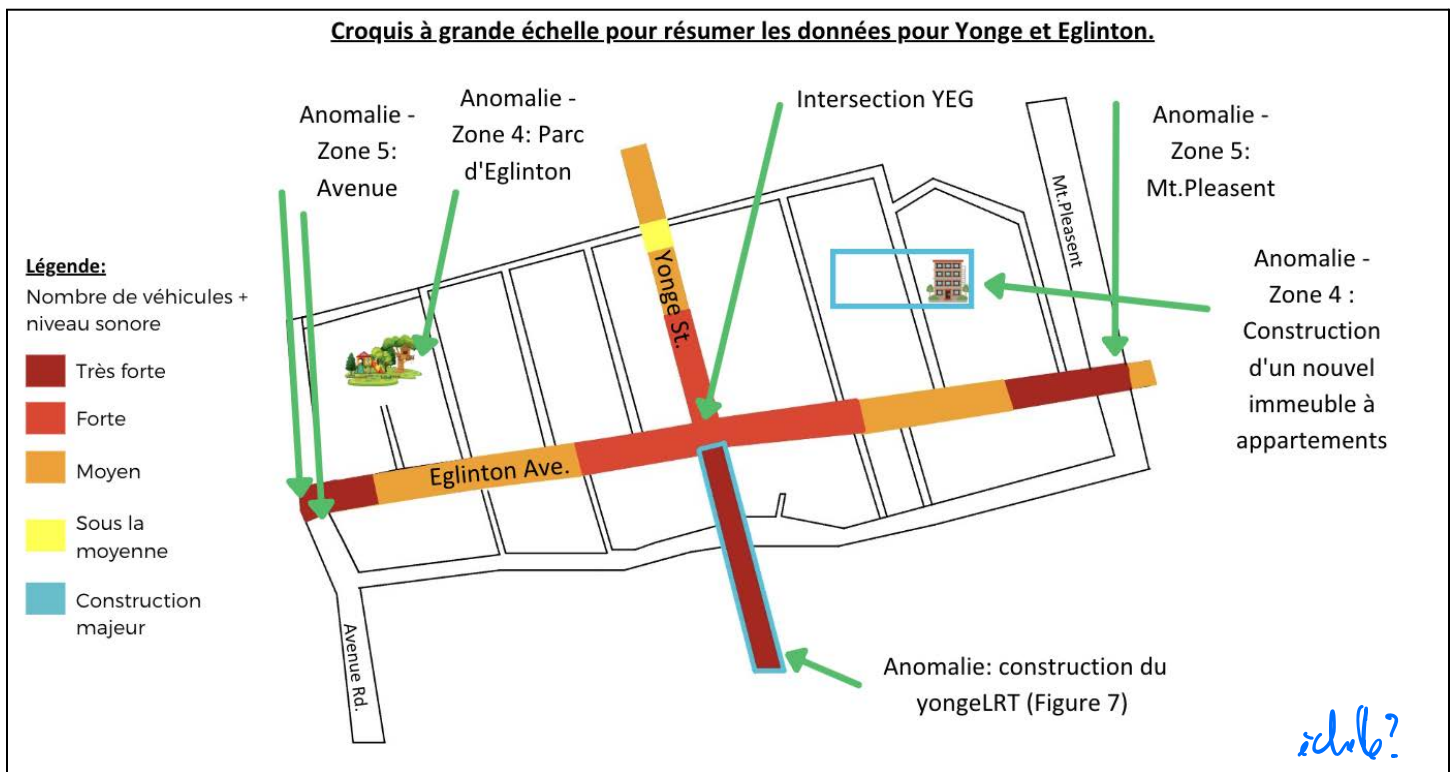


Figure 27. Croquis à grande échelle pour résumer les données pour Yonge et Eglinton avec les anomalies majeures. Carte créée par le Candidat

changement d'échelle &.

Après avoir traité les données (Figure 26), nous pouvons maintenant voir que les données recueillies dans la zone 5 sont des anomalies évidentes (pour le niveau sonore et le numéro de véhicule) - à cause des deux autres routes principales. Dans notre hypothèse, nous n'avons pas tenu compte du fait que plus on s'éloigne du centre d'un quartier, plus on se rapproche des autres quartiers (Burgess). À part cela, les données le long de Yonge et Eglinton suivent la distance decay jusqu'à ce qu'il atteigne d'autres intersections achalandées - le modèle recommence mais pour d'autres quartiers.

E- Conclusion (199 mots):

Nous pouvons conclure que les nuisances liées au trafic diminuent-elles en corrélation avec la proximité du centre de young et d'eglinton et nous pouvons y répondre avec un niveau de confiance modéré. Cette enquête a conduit à accepter l'une des deux hypothèses, les deux hypothèses, la seconde avec un niveau de confiance inférieur. La première hypothèse énoncée à mesure que la distance de l'intersection de Yeg augmente - le nombre de véhicules dont le col diminue, s'est avérée vraie. Cela a été prouvé en obtenant une corrélation de 92% dans les données enregistrées, en excluant l'anomalie de la cinquième zone. La deuxième hypothèse selon laquelle à mesure que la distance de l'intersection de Yeg augmente - le niveau sonore diminue, s'est avérée vraie dans une certaine mesure après suppression des quatrième et cinquième zones. Le fait que la corrélation soit de près de 99% sans ces deux zones indique qu'il existe une corrélation entre la distance et le son. Comme vous pouvez le voir, la figure 27 avec toutes les anomalies dans les quatrième et cinquième zones. En résumé, les trois premières zones montrent une corrélation et une connexion parfaites avec le modèle de distance decay, mais à mesure que nous nous éloignons, le nombre d'anomalies a tendance à augmenter (pour les véhicules, mais surtout le son).

f réponse argumentée

F- Evaluation (351 mots):

Tableau 2. Les points forts de la méthode de collecte de données

Force	En quoi est-ce une force ?
<i>Les données collectées avaient beaucoup de points forts (période de collecte, utilisation de 8 personnes différentes)</i>	
Nombre de points de collecte de données	Puisque 166 points de données différents ont été recueillis, nous avons obtenu une représentation précise de la façon dont les véhicules se déplacent dans le quartier. Bien que les données ne correspondent pas complètement à votre hypothèse, elles ont été étudiées pour parvenir à une conclusion justifiable.
Méthode de collecte des véhicules	La façon dont cela a été fait était extrêmement précise et la source d'erreur était si faible. Il était très difficile de mal compter le nombre de voitures car la façon dont elles étaient collectées était très évidente. Cela semblait très bien fonctionner car (à l'exception de la zone 5 - car un modèle différent correspond mieux) nos données s'alignent parfaitement avec notre hypothèse. ✓

analyse

Tableau 3. Les faiblesses de la méthode de collecte de données

Faiblesses	Effet possible sur les données et ampleur de la faiblesse/erreur	Améliorations
Organisation des Zones/ mode de collecte des données	Chacune des 5 zones a une quantité différente de points de données. Par exemple, la zone 1 avait 7 points alors que la zone 5 en avait 53. Une si grande différence dans les données collectées aurait pu augmenter le nombre d'anomalies dans les premières zones. Heureusement, cela ne semble pas être le cas, mais les données pourraient être encore plus précises s'il ne s'agissait pas d'une erreur.	Collectez des données basées sur la distance et ne comptez pas les maisons/intersections. Cela diminue la variabilité car la distance entre les intersections/maisons varie à chaque fois. La collecte peut se faire tous les 10 mètres par exemple dans chaque rue. Cela prend plus de temps mais c'est le plus précis. Il y aura encore plus de points dans les plus grandes zones mais comme nous savons qu'il y a plus d'anomalies à mesure que nous nous éloignons de l'intersection, cela sera géré.
Méthode de mesure du son	Un téléphone différent a été utilisé pour chaque groupe de 8, ce qui signifie qu'il y avait un étalonnage différent. De plus, nous n'avons pas expliqué comment tenir le téléphone. Des facteurs comme le vent pourraient avoir faussé les données. Aussi, différentes applications avec différents téléphones portables ont été utilisées.	Un dosimètre peut être utilisé/placé dans chaque point de collecte de la même manière. Il peut être placé et rester immobile et collecter des données pendant un temps plus long tout en étant plus précis. Cela supprime toute erreur humaine dans la collecte. Les données peuvent ensuite être examinées/traitées pour supprimer toutes les anomalies.  Figure 28. Dosimètre en vie réelle (TechGuru, 2022)

✓
 At forte/puissance analysés
 → solutions pertinentes
 mais incertaines?

G- Bibliographie:

1. Bretten, O. von (2020). *A Closer Look Into The Yonge & Eglinton Neighbourhood*. [online] Condo Investments. Available at: <https://condoinvestments.ca/a-closer-look-into-the-yonge-eglinton-neighbourhood/#:~:text=21%2C000%2B%20people%20live%20in%20the> [Accessed 27 Apr. 2023].
2. Dempsey, C. (2022). *Distance Decay in Geography*. [online] Geography Realm. Available at: <https://www.geographyrealm.com/distance-decay-in-geography/> [Accessed 28 Mar. 2023].
3. Government of Canada, S.C. (2022). *The Daily — Canada's large urban centres continue to grow and spread*. [online] www150.statcan.gc.ca. Available at: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220209/dq220209b-eng.htm> [Accessed 27 Mar. 2023].
4. Macrotrends (2020). *Toronto, Canada Population 1950-2020*. [online] Macrotrends.net. Available at: <https://www.macrotrends.net/cities/20402/toronto/population> [Accessed 27 Mar. 2023].
5. Nickerson, C. (2022). *Concentric Zone Model by Ernest Burgess | Simply Sociology*. [online] simplysociology.com. Available at: <https://simplysociology.com/burgess-concentric-zone-model.html> [Accessed 24 Apr. 2023].
6. Pardo, C. (2022). *The 10 most multicultural cities in the world (via Passle)*. [online] Passle. Available at: <https://www.topics.plusrelocation.com/post/102fre3/the-10-most-multicultural-cities-in-the-world> [Accessed 27 Mar. 2023].
7. TechGuru (2022). *Guide to the Best Decibel Meter (Sound Level Reader) in 2022*. [online] Nerd Techy. Available at: <https://nerdtechy.com/best-decibel-meter> [Accessed 23 Apr. 2023].