



Analyse spatio-temporelle : Comment évoluent les types de commerces sur le Cours Tolstoï à Villeurbanne depuis 1985 ?

Mémoire de fin d'étude

Dupré Léon
Master 2 GEOIDES
2020/2021



Sommaire

Sommaire	2
Remerciements :.....	3
Introduction :.....	4
PARTIE 1 : Récupération des données	7
1. Insertion dans le projet.....	7
2. Présentation des données.....	8
3. Travail sur les annuaires et OCR (Optical Character Recognition).....	10
PARTIE 2 : Les traitements	13
1. La base de données terrain	13
2. Le travail sur les catégories	14
3. La base de données de la CCI	16
4. La jointure des catégories	17
5. La création des colonnes des années.....	17
6. Ciblage du Cours Tolstoï.....	20
7. La méthodologie des cartes et des diagrammes	21
PARTIE3 : Les analyses cartographiques et graphiques	23
1. Analyse des diagrammes	23
2. Analyses des cartes de types de commerces.....	26
3. Analyse de la carte des commerces automobiles	32
4. Analyse des cartes réalisées uniquement sur l'année 2021.....	33
PARTIE 4 : Retour d'expérience	36
Conclusion	37
Dictionnaire des acronymes	38
Table des figures.....	39
Bibliographie et références	40
Sitographie	41
Annexes.....	42

Remerciements :

Pour commencer mes remerciements, je tiens tout d'abord à remercier Madame Karine Bennafa, qui m'a fait confiance et a bien voulu m'accepter dans le projet. Je souhaitais aussi la remercier pour son suivi assidu tout au long de mon stage et ses précieux conseils.

Je voulais également remercier Madame Hélène Mathian, qui m'a aussi suivi durant tout le stage. Son expertise en matière de géomatique m'a été d'une grande aide au cours du stage et sans ses conseils, je n'aurais pas pu réaliser tous ces traitements. Je souhaitais également la remercier de l'aide qu'elle m'a fournie pour structurer mon mémoire.

J'adresse aussi mes remerciements à Monsieur Vincent Veschambre, qui m'a beaucoup aidé à comprendre et contextualiser le sujet de stage au travers de son récent travail.

Je remercie ma maman, qui a pris de son temps pour me relire et pour me prodiguer des conseils sur la réalisation de mon mémoire.

Enfin, je remercie toute ma famille et mes proches qui m'ont conseillé et soutenu tout au long du stage et de mon année d'étude.

Introduction :

La commune de Villeurbanne compte près de 150000 habitants, ce qui fait d'elle la plus grande ville en périphérie de Lyon. Longtemps en concurrence avec sa grande voisine, Villeurbanne est marquée par d'importants cycles de migration fort au cours du dernier siècle. Ces migrations ont apporté au fil des années des changements de population et donc de culture ce qui a renforcé son côté cosmopolite ainsi que sa mixité sociale et culturelle. D'abord ville très industrielle, la commune de Villeurbanne a commencé à se résidentialisé à partir de la moitié du 20^{ème} siècle. En effet, les arrivées importantes des différents cycles migratoires accroissent la population de manière importante durant cette période (de 43 000 habitants en 1911 à 100 000 habitants en 1962). Cette augmentation considérable de la population pousse la ville à s'orienter vers le logement et le développement d'infrastructures axées vers les habitants. De ce fait, le campus étudiant de la Doua est construit en 1957 et le métro arrive en ville dans les années 1980. L'accroissement de la population à Villeurbanne oblige donc une amplification du nombre de commerces. C'est ce développement que le projet souhaite étudier.

Le projet Dycopoville (DYnamique du COmmerce POpulaire de VILLEurbanne) est une étude dirigée par Madame Karine Bennafla notamment, enseignante chercheuse à l'université de Géographie de Lyon 3, en partenariat avec l'Université Jean Moulin Lyon 3 (UMR 5600), l'ENS (Ecole Nationale Supérieure - UMR 5600) et le Rize Centre Culturel dédié à la mémoire et aux diversités des cultures des Villeurbannais. Ce projet a pour objectif d'étudier les différents enjeux et dynamiques apportés par la diversité des commerces populaires de Villeurbanne en étudiant et en essayant de comprendre l'impact de toute cette mixité ethnique et culturelle sur les différents quartiers de la ville. Ces différents aspects, sont aujourd'hui à mettre en relation avec l'expansion de nombreux projets urbains ainsi que la gentrification récente de certains quartiers, notamment par sa limite avec la ville de Lyon à l'Est. Cette recherche m'a permis de plonger dans ce sujet passionnant qu'est la dynamique commerciale de la ville de Villeurbanne, jusqu'ici très peu étudiée et en constant changement, tout en mettant en relation différents domaines (géographie sociale, analyse spatiale et géographie politique). Le projet adopte des approches tant qualitatives que quantitatives afin d'englober l'ensemble des commerces villeurbannais tout en y apportant la meilleure visibilité possible.

Inscrit dans ce projet, l'objectif de ce stage était d'arriver, à l'aide d'outils cartographiques, à construire une analyse spatio-temporelle des commerces d'une zone d'enquête spécifique dans Villeurbanne. Celle-ci a été ciblée au préalable car elle possède des marqueurs forts qui sont intéressants à étudier : toute la zone entre la place des Maisons Neuves, le Cours Tolstoï et la place Jules Grandclément, avec une possibilité de cibler le Cours Tolstoï comme voie unique à étudier. Ce triangle que forme ces trois lieux importants représente une zone très commerçante de Villeurbanne. Situé près de la limite avec la commune de Lyon, elle comprend aussi une mixité sociale forte, permettant d'y trouver toute sorte de commerces différents. De plus, on peut retrouver sur cette espace un mélange de communautés représentant les différents cycles migratoires qui se sont déroulé dans la ville. Ce mélange de communauté se retrouve bien évidemment dans les commerces qui sont parfois très marqués

ethniquement. Tous ces différents éléments font que cette zone est très diversifiée et présente donc de nombreux éléments intéressant à analyser et que l'on retrouvera dans nos différentes recherches sur les commerces.

Localisation de la zone où se trouvent les voies étudiées par le projet dycopoville

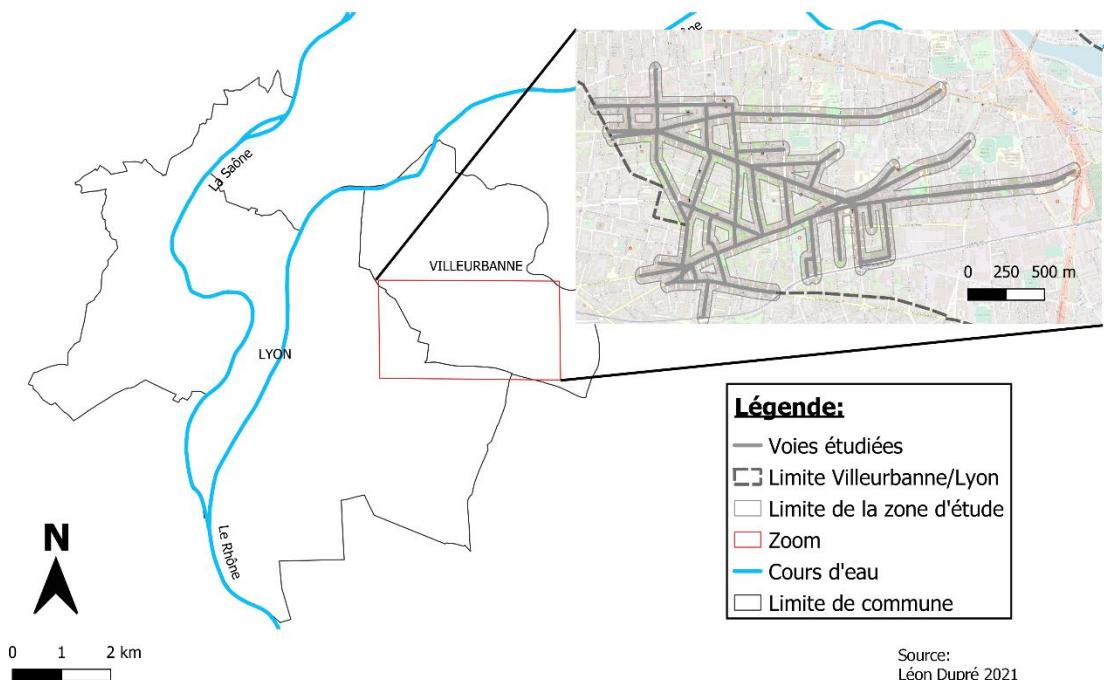


Figure 1 : Localisation des voies étudiées, Source : Léon Dupré

Pour cela, il a fallu utiliser des données collectées sur le terrain afin de pouvoir cartographier les commerces actuels, ainsi que de trouver des données permettant de réaliser une cartographie délimitée dans le temps. Pour se faire, nous avons réalisé un travail de recherche sur internet ainsi qu'aux archives départementales et municipales, dans le but de pouvoir construire une base de données cartographiable dans le temps et la plus exhaustive possible. Tout au long de ces recherches, le stage a été supervisé par Madame Karine Bennafa, enseignante chercheuse à l'université de Géographie de Lyon 3, et Madame Hélène Mathian, Ingénierie de recherche au CNRS et professeure à l'ENS. Ces deux professeures, membres du projet, ont donné la direction du stage en supervisant celui-ci. La quasi-integralité du stage s'est déroulée en distanciel, à cause des consignes sanitaires lié au Covid 19. Nous avons donc choisi de réaliser des réunion hebdomadaire sous forme de feuille de route afin de discuter ensemble de la suite des missions à mener, semaines après semaines, en fonction de l'avancement des objectifs du stage et du projet.

Le lancement du projet étant tout récent, le stage correspondait à une des premières missions de cette étude. Il y avait donc très peu de support sur lesquels s'appuyer pour démarrer les recherches. De plus, il n'y avait aucune visibilité sur les éléments que nous allions pouvoir trouver durant nos différentes recherches (aux archives ou sur internet), et sur ce que nous allions pouvoir réaliser pour le projet. Il a donc fallu construire l'ensemble du sujet de stage au fur et à mesure en fonction de ce que nous cherchions et que nous trouvions. De ce fait,

les missions du stage ont souvent bougé car il fallait s'adapter à ce que nous trouvions et réalisions. Aussi, le fait des conditions du stage nous obligeant à réaliser celui-ci en grande partie en distanciel, a rendu plus difficile les échanges avec les maîtres de stages sur le sujet afin de voir comment avancer au mieux. De ce fait, afin de pouvoir travailler ensemble, nous fonctionnions avec les responsables du projet de la manière suivante : réunion hebdomadaire avec feuille de route expliquant où le projet en était et ce que nous avions réalisé comme mission dans la semaine, puis discussion sur la suite à donner au projet. Ceci nous permettait de voir l'avancement, semaine par semaine, du projet afin de nous projeter, sur ce qu'il était possible de réaliser dans le temps impartis du stage. Malgré ces conditions, nous avons pu réaliser une analyse spatio-temporelle de la totalité du Cours Tolstoï, ce qui apportera une base solide et précise pour la suite de l'étude.

En s'appuyant et regroupant les différentes informations acquises durant le stage, la problématique de ce mémoire s'articule de la façon suivante : Comment évoluent les types de commerces sur le Cours Tolstoï à Villeurbanne depuis 1985 ?

Pour répondre à cette question, nous allons articuler le projet comme suit :

Tout d'abord nous analyserons de manière précise les données de recherches de l'étude et les différents choix qui ont été faits sur leurs utilisations dans le projet. Cette partie est importante car elle a permis de fixer la direction du projet et comment celui-ci allait se dérouler. Ensuite, nous verrons la partie sur les traitements de données qui ont été réalisés et comment le rendu de stage s'est peu-à-peu ciblé sur le Cours Tolstoï. Enfin, nous verrons, les différents résultats obtenus durant ce stage en montrant notamment les cartes et les données statistiques qui ont été réalisées avec leurs analyses.

PARTIE 1 : Récupération des données

1. Insertion dans le projet

Dans un premier temps, comme le stage arrivait au commencement du projet, il a fallu réaliser un travail de recensement des travaux à notre disposition. Pour cela, mes maîtres de stage m'ont fourni des documents me permettant de me familiariser avec le projet et les missions qui allaient m'être confiées. Aussi, il a été organisé une réunion avec Monsieur Vincent Veschambre, directeur du pôle culturel de Villeurbanne, Le Rize, et membre du projet. Celui-ci nous a montré son récent travail sur l'analyse spatio-temporelle des commerces alimentaires de Villeurbanne en 2018, très similaire aux missions du stage, ainsi que sa méthodologie de travail. Pour réaliser cette recherche, Monsieur Veschambre a utilisé différentes sources pour pouvoir récupérer des données diverses, permettant de réaliser une étude temporelle.

Tout d'abord, pour les années précédant 1970, il a utilisé les annuaires Henry, annuaires commerciaux recensant pour chaque années tous les commerces du Rhône, et plus précisément de Lyon et son agglomération, présents aux archives départementales. Ensuite, pour la période entre 1970 et 2000, il a utilisé les données des annuaires postaux, et pour les années plus récentes, depuis 2000, Monsieur Veschambre a pu recourir aux bases de données de la mairie de Villeurbanne. Cependant, là où nos méthodes allaient différer, c'est que Monsieur Veschambre a pu saisir ses données manuellement pour ne récupérer dans ses bases de données uniquement celles qui l'intéressaient. Ce travail qualitatif et méthodique très intéressant, ne semble pas adapté pour répondre à la démarche quantitative du sujet de stage, car l'objectif était d'analyser un nombre de commerces beaucoup plus important. Néanmoins, cette première rencontre a permis de bien comprendre les enjeux et la méthode de travail qu'il allait falloir réaliser durant ce stage. Par ailleurs, il s'agit-là des seuls documents nous montrant un travail similaire à celui que nous allions réaliser sur notre zone d'étude.

Outre cela, étant donné que mes missions de stage font parties d'un projet commun important, dans lequel beaucoup de spécialistes et stagiaires interviennent, il est essentiel que tous les documents soient mis en commun et accessibles à toutes les personnes qui font partie du projet. Pour cela, il a fallu mettre en place un moyen numérique permettant de faire connaître et bénéficier à tous de l'avancée des recherches et d'identifier les missions de chacun. Pour se faire, nous avons choisi de créer un dossier de partage Google drive dans lequel serait déposé l'ensemble des travaux réalisés par tous les partenaires.

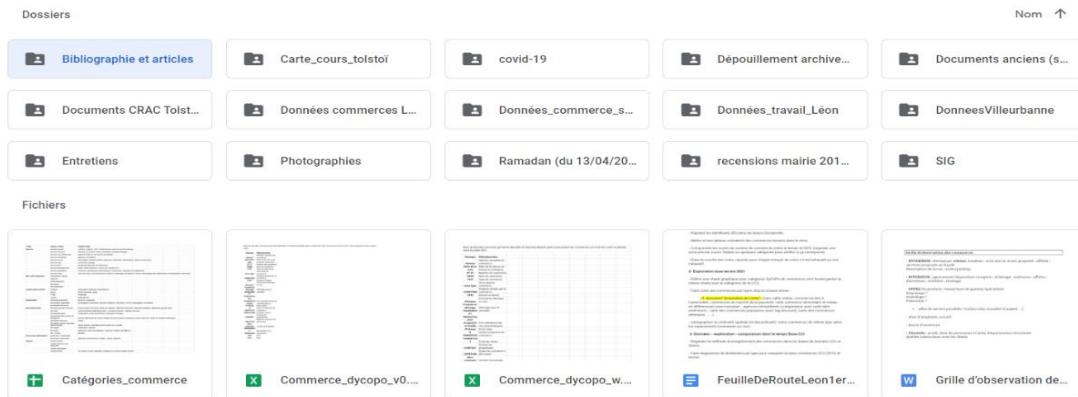


Figure 2 : Capture d'écran du google drive du projet, Source : Léon Dupré

2. Présentation des données

Dans un second temps, une fois les mises en conditions du stage effectuées, il a fallu commencer la recherche de données sur les commerces que nous pourrions exploiter pour réaliser les cartes.

Pour les commerces de 2021, il fut acté que Madame Bennafa, accompagnée d'une autre stagiaire, allaient prendre en charge la réalisation d'un travail qualitatif de recensement des commerces dans la zone d'étude. Un travail qui faisait partie d'une autre demande de stage et qu'il n'était pas possible de réaliser dans le temps imparti de ce stage. Ce recensement est accompagné de la création d'une base de données permettant de réaliser une cartographie des commerces actuels. Une des missions du stage allait donc être de chercher comment recueillir des données sur le long terme afin de réaliser une étude temporelle des commerces. Pour se faire, il a fallu rechercher sur internet des données libres de droits afin de pouvoir les collecter et les utiliser pour cette étude.

Voici donc ci-après le tableau de présentations des différentes bases de données que nous avons pu obtenir avant de commencer nos traitements.

Nom de la table	Source	Année de la base	Entités	Géolocalisation	Emprise temporelle	Emprise spatiale
bd sirène Villeurbanne.xlsx	sirene.fr => data.gouv.fr Sur le site sirène sélection commerce de Villeurbanne	2021	entreprises actives et cessées	à l'adresse	Création entre 1899 et 2021	Commune de Villeurbanne
bd insee Rhône.xlsx	INSEE => https://www.insee.fr/fr/statistiques/356863?sommaire=3568656&consulter	2020	Etablissements / équipements	X,Y	Équipements en 2019.	Département du Rhône
Commerce dans le temps CCI Lyon.xlsx	CCI obtenu par accord P.Jensen et L.Merchez... vérifier les droits	2016	Établissement commercial	X,Y, code postal et code Rivoli	Min date =1950 Maxdate =2015	Commune de Villeurbanne
Commerce alimentaire 2018	Vincent Veschambre base de données ville de Villeurbanne	2018	Établissements commerciaux alimentaires	à l'adresse	En 2018	Commune de Villeurbanne
Bdd mairie de Villeurbanne	Mairie de Villeurbanne en fonction de leurs relevés terrains	2021	Etablissements	A l'adresse	2021	Commune de Villeurbanne
Commerce terrain	Relevés terrains réalisé par Karine bennafa, Valentine Boubat et Joséphine Mariquivoi	2021	Établissements commerciaux	A l'adresse	2021	Secteur d'étude

Figure 3 : Tableau de présentation des données, Source : Léon Dupré

Tout d'abord, nous avons pu avoir accès, grâce aux partages des données des membres du projet, à la base de données construite par Monsieur Veschambre pour les commerces alimentaires de 2018. Celle-ci ne sera pas utilisable dans notre projet mais elle nous a permis de comprendre quelles informations sur les commerces seraient nécessaires et intéressantes à conserver pour nos traitements cartographiques.

Suite à cela, Madame Mathian, une des enseignantes responsables du stage, nous a permis d'obtenir une base de données provenant de la CCI Auvergne-Rhône-Alpes, qu'elle avait utilisée pour un autre projet. Cette base, réalisée en 2016, recense les commerces sur la commune de Villeurbanne depuis 1950 jusqu'à 2015. Elle possède donc une emprise temporelle très importante et très utile pour réaliser une analyse temporelle des commerces. De plus, les commerces sont triés par code NAF (Nomenclature d'Activité Française), code établi par l'Insee et qui recense les activités des commerces. La signification des codes étant identifiable sur le site de l'Insee, il est possible d'utiliser cette base pour retrouver les activités des commerces qui nous intéressent. Aussi, ceux-ci sont géolocalisés grâce à des coordonnées de latitude et de longitude, rendant plus accessible leur insertion dans des logiciels de cartographie. Cette base nous a donc été très précieuse dans la réalisation de nos missions et nous a permis d'aboutir à notre travail d'analyse temporelle.

Grâce aux différentes recherches effectuées sur le site de l'Insee, nous avons pu obtenir la base de données de la BPE (Base Permanente des Equipements). Cette base présente les équipements commerciaux du département du Rhône sur l'année 2019. Les équipements commerciaux sont recensés grâce au code NAF, que l'on retrouve dans la base de données de la CCI ; mais celle-ci ne nous est pas utile dans la réalisation de nos missions car elle prend uniquement en compte les commerces de l'année 2019. Cela ne nous aurait donc pas permis de réaliser une étude spatio-temporelle comme nous le souhaitions.

Grâce aux conseils des maîtres de stage, nous avons également obtenu la base de données des équipements de la commune de Villeurbanne issue du répertoire Sirene. Le répertoire Sirene recense les équipements sur les communes de France, en créant, pour chaque établissement une fiche d'identité de ce dernier. Cette base de données comprend donc une multitude d'informations sur les équipements mais qui ne sont pas toutes utiles pour notre projet. De fait, l'utilisation de cette base nécessite donc un important travail de triage et de suppression des champs qui sont inutiles pour nos missions. Cependant, cette base a une emprise temporelle très importante car elle recense les commerces depuis 1899 jusqu'à 2021 et est mise à jour quotidiennement. Malheureusement, l'année d'ouverture des commerces est inscrite mais la date de fermeture n'y est pas enregistrée. Cela ne nous permet donc pas de prouver l'existence du commerce à une date donnée. De plus, les commerces sont recensés par code NAF, comme dans les autres bases, mais le nom de l'établissement ou du propriétaire n'est répertorié nulle part. Cette donnée, couplée aux adresses, aurait pu nous permettre de retrouver la fermeture des commerces. Mais comme ces éléments manquent dans la base, il nous a été impossible d'utiliser cette dernière pour la suite du projet.

Enfin, après de nombreuses demandes et relances, il nous a été possible d'obtenir le recensement des commerces réalisés par la mairie de Villeurbanne. Assez similaire à celle construite sur le terrain par les membres du projet, elle contient le nom d'enseigne, le type de commerce et une adresse. La base est mise à jour en fonction des sorties sur le terrain des

agents de la mairie. Cette base de données ne possède donc pas de temporalité et prend en compte les commerces sur le terrain. Ces similitudes trop importantes avec la base que nous avons construite, ne nous a pas permis de l'utiliser ensuite, car nous avons préféré privilégier notre travail, beaucoup plus exhaustif et complet par rapport à notre problématique.

Nous pouvons retrouver ci-après une frise chronologique nous montrant l'emprise temporelle que prennent en compte les différentes bases de données que nous avons collectées. Comme nous pouvons le voir, il y a uniquement les bases Sirène et de la CCI qui nous permettaient de réaliser un travail temporel. Les autres bases ne traitent que les commerces sur une seule année et n'auraient donc pas été utiles dans notre travail.

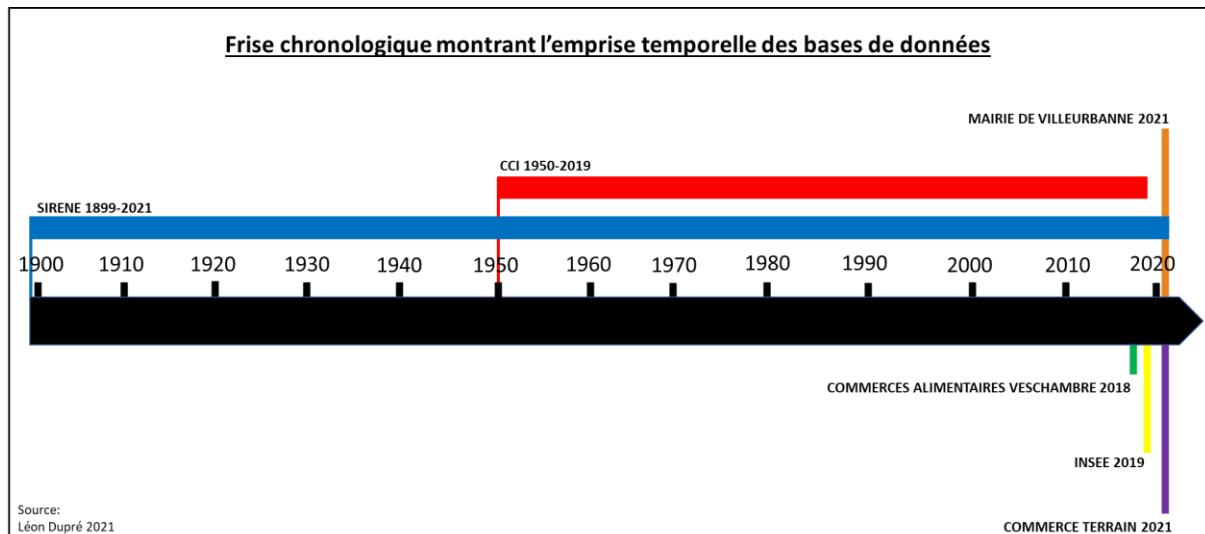


Figure 4 : Frise chronologique des bases de données, Source : Léon Dupré

A la suite de la construction de ces métadonnées et après avoir clairement identifier les bases de données que nous avions trouvées, nous avons choisi de continuer notre travail en utilisant uniquement les bases de données de la CCI pour notre étude temporelle, et la base de données que nous avons construite pour les commerces actuels.

Ce travail de recherche nous a permis d'obtenir différentes bases très hétérogènes dans leur manière de recenser les commerces. Cela nous a appris qu'il existait une multitude de façon différente de représenter un commerce sous forme de données et nous a permis de rester très prudent lorsque nous utilisions des données, afin de bien vérifier la source et la manière de les recenser.

3. Travail sur les annuaires et OCR (Optical Caracter Recognition)

Après avoir réalisé un travail de métadonnées et de présentation des bases, il nous fallait trouver une méthode nous permettant de remonter plus loin dans le temps afin de pouvoir approfondir notre analyse temporelle. Pour cela, il a été décidé d'aller rechercher aux archives départementales les indicateurs lyonnais henry. Ce sont des annuaires commerciaux qui recensent annuellement la population et les emplois que l'on retrouve dans le département du Rhône, et notamment sur la ville de Lyon et ses banlieues. Aux archives départementales, nous avons pu retrouver les annuaires des années 1870 à 1972. Dans les indicateurs, nous nous sommes donc intéressés à la partie présentant les commerces. À la suite des différentes bases de données recueillies sur internet, nous avons décidé d'essayer de numériser les

commerces de l'année 1936 afin de remonter dans le temps de manière cohérente. Mais ce travail nous a fait nous confronter à quelques difficultés. Tout d'abord, les annuaires sont enregistrés aux archives uniquement sur des bandes de film et visionnable pages par pages sur ordinateur. Pour pouvoir les sauvegarder pour notre travail, il a fallu numériser les pages les unes après les autres, ne permettant pas de réaliser un travail quantitatif, comme nous le souhaitions. De plus, les commerces sont classés dans l'annuaire par produits vendus, puis par le nom du propriétaire du commerce enfin par l'adresse, comme nous pouvons le voir sur l'exemple de page numérisées présentées ci-dessous (ici l'exemple des boulangeries).

BOUCHERIES (Fournit. p.)		— 4885 —		BOULANGERS	
BOUCHERIES Fournitures (pour)		BOUCHONS, LIÈGE ET BOIS (Fabr., de)		BOUCLES (fabr.)	
Baland (Etabl.), Culatines, 227.		Bouchons, Liege et bois		Bardin (V.), Pierre-Sonnaret 13.	
Cavaillon et Fils, S. A., St-Pierre-de-Vaise, 16.		Bastien, J.-Cl.-Vivant, 36.		Baudin, av. Mar-Saxe, 68.	
Gallo (E.), av. Leclerc, 71.		Baudin, c. Frank-Roosevelt, 36 bis.		Baudouin, Bourbonnais, 75.	
A. GIROUD		Béal (P.), Mercière, M.		Béaujolais, Tronchet, 52.	
38, rue Servient, Moncey 51-41. *		Bézuze, Pouteau, 31.		Belouze, Poutaud, 13.	
Goldberg et Fils, Culatines, 229 et 231.		Bengali (L.), Cl-Jos-Bonnet, 18.		Benzat, (L.), Lézanaud, 13.	
Hily (E.), Culatines, 237.		Beraziat, Anvers, 60.		Bérard, (V.), 14.	
(ex Bézuze, Molère, 51).		Bercheroux, c. Lafayette, 102.		Berger-By, Ney, 102.	
BOUCHERIES CHEVALINES		Bertrand, Georges-Gouy, 58.		Bernard, Georges-Gouy, 58.	
Bachelet (C.), m. Gr-Côte, 126.		Bertrand, Frères, S.R.L., Fr.-Corneille, 68.		Bertrand, Frères, S.R.L., Fr.-Corneille, 68.	
Bachelet (V. J.), Paul-Bert, 38.		Bertrand, (P.), 4-Aout, 258.		Bernard (E.), Romarin, 7.	
Baettig, Vendôme, 243.		Bertrand (E.), Tronchet, 8.		Bernard, Sébast-Gryphe, 29.	
Billet, m. Gr-Côte, 92.		Berthet, Pierre-Cornelle, 49.		Berthier, Oenanah, 16.	
Böckel, (V.), 34.		Berthier, Sébast-Gryphe, 133.		Berthier, Jul.-Victor, 31.	
Bonyf, Doudieu, 55.		Berthon, ch. Vibert, 52.		Bessel, Paul-Bert, 121.	
Brochet, Jouffroy, 3.		Besson (Ch.), Léon-Blum, 18.		Besson (Ch.), Léon-Blum, 18.	
Bron, Victoire, 20.		Besson, Godfrey, 24.		Beyssac, c. Tolstoï, 14.	
Coppet, Chambard, 18.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Chambéry, Béchevelin, 94.		Bitton, gr.-r. St-Clair, 6.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Charlot (P.), gr. r. Charpennes, 6.		Bitton, (M.), c. Vittor, 21.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Chêne, Béchevelin, 91.		Bizon, St-Jean, 33 bis.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Chevaline, Transenne, 54.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Colomb, Thibaudière, 44.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Defauche, c. Emile-Zola, 315.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Dinan, No. 34.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Dumas, No. 1.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Fouillat, gr. r. Guillotière, 24.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Gauthier (M.), gr. r. Mon-Blanc, 12.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Gervy, Franklin, 45.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Gros (Vve), Montesquieu, 63.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Jailliet (V.), Léon-Blum, 53.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Jasseron, Béchevelin, 1.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Lignonet, Moncey, 115, et av.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Henri-Barousse, 22.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Longeau, Tête-d'Or, 116.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Lionel, Daubigny, 22.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Maire (M.), Bourgond, 76.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Mathivet, c. Doct.-Long, 99.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Peyot, Halle Cordelet, 233		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
& 235.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Plessard (A.), Mont-d'Or, 19.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Séraphin, Garibaldi, 23.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Séraphin, pl. Cr-Rousse, 6.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
Talissard, Notre-Dame, 32.		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
PRIMA-LIÈGE		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	
178, rue Garibaldi, Télé : Monecy 50-03 Voir : Lièges		Bisson (G.), Cornelle, 36.		Bianchetti, c. des Bœufs, 56.	

Figure 5 : Exemple de page d'annuaire Henry, Source Léon Dupré

Conséquemment au receuil des images numérisées, notre problématique a été de trouver comment les utiliser. Nous avons donc choisi d'utiliser la méthode OCR. L'OCR (Optical Character Recognition, En français : Reconnaissance Optique de Caractère appliquée) est une méthode qui consiste à convertir les écritures d'un document en format texte dans le but de pouvoir l'utiliser et le transformer. Dans le cadre du stage, nous souhaitions utiliser l'OCR dans un traitement R qui nous permettrait de construire directement une base de données sur les commerces après le traitement OCR des images numérisées.

Malheureusement, nos volontés de réalisation d'OCR mêlé à l'utilisation de R, s'est révélée trop ambitieuse et il s'est avéré impossible de faire tout ça dans le temps impartis du stage. Effectivement, après quelques recherches de Madame Hélène Mathian sur le logiciel R pour essayer d'obtenir une base de données depuis les traitements OCR, il nous a été compliqué

d'avancer sur ce point. Les pages de l'annuaire étant de trop mauvaises qualités, nous perdions un nombre important de commerces lors du traitement OCR et cela nous rajoutait un travail trop important de vérifier pour chaque page les commerces qui n'avaient pas été pris en compte. Ainsi, nous avons donc choisi de nous concentrer sur le traitement des données trouvées sur internet, plutôt que de continuer ce travail, trop coûteux en temps pour n'obtenir qu'une seule année à étudier.

PARTIE 2 : Les traitements

1. La base de données terrain

Dans cette partie, nous allons présenter les différents traitements que nous avons réalisé pour pouvoir utiliser les bases de données que nous avons trouvées. Comme explicité dans la première partie, nous avons choisi de n'utiliser que la base de données recueillie auprès de la CCI pour les commerces dans le temps, et la base de données construite par Madame Bennafa à sur le terrain pour les commerces actuels. Cette base de données a été construite grâce à un travail qualitatif de terrain, dans lequel les commerces ont été recensés uns à uns. Avant de réaliser un quelconque travail de cartographie, nous devions nous occuper de trier les bases de données afin de les rendre utilisables. La base de données présentant les commerces actuels de notre zone d'étude se présente comme sur la capture d'écran ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Base de données construite par karine Bennafa et Valentine Boubat après recensement des commerces sur le terrain, entre la période mars et juillet 2021								
2	Adresse	Adresse complète du commerce							
3	Nom de la voie	Nom de la voie ou se trouve le commerce							
4	N° CT	Nuémro du commerce							
5	NOM	Nom du commerce							
6	TYPE	Type du commerce							
7	Sous-type	Sous-type du commerce							
8	FONCTION	Produits vendus par le commerce							
9	ÉTAT	Ouvert ou fermé							
10	Ethnique	Commerce ethnique ou non							
11	Produits et affichage RAMADAN	Affichage pour le ramadan							
12	PT Relais/transfert d'argent/Tel mobile	Si le commerce fait ces caractéristiques							
13	PT Relais	Point relais							
14	À EMPORTER	Vente à emporter du commerce							
15	FERMETURE	Si fermé, raison							
16	CONTACT	Contact du propriétaire							
17	CRÉATION	Quand le commerce a été ouvert							
18	Nbre employés	nombre d'employés							
19	REMARQUES + RAMADAN	Remarque sur le commerce							
20	Ville	Ville							
21	Pays	Pays							

Figure 6 : Capture d'écran des métadonnées de la base de données terrain, Source : Léon Dupré

Les commerces sont donc géolocalisés par leur adresse et sont ensuite rangés par leur nom, leur type et leur sous-type. Le type et le sous-type des commerces sont des familles de commerces qui ont été créés par les membres du projet ensemble, après une réflexion sur comment est-ce que nous voulions interpréter ces types de commerces. Elles nous permettent de les définir en fonction de critères qui nous semblaient les plus pertinents pour répondre aux problématiques du projet. Chaque commerce possède donc un type, qui représente une grande famille de produits qui sont vendus par le commerce, et un sous-type qui permet de définir plus précisément l'activité du commerce.

Les autres champs recensés dans le tableau nous ont permis de récolter d'autres informations sur ces commerces et de réaliser des cartes prenant en compte des informations autres que les types ou les sous-types des commerces. Il a ensuite fallu harmoniser l'ensemble des champs afin de ne pas présenter plusieurs orthographies différentes, problématique dans la réalisation des cartes. Comme cette base de données ne comporte pas de coordonnées, il a fallu, pour les intégrer dans le logiciel QGIS, utiliser l'extension MMGIS. Cette extension permet de géocoder des données grâce à l'adresse complète, en utilisant les données Open Street Map. Cette extension traite également les adresses et leurs attributs des coordonnées en fonction de celles-ci.



Figure 7 : Capture d'écran de l'extension MMQGIS, Source : Léon Dupré

2. Le travail sur les catégories

Le tableau présenté ci-après montre la catégorisation que nous avons choisis de réaliser pour classer les commerces dans notre base de données. Nous avons utilisé cette catégorisation pour construire la base de données qui a été réalisée sur le terrain, comme explicité ci-dessus, mais aussi pour réaliser le travail d'harmonisation des informations entre les bases, travail qui sera expliqué dans un paragraphe suivant.

Pour réaliser ce travail, nous avons tout d'abord choisi de réaliser une première catégorisation, visible dans la colonne « types ». Cette colonne nous permet d'intégrer les commerces dans les grandes familles qui leur sont propres à chacun. Avec le terme « service », nous entendons les commerces qui ne vendent pas de produits mais qui vendent des services en fonction de la demande de leurs clients. Il s'agit par exemple de coiffeurs, de garagistes, de banques, etc. Le type « non alimentaire » correspond aux commerces qui vendent des produits spécifiques mais qui ne sont pas des produits d'alimentations. Le type « vacant », qui est propre à la base de données construites sur le terrain, comprend les locaux qui étaient des commerces et qui étaient en travaux ou à l'abandon au moment où le travail de recensement a été effectué. Les trois autres types de commerces que l'on retrouve dans la catégorisation semblent compréhensibles et ne nécessitent par conséquent pas d'explication plus poussées. Quoi qu'il en soit, pour permettre de mieux comprendre à quels types de commerces les catégories renvoient, nous avons mis quelques exemples de commerces classés à l'intérieur des catégories, dans la colonne « fonctions ».

Cependant, cette typologie n'étant pas suffisante pour nous permettre de répondre à nos hypothèses, nous avons choisi d'affiner cette donnée en créant une colonne « sous-types ». Ce champ nous permet de réaliser des catégorisations plus précises pour chaque « types ». De plus, ce champ plus précis nous permettra de réaliser l'harmonisation des données entre les bases de données terrain et celle de la CCI utilisé pour “remonter dans le temps”.

Par la suite, cette catégorie de « sous-type », nous permettra aussi de réaliser les cartes et les diagrammes qui vont nous permettre de répondre aux hypothèses et questionnements qui ont été posés dans le projet. Ce tableau de catégorie a donc été un élément essentiel de ce stage car il a constitué la base de tous les traitements de données et de cartographies réalisés durant ces 4 mois.

TYPES	Sous-types	FONCTIONS
Service	Service beauté	coiffure, onglerie, SPA, esthéticienne, perte de poids/coaching
	Service financier	banque (y compris Poste), assurance, transfert d'argent
	Service aux entreprises	agence d'interim, service de secrétariat
	Service immobilier	agence immobilière
	Service social	association caritative (SIDA, logement, distribution alimentaire), aide à la personne,
	Service auto	auto-école, garage
	Service BTP	entreprise générale de batiments;
	Service hébergement	hôtel; hôtel-résidence; maison de retraite (CT)
	Service réparation	couturier; maintenance informatique; cordonnerie, réparation de téléphonie
	Service autre	serrurier; nettoyage et entretien; laverie; déménagement; télèboutique; photographe; imprimerie
Bar Café Restaurant	Restauration rapide	
	Café-bar	
	Café-restaurant	
	Bar-tabac	
	Bar-restaurant	
Loisirs Sport Culture	Culture	association artistique (illustrateurs)
	Sport	école de danse; yoga
	Culte	mosquée
	Loisirs	boite de nuit
Alimentaire	Alimentaire général	épicerie; superette
	Alimentaire spécialisé	boulangerie; boucherie; épicerie exotique; charcutier; vins et champagne; chocolatier
	Alimentaire discount	
Non Alimentaire	NA prêt-à-porter et tissus	magasins de vêtements et de tissus
	NA auto	vente de pièces détachées auto ; concessionnaires ; stations services
	NA Beauté-sport	Parfumerie, vente d'extensions, perruques, tissages
	NA équipement maison et entreprise	volets roulants; produits jardins; meubles et literie; lessives; vente de matériel électrique
	NA Bazar-discount	bazar
	NA tabac-presse-cigarettes électroniques	tabac-presse; cigarettes électroniques et e-liquide
	NA santé	pharmacie; opticien
	NA autre	bijouterie; vente de drapeaux; vente de matériel de télécom
Production-fabrication	NA culture	librairie
	Production industrielle	
Vacant	Production artisanale	fabricant d'accessoires textiles ; artisan tapissier
	Vacant CRAC	
	Vacant reconversion logement	
	Vacant rénovation	
	Vacant Autre	en vente, à louer, abandon, entrepot ou inconnu (rideau de fer)

Tableau de présentation des catégories, Source : Léon Dupré

3. La base de données de la CCI

Sur la base de données CCI (Chambre de Commerce et d'Industrie), le premier travail a été de comprendre comment les commerces étaient rangés et définis. Comme nous pouvons le voir ci-dessous, ceux-ci sont rangés par leur code NAF. Le code NAF (Nomenclature d'Activité Française) est un code défini par l'Insee qui présente l'ensemble des activités économiques que l'on peut retrouver sur le territoire français. Chaque activité est définie par un code qui est attribué par la suite aux commerces, comme on le retrouve dans cette base de données.

	A	B	C	D
Base de données CCI utilisée par Luc Merchez et Hélène Mathian				
Dates de début la plus ancienne: 1950				
3	id	Correspond à l'identifiant du commerce		
4	date_debut	Quand le commerce a ouvert		
5	date_fin	Quand le commerce a fermé (pas toujours renseigné si toujours ouvert)		
6	code_rivoli	Code administratif de la voie		
7	code_naf	Code Nomenclature d'Activité Française voir la liste de l'insee		
8	code_postal	le code postal de la ville (ici toujours 69100)		
9	lat	Latitude		
10	lon	Longitude		
11		La grande famille de commerce à laquelle ce commerce appartient (par rapport au code NAF)		
12	grandfam			

Figure 8 : Capture d'écran des métadonnées de la base de données CCI, Source : Léon Dupré

Les métadonnées présentées ci-dessus nous permettent également de voir que la base de données des commerces la CCI est géolocalisable grâce aux coordonnées de latitudes et de longitudes. C'est grâce à ces coordonnées qu'il a été possible d'insérer les données sous forme de points dans le logiciel QGIS, avec l'outil « ajouter une couche de texte délimité ».

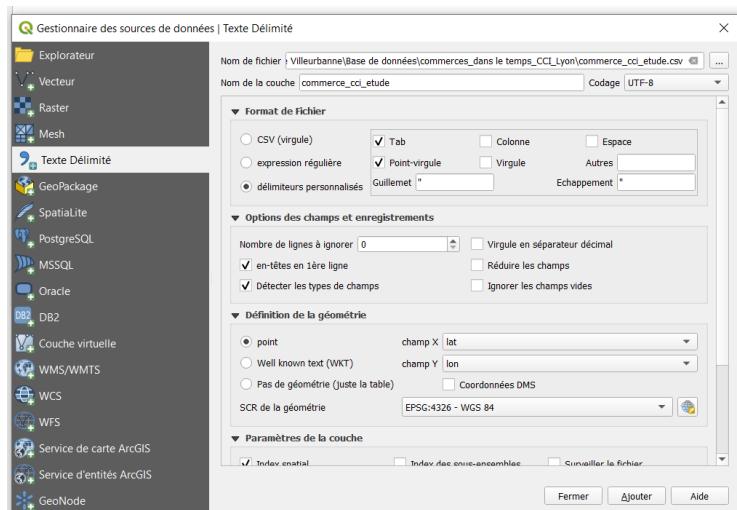


Figure 9 : Capture d'écran d'insertion des csv dans QGIS, Source : Léon Dupré

Comme la base de données à comme emprise géographique la ville de Villeurbanne, il a fallu, grâce à des traitements cartographiques, isoler uniquement les commerces dans notre zone d'étude pour la base de données CCI. Ceci a été possible grâce à l'utilisation d'une couche de ligne représentant les voies, disponible sur le site dataGrandLyon. Après avoir récupérer dans

cette couche de voies uniquement celles de la zone d'étude, nous avons pu réaliser une zone tampon autour de celles-ci afin de faire une différence permettant de ne récupérer que les commerces des voies qui nous concernaient.

4. La jointure des catégories

A la suite de cela, il a fallu trouver un moyen d'harmoniser les bases entre elles afin d'obtenir les mêmes informations sur chacune de celles-ci pour pouvoir les utiliser convenablement.

Pour cela, nous avons décidé d'utiliser les catégories que nous avions créés pour la base de données des commerces actuels. Une fois ces catégories décidées et opérationnelles, il a fallu, grâce à un minutieux travail à la main, retrouver dans les codes NAF ceux qui correspondaient à nos catégories. Pour se faire, il a fallu rechercher sur le site de l'Insee la signification de l'ensemble des 2000 codes NAF, et leur attribuer à chacun leur correspondance pour les sous-types. Nous avons choisi d'utiliser les sous-types, car ce sont les indicateurs les plus précis que nous avons choisi de mettre en place pour définir l'activité des commerces. Après avoir réalisé ce travail, grâce à la fonction « RECHERCHEV » sur Excel, il a été possible de joindre à chaque code NAF présent dans la base de données, le sous-type qui lui correspondait et ainsi obtenir une base avec les mêmes codes de commerce que dans la base de données construite à partir des sorties sur le terrain. Après cette opération, nous avons pu avoir deux bases de données, une présentant les commerces actuels et l'autre présentant les commerces dans le temps, avec pour chacune les mêmes informations sur les catégories de commerces.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	date_debu	date_fin	code_rivoli	code_naf	categ_Dycop	oville	code_post	lat	lon	grandfam	tag 2015	Catégorie Dycopoville	Catégorie Naf
7	2013	266 : 00300001	5610C			69100 86086	45.78012853 45.78270480	4.875518381 4.879620820		H&Obergem ent et restauration	1	Restauration rapide	Restauration de type rapide
11	2012	266 : 00300011	6420Z			69100 03674	28388			Autre	1	Service financier	Activités des sociétés holding
15	2008	266 : 00300011	4643Z			69100 03674	28388			Autre	1	NA équipement maison et entreprise	Commerce de gros d'appareils électroménag
24	2003	266 : 00300013	4646Z			69100 83119	54161			Autre	1	NA santé	Commerce de gros de produits pharmaceuti
25	2011	266 : 00300013	4646Z			69100 83119	54161			Autre	1	NA santé	Commerce de gros de produits pharmaceuti
26	2011	266 : 00300014	4762Z			69100 78365	56596			H&Obergem Culture, loisirs	1	NA culture	Commerce de détail de journaux et papeter
30	1999	266 : 00300043	5610C			69100 87332	23679	45.78439056 45.78458905	4.886896312 4.887776076	ent et restauration	1	Restauration rapide	Restauration de type rapide
31	2011	266 : 00300045	5630Z			69100 22003	79367			H&Obergem			
32	2012	266 : 00300045	4711B			69100 22003	79367	45.78458905 45.78478887	4.887776076 4.888653159	Alimentaire	1	Bar-restaurant	Débits de boissons
33	2007	266 : 00300047	4674B			69100 67719	14154			Autre	1	Alimentaire général	Commerce d'alimentation générale
							45.78478887 45.78478887	4.888653159					Commerce de gros de fournitures pour la pl

Figure 10 : Capture d'écran montrant un exemple de jointure de catégories à la base de données CCI, Source : Léon Dupré

5. La création des colonnes des années

Une fois ce travail d'harmonisation terminé, la prochaine mission du stage a été de trouver comment découper la base de données de la CCI en différentes temporalités, afin d'obtenir plusieurs années à exploiter. Après avoir discuté avec les chefs de projet, il a été décidé qu'un pas de temps de 10 ans entre chaque année à exploiter répondrait bien aux problématiques du stage. Comme la base de données a recensé les commerces de 1950 à 2015, nous avons choisi de traiter les commerces depuis 2015 et de remonter dans le temps avec ce pas de temps de 10 ans.

Comme nous pouvons le voir sur la présentation des champs de la base de données CCI sur la page précédente, la base présente la date d'ouverture et la date de fermeture des commerces. Grâce à ces deux champs présentant chacun des dates, nous avons pu grâce à une fonction sur Excel, créer des nouvelles colonnes nous permettant de savoir si un commerce est ouvert à une année donnée. La formule est la suivante que l'on retrouve sur la capture d'écran ci-dessous : =SI(OU(ET(*Case d'année d'ouverture*< *année d'ouverture* ; OU(*case d'année de fermeture*>*année de fermeture* ; *case d'année de fermeture*=""));ET(*case d'année d'ouverture*>=*année d'ouverture* ; *case d'année d'ouverture*<*année de fermeture*));1;0). Cette formule nous permet d'inscrire à l'aide du chiffre '1', les commerces qui étaient ouvert à l'année que nous avons choisie, comme on peut le voir sur le tableau Excel. Cette manœuvre nous a permis d'isoler les commerces ouverts pour les dates que nous avons retenus.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	<code>id</code>	<code>date_debut</code>	<code>date_fin</code>	<code>code_rivoli</code>	<code>code_na</code>	<code>categ_Dycopovil</code>	<code>code_po</code>	<code>lat</code>	<code>lon</code>	<code>grandfam</code>	<code>tag 1955</code>
2	19887480	1988	1990	266 : 00050000 5610A			69100	45.78463062644	4.89854514598846	Hébergement et restauration	0
3	20091769	2008	2011	266 : 00050000 4339Z			69100	45.78463062644	4.89854514598846	Autre	0
4	20091981	2008	2011	266 : 00050000 4321A			69100	45.78463062644	4.89854514598846	Autre	0
5	20074523	2012	266 : 00050000 4332B				69100	45.78463062644	4.89854514598846	Autre	0
6	20082125	2008	2010	266 : 00050000 7312Z			69100	45.78463062644	4.89854514598846	Autre	0
7	19845299	1986	1993	266 : 00200001 3320A			69100	45.7816949486732	4.90429848432541	Autre	0
8	19876083	2011	266 : 00200001 1812Z				69100	45.7816949486732	4.90429848432541	Autre	0
9	20025457	2002	2002	266 : 00200012 4741Z			69100	45.7816949486732	4.90429848432541	Equipement de la maison	0
10	20026405	2003	2003	7112B			69100			Autre	0
11	20034897	2006	2006	4334Z			69100			Autre	0
12	20129437	2012	266 : 002000012 4322B				69100	45.7816949486732	4.90429848432541	Autre	0
13	20053201	2005	2006	266 : 003000001 4781Z			69100	45.7801285386086	4.87551838159561	Autre	0
14	20115366	2011	2014	266 : 003000001 4799A			69100	45.7801285386086	4.87551838159561	Autre	0
15	20117429	2011	266 : 003000001 4669C				69100	45.7801285386086	4.87551838159561	Autre	0
16	20121406	2012	266 : 003000001 4799A				69100	45.7801285386086	4.87551838159561	Autre	0
17	20134736	2013	266 : 003000001 5610C				69100	45.7801285386086	4.87551838159561	Hébergement et restauration	0
18	20090439	2009	2009	5629A			69100			Autre	0
19	20112220	2011	266 : 003000002 2013B				69100	45.7805617153645	4.87576514482498	Autre	0
20	2009A238	2009	2012	266 : 003000003 4939B			69100	45.7809975743294	4.87601190805435	Autre	0
21	2009A386	2009	266 : 003000003 8010Z				69100	45.7809975743294	4.87601190805435	Autre	0
22	2010A766	2010	2010	266 : 003000003 9329Z			69100	45.7809975743294	4.87601190805435	Autre	0
23	2011A150	2011	2013	266 : 003000003 8220Z			69100	45.7809975743294	4.87601190805435	Autre	0
24	19883771	1988	1989	266 : 00300007 4520A			69100	45.7823239266872	4.87771645188332	Automobile	0

Figure 11 : Capture d'écran montrant comme nous avons réalisé les colonnes "tag" de date, Source : Léon Dupré

Afin de s'assurer que cette méthode était bien pertinente, nous avons réalisé la même opération en prenant 3 années plutôt qu'une seule. Cela veut dire que plutôt que de prendre en compte une seule année ou les commerces étaient ouverts dans notre nouvelle colonne appelée « tag », (1955 par exemple) nous avons choisi de l'étirer sur 3 ans (de 1954 à 1956 par exemple). Ainsi, même si la précision temporelle est moindre (3 ans au lieu d'1 an), cette méthode nous a permis de comptabiliser un nombre plus important de commerces dans nos traitements et donc d'affiner d'un point de vue visuel l'analyse spatiale de ces derniers. Après avoir réalisé cette opération, nous avons pu constater que le nombre de commerces pris en compte en comptabilisant 3 années n'était pas très important. De ce fait, nous avons choisi de garder les traitements ne prenant en compte qu'une seule année afin d'être plus précis sur le pas de temps.

Pour donner suite à ces traitements, nous avons choisi de réaliser un graphique nous montrant le nombre de commerce ouverts et fermés chaque année.

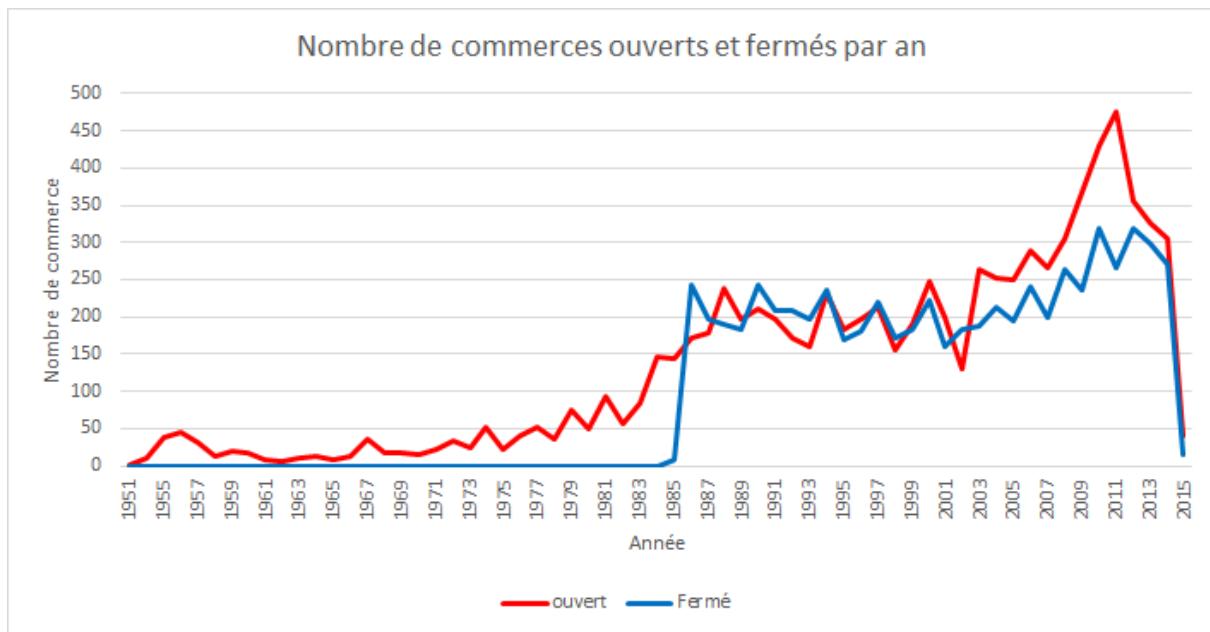


Figure 12 : Graphique des commerces ouverts et fermés, Source : Léon Dupré

Ce graphique nous a permis de voir un élément important pour la suite du stage. Effectivement, est représenté avec la courbe bleue les années où les commerces ferment. Nous pouvons voir que celle-ci commence à être enregistré en 1984 pour être totalement pris en compte en 1985, nous montrant qu'avant cette date, l'enregistrement des fermetures de commerces n'était pas pris en compte. Grâce à cette information, nous avons pu en déduire que la base de données CCI n'était pas exhaustive avant l'année 1984, c'est pourquoi nous avons décidé de commencer la réalisation de cartes uniquement à partir de l'année 1985, année la plus proche de 1984 dans nos traitements. Aussi, sans la date de fermeture des commerces, il nous aurait été impossible de réaliser notre traitement nous permettant d'obtenir les commerces ouverts sur une année.

Nous pouvons aussi voir sur ce graphique une baisse des commerces ouverts et fermés sur l'année 2015. Ceci s'explique par le fait que la base de données date de 2016 ; l'ensemble des commerces ouverts et fermés en 2015 n'ont donc pas pu être enregistré entièrement. Cette information nous permet aussi de conclure que pour 2015, une des années définies par nos pas de temps, il y aura sûrement des commerces ouverts cette année-là que nous ne retrouverons pas dans la base de données.

Par ailleurs, la base de données CCI n'est malheureusement pas tout à fait adaptée pour réaliser cette étude dans le temps. En effet, celle-ci ne présente pas de champ permettant de connaître le nom du commerce ou le nom du propriétaire du commerce. Il est donc impossible de suivre l'évolution d'un commerce dans le temps. La seule information qui nous permettrait de savoir s'il s'agit du même commerce au fil du temps serait les coordonnées géographiques mais celles-ci ne nous permettent pas de montrer de façon certaine qu'il s'agit du même commerce, car il peut s'agir de commerces évoluant à la même adresse ou bien du siège d'un commerce se trouvant à un étage au-dessus d'un autre commerce. Comme nous ne pouvions pas vérifier avec exactitude cette données, il ne nous a finalement pas été possible de réaliser des cartes dans lesquelles on puisse suivre l'évolution d'un commerce et le potentiel changement d'activité de celui-ci. Malgré cela, cette base de données étant la seule utilisable

pour réaliser une étude temporelle, nous avons choisi de continuer à travailler avec ces données. Mais malheureusement, nous ne pourrons pas faire d'étude d'évolution d'un seul et même commerce dans le temps.

6. Ciblage du Cours Tolstoï

Une fois l'ensemble de ces traitements réalisés, nous possédons plusieurs bases de données utilisables : une des commerces actuels, construite par Madame Bennafa et un autre stagiaire, et plusieurs présentant les commerces dans le temps avec des pas de temps de 10 ans à partir de 2015 (une base pour 1985, une pour 1995, une autre pour 2005 et une dernière pour 2015). Ces bases de données possèdent les mêmes informations sur l'activité des commerces grâce au travail de jointure des sous-types sur la base de données CCI.

A partir de là, nous avons pu commencer à utiliser ces bases dans le but de réaliser l'analyse spatio-temporelle de la zone. Après avoir discuté avec les responsables du projet, nous avons jugé pertinent de commencer notre analyse uniquement sur le Cours Tolstoï. En effet, le Cours Tolstoï a une signification particulière. Non seulement présent au centre du projet Dycopoville, c'est aussi un grand axe commerçant de Villeurbanne et une artère historique de la commune. Situé à l'extrême limite de la ville, il se trouve dans le prolongement du Cours Lafayette et permet de faire la jonction avec la ville de Lyon. Mis en service en 1829 (sous son ancien nom, Cours Charles X), il s'agit d'un des axes principaux de la ville. Effectivement, en plus de permettre aux habitants de se rendre à Lyon, il permettait à l'origine de faire le lien entre deux places principales de Villeurbanne, les Charpennes et la place Jules Grandclément. Très utilisé, il a toujours été un axe regroupant de nombreux commerces de tous types. Ces différentes spécificités du Cours le rende très intéressant dans notre étude. L'analyse approfondie de cet axe nous a donc semblé pertinent.

Localisation du Cours Tolstoï et des voies annexes étudiées

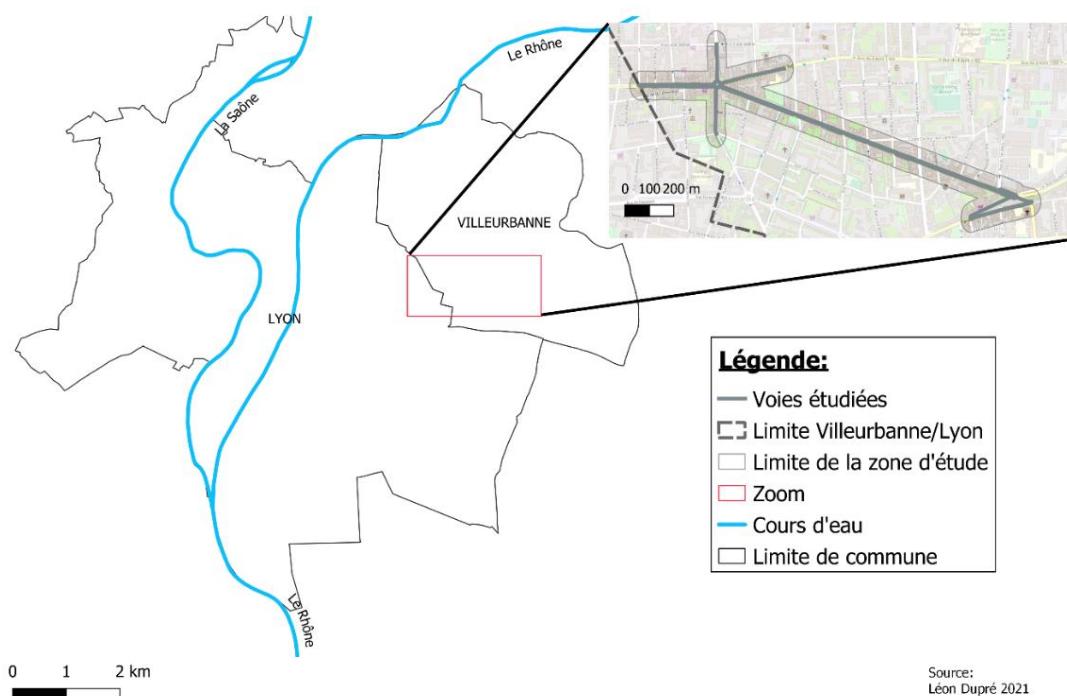


Figure 13 : Localisation du Cours Tolstoï, Source : Léon Dupré

7. La méthodologie des cartes et des diagrammes

Pour pouvoir réaliser ce travail sur le Cours Tolstoï il a fallu réaliser des traitements cartographiques nous permettant d'obtenir, d'un point de vue cartographique, uniquement les commerces du Cours. Pour cela, il a fallu isoler dans la couche de voies, celle présentant le Cours Tolstoï. Ensuite, grâce à une zone tampon puis une différence avec la base de données, nous avons pu obtenir uniquement celles des commerces voulus.

Avant de commencer l'analyse cartographique, nous avons réalisé différents diagrammes des bases de données nous permettant de mieux comprendre l'évolution des types de commerces dans le temps, mais aussi de présenter quels commerces étaient dominant pour chaque année étudiée. Pour réaliser ces diagrammes, il a fallu créer sur chaque base des tableaux croisés dynamiques, nous permettant de connaître le nombre de commerces en fonction des conditions que nous avions choisi.

Ces diagrammes nous ont permis de comprendre au mieux l'implantation des commerces dans la zone et nous faciliter ensuite la vision sur ce qui était réalisable à cartographier ou non. De ce fait, grâce à ces diagrammes, nous avons pu lancer le travail de traitements cartographiques des commerces sur le Cours Tolstoï. Aussi, afin de rendre la lecture plus facile et agréable, nous avons choisi de réutiliser les mêmes couleurs sur les diagrammes et sur les cartes pour représenter des éléments similaires. (Exemple : les sous-types alimentaires dans les tons de jaune, les sous-types des bars, cafés et restaurants dans les tons de rouge, etc.)

Avant de commencer à produire des cartes, il a fallu réaliser encore différents traitements nous permettant de les faire. Tout d'abord, nous avons choisi d'extruder pour chaque année les sous-types permettant d'obtenir des couches comprenant chacun un sous-type de chaque année étudiée. Cette manœuvre nous a permis de réaliser la symbologie des cartes plus facilement.

Ensuite, après avoir décidé de réaliser des cartes du Cours Tolstoï, nous avons choisi de rajouter sur les cartes les axes annexes importants au Cours. Ces axes sont obtenus grâce à la couche des voies, à partir duquel ces derniers sont extrudés. Puis, nous avons décidé de rajouter un masque autour des voies afin de rendre la carte plus lisible. Pour ce faire, il suffit de faire une zone tampon et de jouer ensuite sur la transparence pour faire ressortir les voies alentours. De plus, pour permettre de situer la zone, nous avons choisi sur chaque carte de rajouter une petite carte de localisation en haut à gauche. Sur cette carte de localisation, nous avons mis un rectangle rouge permettant de situer où se trouve la zone étudiée, et aussi les communes de Lyon et de Villeurbanne ainsi que le Rhône et la Saône pour permettre de bien localiser les différents éléments.

Les communes de Lyon et de Villeurbanne proviennent de la couche « commune » du Grand Lyon, trouvable sur le site du GrandLyon, à partir de laquelle nous avons extrudé les deux communes qui nous concernaient. De même pour les deux cours d'eau qui proviennent d'une couche regroupant l'ensemble des rivières et fleuves du Grand Lyon. Tous ce qui est décrit ci-dessus est visible sur la carte exemple ci-dessous.



Cours Tolstoï et ses annexes utilisés pour les cartes

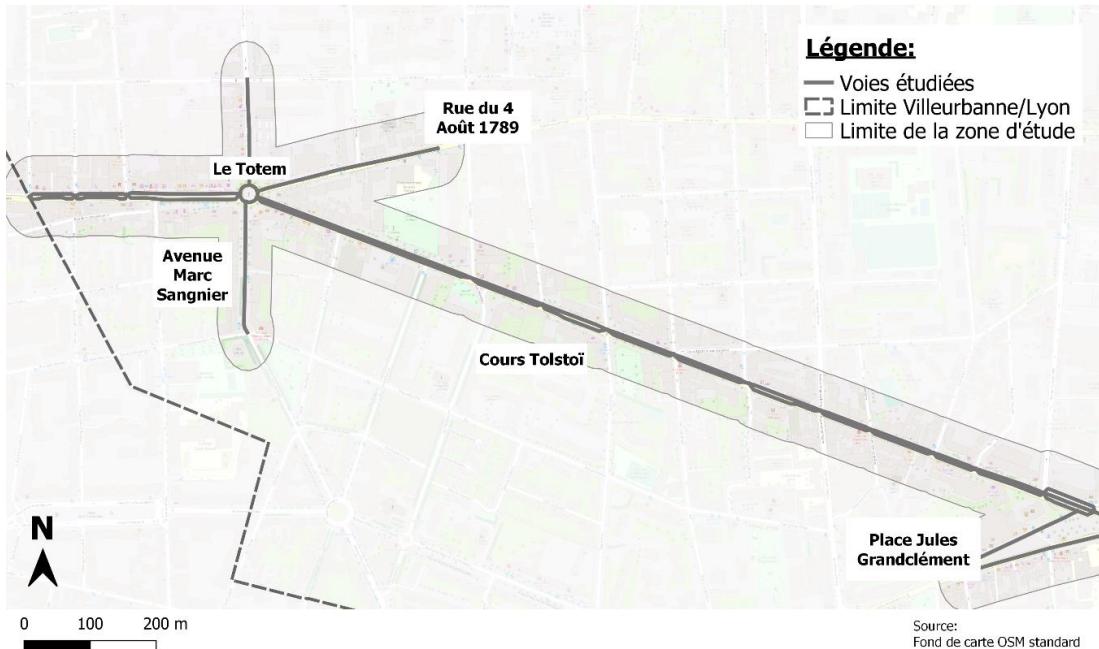


Figure 14 : Présentation de la mise en page des cartes, Source : Léon Dupré

L'ensemble des cartes que nous retrouverons ensuite dans l'analyse suivent ce modèle et visuellement se définissent comme cet exemple de carte.

Même si le travail de cartographie et de diagramme ne prend en compte uniquement le Cours Tolstoï, il est important d'expliquer que les traitements vus précédemment sur les bases de données ont eu été réalisé sur l'ensemble des différents axes qui sont traités par le projet Dycopoville.

PARTIE3 : Les analyses cartographiques et graphiques

1. Analyse des diagrammes

Une fois les traitements entièrement réalisés, nous possédions des bases nous permettant de créer des cartes et des graphiques afin de démarrer le travail d'analyse des commerces dans notre zone d'étude.

Pour les éléments de cartographie, les chefs du projet ont proposé une série de cartes à réaliser accompagnées d'hypothèses, permettant de mettre en évidence différentes suppositions recensées dans l'étude. Ces cartes peuvent mettre en avant des informations sur les types, comme nous l'avons expliqué dans ce mémoire. Le plus souvent, ces points demandent une analyse temporelle afin de donner des précisions sur l'évolution dans le temps de ces commerces.

Pour répondre à cette question, nous avons, à chaque fois, réalisé une série de cinq cartes présentant les mêmes informations mais à des années différentes (1985, 1995, 2005, 2015 et 2021). Par contre, il ne nous a pas été possible de traiter les années précédant 1985 car la base que nous avons utilisée pour traiter les commerces dans le passé (la base de données CCI) n'était pas exhaustive avant l'année 1984. Ce pas de temps de 10 ans est idéal pour nos informations : il n'est ni trop court, pour voir les évolutions, ni trop long, pour nous permettre de garder une fiabilité quant aux changements.

Ainsi, afin de comprendre quels commerces nous retrouverons sur le Cours, il nous a semblé pertinent de présenter en premier lieu les diagrammes, que nous avons réalisé grâce aux traitements de nos données. En effet, les diagrammes ci-dessous nous permettent de voir l'évolution du nombre de commerces pour chaque type sur le Cours Tolstoï au fil des ans. Ces diagrammes nous aident aussi à mieux comprendre la situation des commerces sur le Cours, permettant de réaliser une meilleure analyse temporelle que les cartes, d'un point de vue visuel. A la suite de cette explication, nous analyserons les cartes qui viendront accompagner le développement des diagrammes.

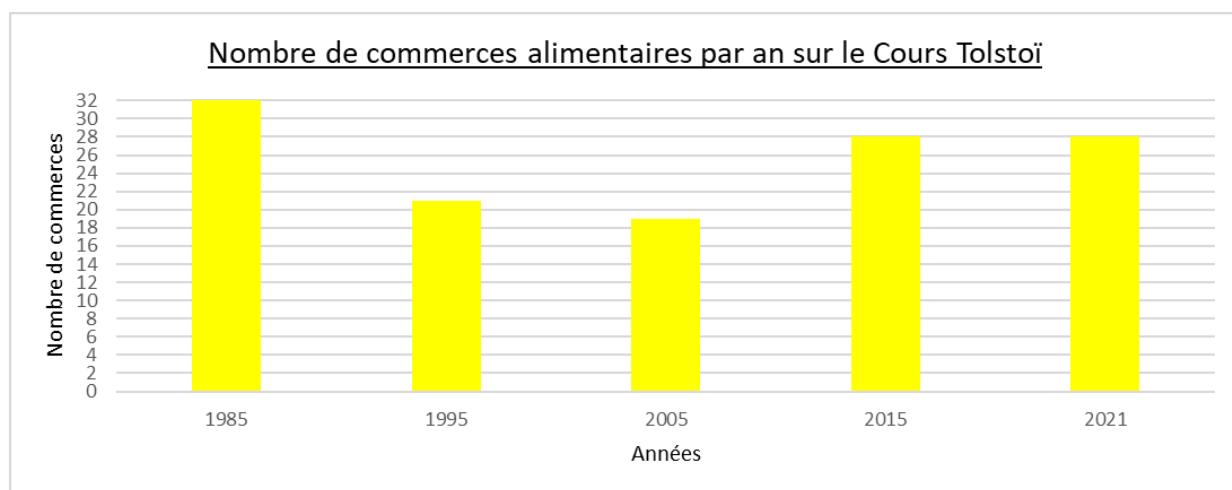


Figure 15 : Diagramme des commerces alimentaires, Source : Léon Dupré

Ce premier diagramme présente l'évolution des commerces alimentaires. C'est un des commerces que l'on retrouve le plus souvent sur le Cours Tolstoï. Il n'y a pas de grande

évolution dans leur nombre entre 1985 et 2021. Malgré une augmentation de la population de la ville, le nombre de commerces alimentaires n'évolue pas en fonction de cette demande. Ceci peut s'expliquer par le développement de grandes surfaces, rendant moins importante la fréquentation des petits commerces alimentaires urbains.

Cependant, nous pouvons noter une baisse significative du nombre de commerces alimentaires en 1995 et 2005. Celle-ci est difficile à expliquer pour cette période car, à notre connaissance, nous ne possédons pas d'éléments nous permettant d'interpréter cette baisse sur ces deux années-là. Néanmoins, ceci peut être dû à des problèmes d'enregistrements dans la base de données. En effet, celle-ci n'est pas toujours complètement fiable et pose parfois des problèmes sur son exhaustivité, notamment pour les dates anciennes.

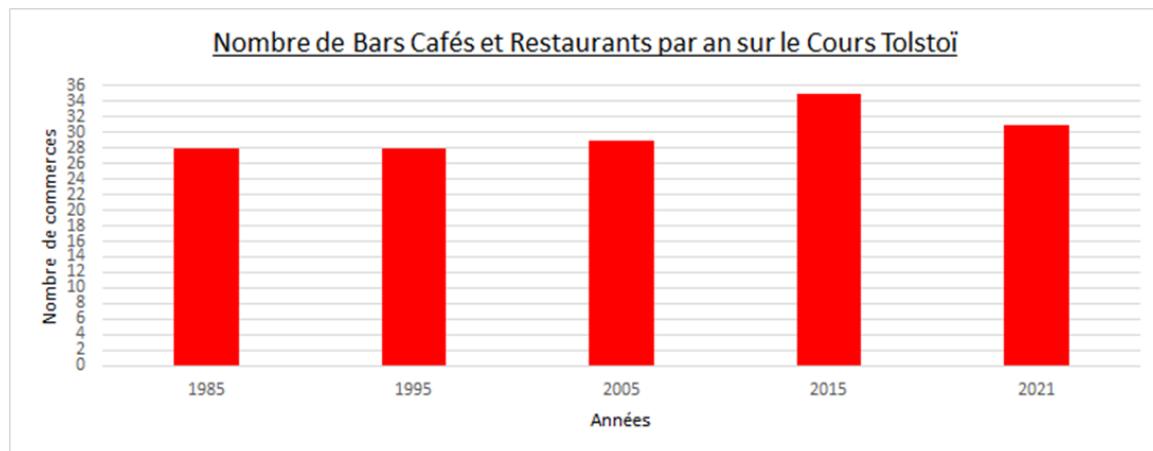


Figure 16 : Diagrammes des bars, cafés et restaurants, Source : Léon Dupré

Ensuite, nous avons pu réaliser ce diagramme présentant l'évolution des bars, cafés et restaurants dans le temps. Nous avons choisi de regrouper ces commerces ensemble car ils concernent tous les domaines de la restauration. De plus, ce ne sont pas des commerces vendant des services ou des produits spécifiques. Pour ce type de commerce, sur les années étudiées, il n'y a pas de changement significatif sur l'évolution de leur nombre. En effet, nous pouvons voir que sa quantité varie peu. Il y a cependant une légère hausse récente, en 2015, mais ceci peut s'expliquer par la croissance démographique de la ville et donc par une demande plus importante de ce type de commerces.

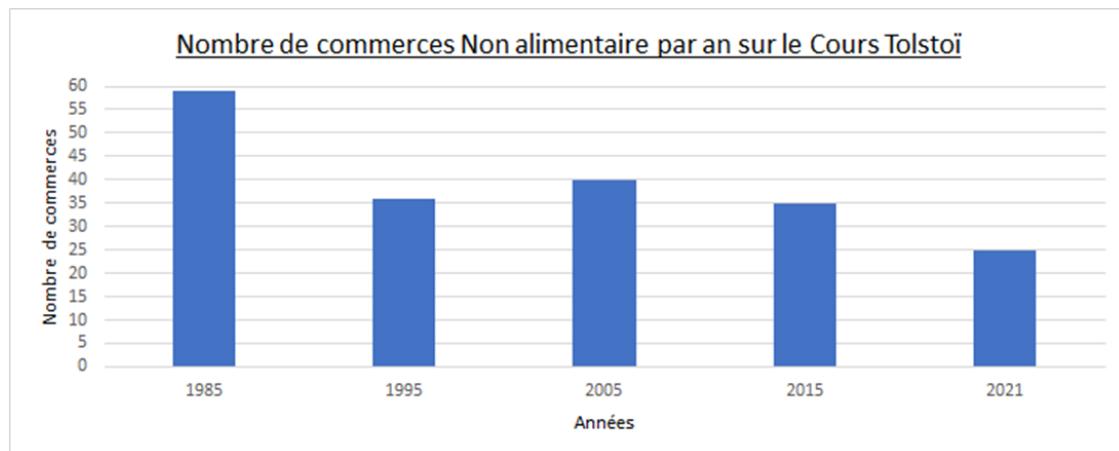


Figure 17 : Diagramme des commerces non alimentaires, Source : Léon Dupré

Grâce au diagramme ci-dessus, nous pouvons voir que le nombre de commerces non alimentaires a chuté au cours des vingt-cinq dernières années, sur le Cours Tolstoï. En effet, ceux-ci sont passés de 59 en 1985 à 25 en 2021. Comme pour les commerces alimentaires, cela peut s'expliquer par le développement des grandes surfaces. En effet, ces grands espaces de consommation ne vendent pas que des produits alimentaires, mais aussi des produits non alimentaires.

De ce fait, ce nouveau mode de consommation a rendu moins attractif les petits commerces vendant des produits spécifiques, car il est maintenant devenu possible, avec les grandes surfaces, de tout acheter au même endroit plutôt que dans des magasins différents. Cet élément permet donc d'expliquer cette baisse très importante de ce type de commerce sur le Cours.

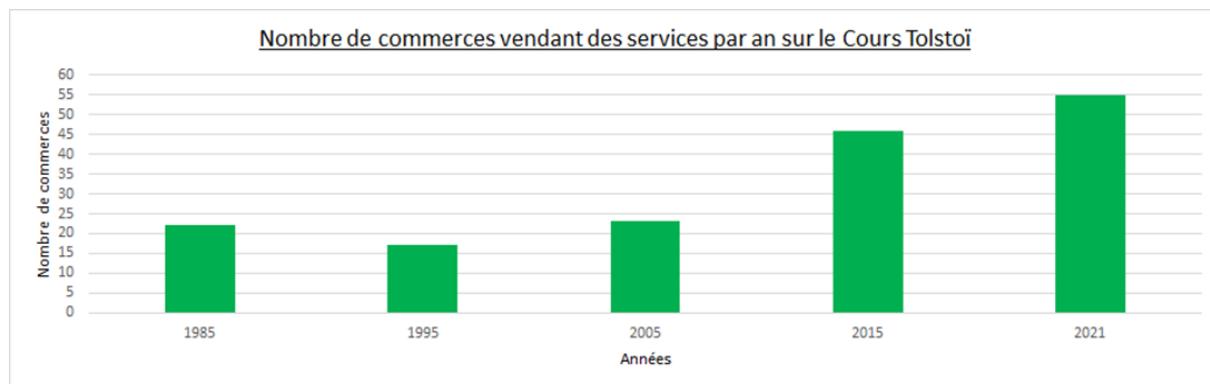


Figure 18 : Diagramme des services, Source : Léon Dupré

Ce diagramme présentant le nombre de commerce qui propose des services nous montre un développement complètement opposé à celui des commerces non alimentaires. En effet, ceux-ci se sont développés de manière impressionnante durant le temps que contient notre analyse : leur nombre est passé de 22 en 1985 à 55 en 2021. Par le terme « commerces vendant des services » nous entendons tous les commerces qui ne vendent pas de biens matériels mais qui vendent des demandes aux clients. Cette définition prend donc en compte dans cette catégorie, les commerces tels que les coiffeurs et autres soins de beauté, les garagistes, les hôtels ou encore les laveries. On retrouve d'autres commerces dans le tableau des catégories présenté en première partie¹.

Ce phénomène d'accroissement de ce type de commerce peut s'expliquer par l'expansion de la demande de service. Effectivement, avec le développement des grandes surfaces permettant d'acheter des produits, le marché des petits commerces vendant des services s'est développé pour répondre aux besoins de services après-ventes, réparations, entretiens des produits, soin du corps, etc. Ceux-ci se développent de plus en plus en tant que petits commerces car ce sont ceux qui attirent le plus de clientèle aujourd'hui.

¹ Tableau page 14

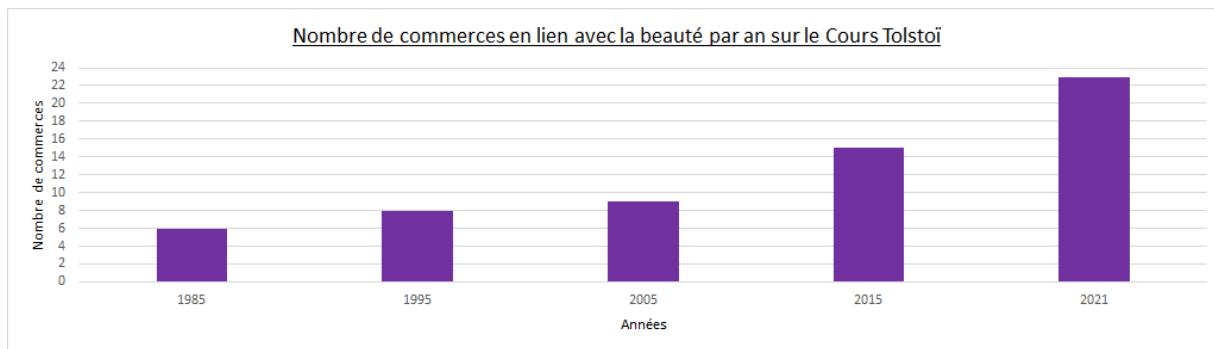


Figure 19 : Diagramme des commerces de beauté, Source : Léon Dupré

Ce dernier diagramme vient compléter le précédent. Effectivement, il présente un des sous-types des commerces proposant des services : celui du marché de la beauté. Nous avons choisi de présenter ce sous-type car c'est celui dont l'expansion a été la plus importante au fil des années étudiées. Ce diagramme nous montre un développement extrêmement important de ce type de service sur le Cours, et vient donc confirmer ce qui a été explicité précédemment. Les commerces vendant des services se développent de plus en plus et notamment ce marché là. Cette expansion montre que la place du bien-être de soi et l'image que l'on renvoi est aujourd'hui de plus en plus importante. De ce fait, la demande dans le domaine du bien-être et du soin et les commerces qui en sont liés tel que les coiffeurs, les manucures ou autres instituts de beautés, devient très importante et explique cette évolution.

2. Analyses des cartes de types de commerces

Après avoir analysé les diagrammes, nous présentons maintenant certaines des cartes que nous avons pu réaliser durant ce stage et qui permettent au projet d'obtenir quelques résultats sur les hypothèses qui ont été présentés dans le projet.

Les premières cartes que nous présentons ici nous permettent de voir les commerces par types sur le Cours Tolstoï. Les cinq cartes qui suivent présentent chacune une année différente, permettant de réaliser une analyse temporelle entre les années. Avant de réaliser une quelconque analyse de ces cartes il est important d'expliquer certains éléments sur le visuel de celles-ci. En effet, il est possible de remettre en cause l'exhaustivité de certains commerces pour les cartes du passés. Ces données proviennent d'une base de données qui ne nous appartient pas et dont nous ne connaissons pas la méthodologie d'enregistrement. De ce fait, il est possible que certains commerces ne soient pas correctement enregistrés ou placés sur la carte. De plus, comme ceux-ci sont géolocalisés grâce à des coordonnées, certains commerces se retrouvent donc sur le même emplacement, rendant certains points non visibles lors du rendu cartographique. Ces deux éléments rendent l'analyse des cartes plus difficile ce qui explique parfois que celles-ci ne semblent pas conformes aux diagrammes.



Commerces par types sur le Cours Tolstoï en 1985

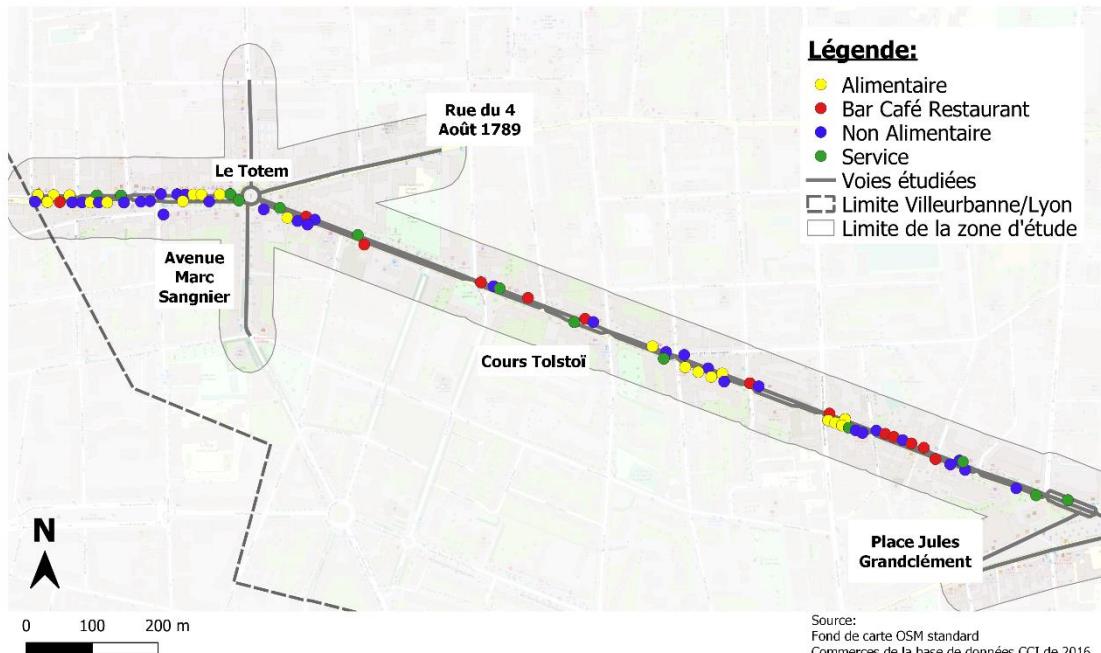


Figure 20 : Carte des commerces en 1985, Source : Léon Dupré

Tout d'abord, nous pouvons voir grâce à ces cartes que les commerces ne sont pas répartis de manière égale sur le Cours. En effet, il y a une grande concentration de commerces près de la jonction avec Lyon et aussi près de la place Jules Grandclément , à l'extrême opposé du Cours Tolstoï. De ce fait, les commerces se trouvent logiquement près des lieux concentrant du passage et donc où les attractivités commerciales sont les plus importantes.

En premier lieu, nous disposons d'une carte montrant les commerces durant l'année 1985. Pour cette année, nous avons pu cartographier près de 144 commerces sur le Cours Tolstoï. Nous retrouvons donc un important nombre de commerces pour cette année qui est la plus ancienne de notre étude. Ceci nous permet de réaliser une analyse complète des magasins en 1985.

Ainsi, nous pouvons voir pour cette année là une prédominance des commerces non alimentaires. Ceci vient confirmer ce que nous avions affirmé lors de l'analyse des diagrammes. Aussi, nous pouvons remarquer le faible nombre de commerces proposant des services à leurs clients. Une nouvelle fois, cette information corrobore avec notre première analyse.

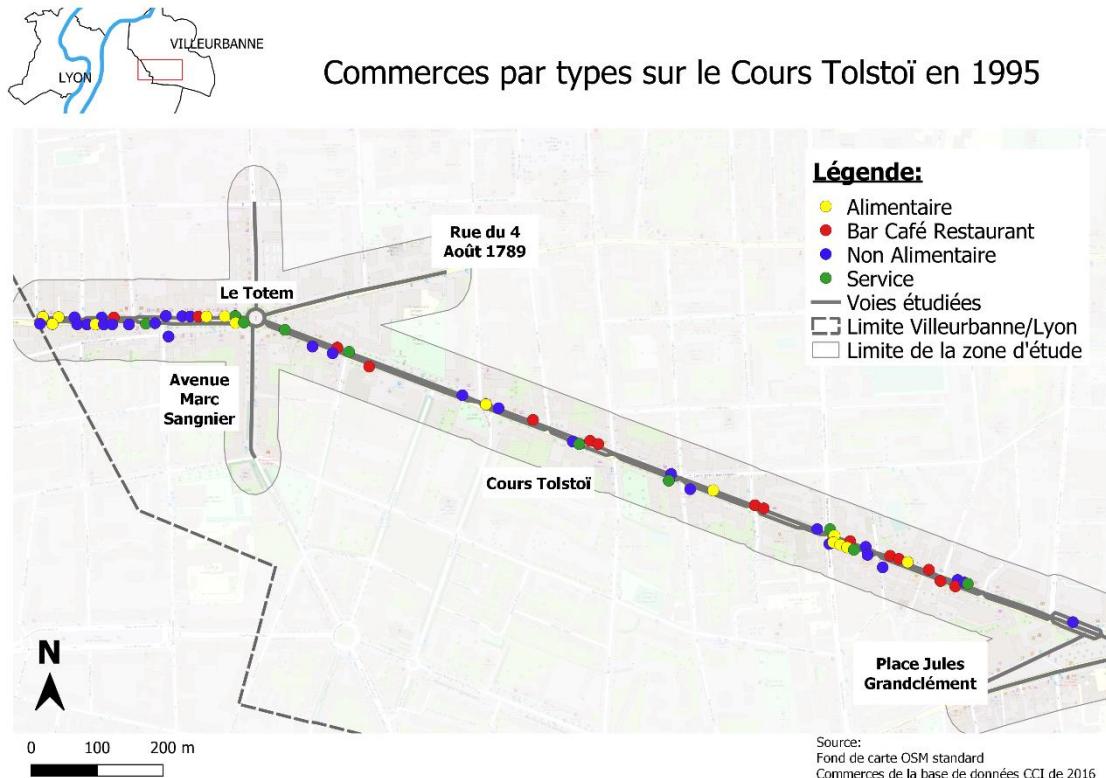


Figure 21 : Carte des commerces en 1995, Source : Léon Dupré

Cette première carte amène la suivante présentant les commerces sur le Cours Tolstoï en 1995, et que l'on retrouve ci-dessus. Pour cette année, nous n'avons que 118 commerces recensés dans la base de données sur le Cours. Effectivement, il semblerait que le centre du Cours ait été encore plus délaissé de certains établissements commerciaux que ses deux extrémités. Sur cette portion du Cours, l'accent a dû être donné au développement immobilier, ne permettant peut-être pas aux commerces de continuer à s'implanter dans cette espace. Néanmoins, il est difficile de trouver des informations sur l'histoire commerciale du Cours et comme l'analyse n'était pas la mission première du stage, nous ne disposons à ce jour que peu d'informations sur ces éléments. Il est donc complexe d'être précis sur ces points-là.

Parallèlement, nous pouvons voir sur cette carte que les commerces semblent continuer de se développer aux deux extrêmes de cette voie. Pour cette année 1995, il ne semble pas qu'un type de commerce prédomine sur les autres. En effet, il semblerait que le développement des commerces se soit fait de manière équilibrée et homogène. Cela marque la transition entre les années où les petits magasins spécialisés dominaient et l'apparition des grandes surfaces commerciales qui a plus tard réduit le nombre de commerces alimentaires et non alimentaires.



Commerces par types sur le Cours Tolstoï en 2005

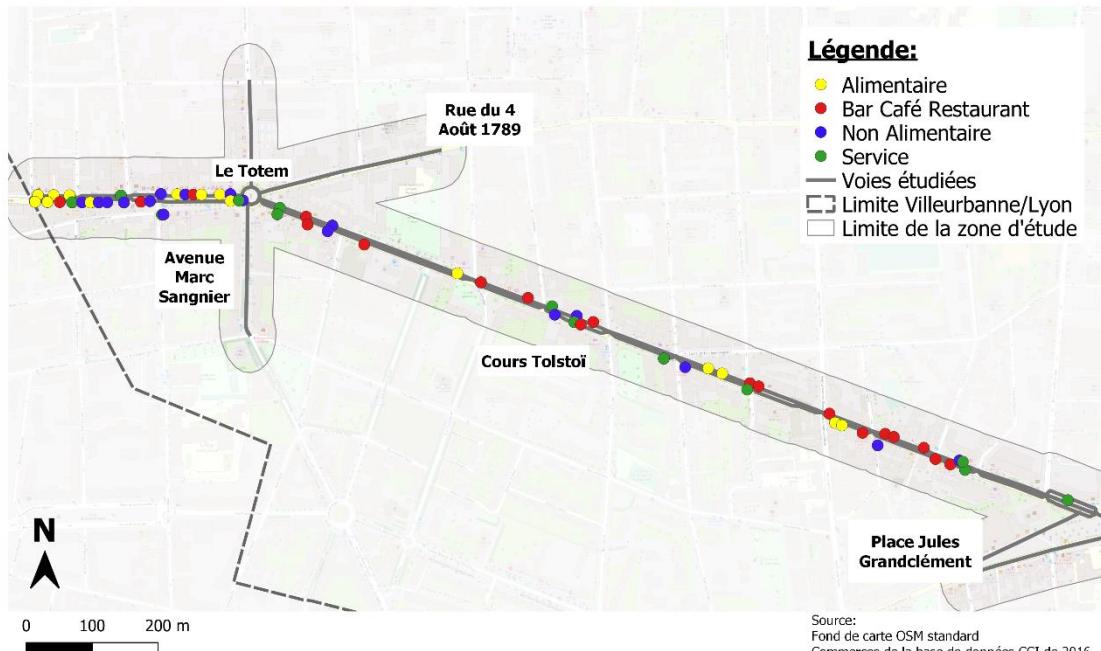


Figure 22 : Carte des commerces en 2005, Source : Léon Dupré

Après avoir réalisé cette carte de l'année 1995, nous avons effectué la même carte, mais avec les données de l'année 2005 afin d'aboutir à celle présentée ci-dessus. Pour cette année, nos différents traitements nous ont permis d'obtenir 109 commerces cartographiés sur le Cours Tolstoï. Comme pour les années précédentes, nous pouvons toujours voir une forte concentration de commerces sur la partie du Cours qui se trouve entre le giratoire du Totem et la limite de commune entre Villeurbanne et Lyon.

Par ailleurs, nous pouvons remarquer une baisse importante du nombre de commerces non alimentaires sur le Cours. Aussi, il semblerait que l'on retrouve moins de commerces alimentaires sur la partie Sud-Est. Effectivement, nous voyons sur la carte uniquement cinq commerces alimentaires sur la partie de la voie à l'Est du Totem. Comme dit précédemment, il est possible que des commerces alimentaires se trouvent aux mêmes emplacements que d'autres commerces et ne sont donc ainsi pas visibles sur la carte. Néanmoins, Cette faible présence des commerces alimentaires sur cette partie Est du Cours est surprenante et difficile à analyser car il nous faudrait des éléments historiques plus précis. Nous pouvons également voir que le nombre de bars, cafés et restaurants ainsi que le nombre de commerces vendant des services ne semble pas avoir évolué entre les années 1995 et 2005.



Commerces par types sur le Cours Tolstoï en 2015

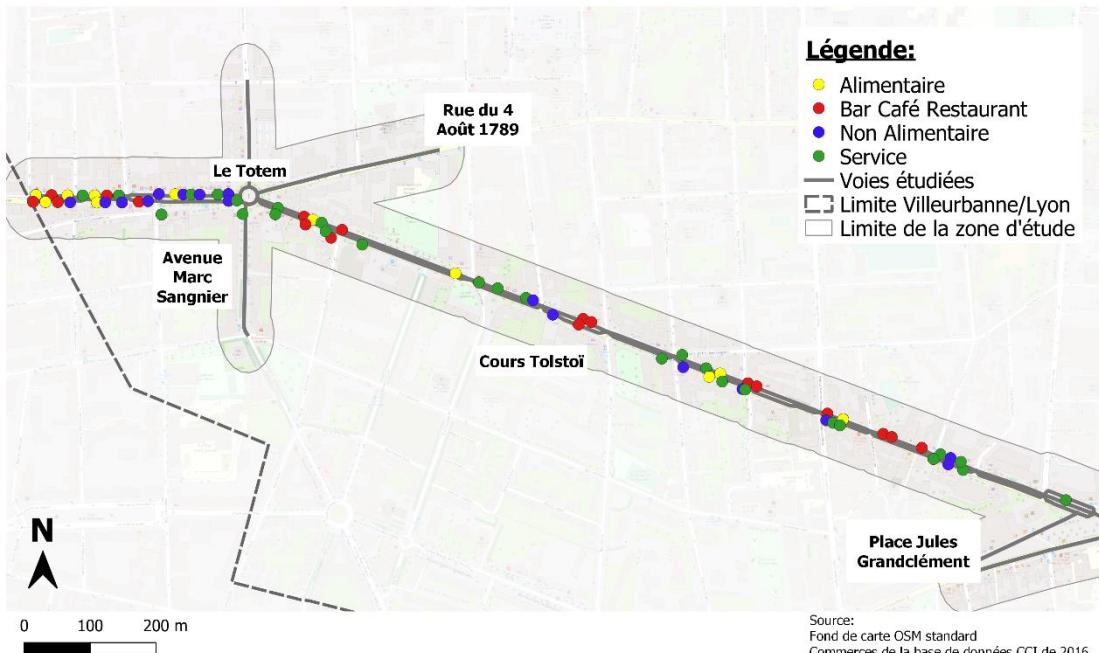


Figure 23 : Carte des commerces en 2015, Source : Léon Dupré

A la suite de cela, nous avons pu réaliser la carte de l'année 2015, dernière carte effectuée à partir de la base de données de la CCI. Cette carte sur laquelle sont représentées quelques 166 commerces sur le Cours, semble très développée. En effet, nous pouvons clairement voir une extension importante du nombre de commerces entre 2005 et 2015. Même si la zone à l'Ouest du Totem reste la plus commerçante, nous pouvons voir que des magasins ont aussi ouverts leurs portes sur la partie Est du Cours. Effectivement le centre du Cours qui semblait avoir perdu son attrait commercial se développe à nouveau.

Dans l'approche des types de commerces, comme vu grâce aux diagrammes, il semblerait que les magasins vendant des services sont devenus majoritaires sur le Cours. De plus, le nombre de commerces alimentaires semble avoir nettement baissé entre ces deux années. Cette donnée n'apparaît pas comme exhaustive car les diagrammes montrent plutôt une hausse des commerces alimentaires entre 2005 et 2015. Ce phénomène peut s'expliquer par le développement de commerces vendant des produits d'autres cultures. Effectivement, la forte présence de populations de communautés différentes doit générer de la demande sur ces produits étrangers et expliquer ainsi le développement de ces commerces ethniques. Malheureusement, cette hypothèse n'est pas vérifiable avec les données que nous possédons. Enfin, il semblerait que les commerces non alimentaires et les bars, cafés et restaurants restent stables entre ces deux années.



Commerces par types sur le Cours Tolstoï en 2021

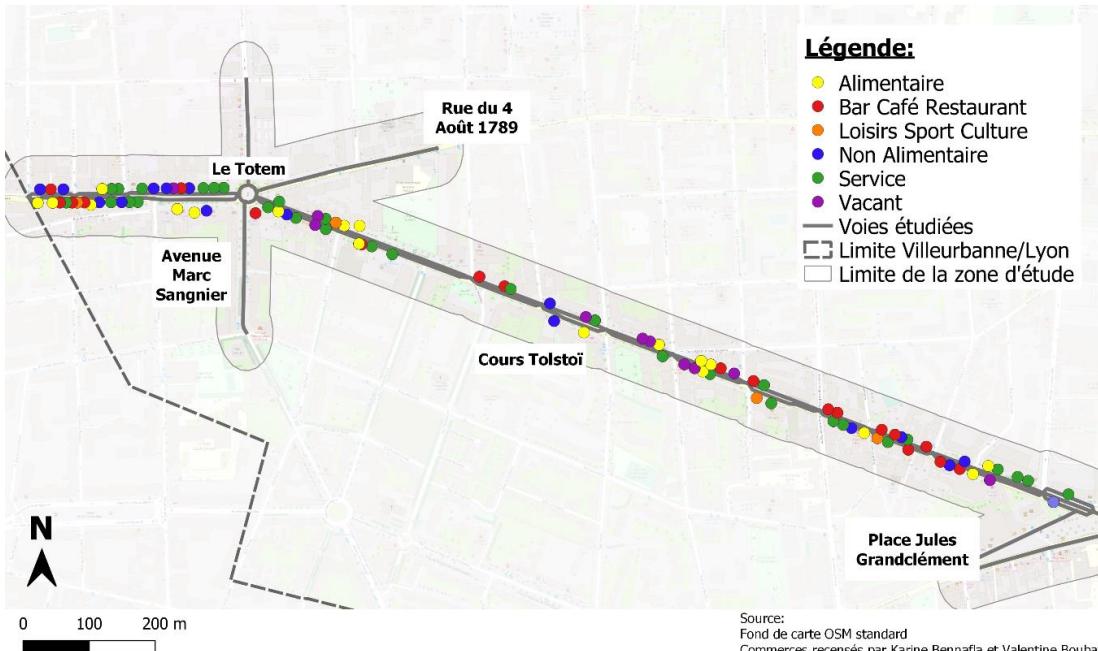


Figure 24 : Carte des commerces en 2021, Source : Léon Dupré

L'ensemble de ce travail nous amène donc à la dernière carte que nous avons réalisée pour compléter cette analyse. Il s'agit de la carte montrant les types de commerces au moment où a été réalisé ce stage. Construite grâce aux sorties terrains et donc sur un travail qualitatif, celle-ci est complètement exhaustive. Par ailleurs, nous pouvons retrouver sur cette carte un nombre plus important de types de commerces. En effet, nous n'avons pas trouvé de commerces correspondant à ces types dans la base de données CCI, ne nous permettant pas de les représenter sur les cartes des années précédentes. Ces éléments permettent aussi d'expliquer un nombre plus important de commerces recensé sur le Cours. Effectivement, nous pouvons retrouver 244 commerces cartographiés sur cet axe pour cette année-là. Ce chiffre, beaucoup plus important que pour les autres années nous permet ainsi de relativiser les chiffres présentés sur le diagramme pour l'année 2021.

En effet, sur la carte, nous pouvons voir que les commerces sur le Cours sont répartis de manière plus homogène sur l'ensemble la voie. Même si l'on retrouve tout de même une forte concentration commerciale aux deux extrémités du Cours, nous pouvons voir une expansion de commerces en son centre. Aussi, les établissements commerciaux vendant des services semblent une nouvelle fois dominer sur le Cours, contenant peu de commerces non alimentaires.

Nous pouvons aussi constater un nombre important de bars, cafés et restaurants qui semblent plus nombreux que les commerces alimentaires. Cette constatation se vérifie aussi sur les différents diagrammes et permet donc de confirmer certaines hypothèses explicitées plus haut. Par ailleurs, nous pouvons voir sur la carte que le Cours Tolstoï comprend plusieurs centres de loisirs, de sport et de culture, même si la majorité de ces bâtiments socio-culturels se trouvent principalement dans les rues adjacentes. Nous pouvons aussi voir, sur la carte en

couleur violette, les locaux commerciaux aujourd’hui vacants. Ces locaux sont soit des anciens commerces voués à d’autres fonctions, soit des magasins en travaux pour changement de type ou rénovation. Sur la carte, ils semblent prédominants au centre du Cours. Ceci permettrait d’expliquer les hypothèses montrant les choix de développer cette partie du Cours en direction de l’immobilier.

3. Analyse de la carte des commerces automobiles

Après avoir présenté ces diagrammes et ces cartes nous montrant la situation des commerces par types, nous avons aussi pu réaliser des cartes sur les sous-types, permettant une étude plus précise des commerces que l’on trouve sur le Cours. Nous allons donc présenter maintenant une carte montrant l’évolution des commerces automobiles sur le Cours Tolstoï au fil des années, et que l’on peut retrouver ci-après.

Contrairement aux autres cartes, où la sémiologie graphique ne nous permettait pas de regrouper les informations de chaque année sur la même carte, cette dernière a rendue ce choix possible. Nous pouvons retrouver grâce aux formes les différents commerces automobiles sur le Cours et en dégradé de bleu, les années d’études.

Historiquement parlant, les commerces liés à l’automobile étaient plus nombreux dans le passé qu’aujourd’hui. Ceci s’explique pour la même raison que la baisse du nombre de commerces alimentaires. Les magasins de vente automobiles se concentrent maintenant dans des grandes surfaces en périphéries des villes, plutôt que dans les centres-villes. De ce fait, le nombre de commerces lié à ce marché a tendance à diminuer au fil des ans. Pourtant, ce phénomène n’est pas vérifiable sur le Cours, qui semble ne posséder que très peu de commerces automobiles, mêmes en 1985 et 1995. Ceci peut s’expliquer par le fait que, comme le Cours Tolstoï reste un axe très commerçant, les commerces automobiles, qui nécessitent de l’espace, n’ont pas pu s’implanter sur le Cours.

Cependant, grâce aux bases de données créées sur l’ensemble de la zone d’étude, nous avons pu remarquer que les rues annexes du Cours comprenaient plus commerces automobiles. En effet, ces rues beaucoup moins commerçantes que cet axe principal, ont regroupés ceux nécessitant de grands espaces tels que les garages ou les magasins de ventes de pièces automobiles. Ce phénomène est aussi vérifiable avec les grandes surfaces qui ne sont absolument pas présentes sur le Cours Tolstoï, faute de place, mais que l’on retrouve dans des espaces plus importants dans Villeurbanne. Nous pouvons tout de même voir sur la carte un développement des auto-écoles sur le Cours en 2021. Seul commerce lié à l’automobile qui est nécessaire en centre-ville car répondant à une demande, il est normal que celui-ci se développe contrairement aux garages et magasins de vente de pièces détachées. Ainsi, ce développement de ce type de petits commerces de véhicules vient confirmer ce qui a été explicité ci-dessus.



Commerces automobiles sur le Cours Tolstoï au fil des ans

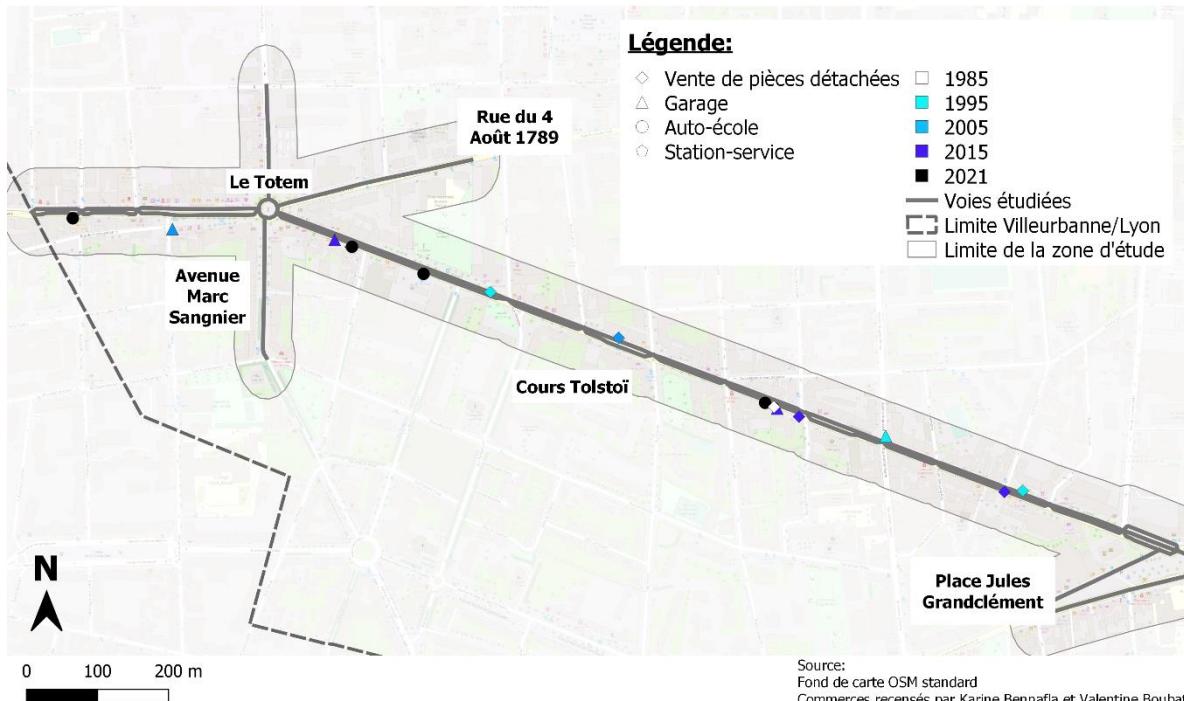


Figure 25 : Carte des commerces automobiles, Source : Léon Dupré

Par ailleurs, chacune des cartes comporte une analyse des commerces de la zone avec un pas de temps de 10 ans. De ce fait, il ne nous est pas possible de nous rendre compte de la situation des commerces durant cette période, ni de voir comment s'est déroulée l'évolution entre les années étudiées. Cela peut donc parfois rendre l'analyse incomplète. C'est pourquoi il faudrait d'autres éléments pour expliquer le développement ou la diminution de certains types de commerces sur la zone d'étude entre ces dix années.

Outre cela, ce stage nous a permis de réaliser un nombre beaucoup plus important de cartes permettant une analyse spatio-temporelle des sous-types de commerces sur le cours Tolstoï. Cela étant, trop volumineuses, nous n'avons pas pu les insérer dans ce mémoire. De ce fait, la totalité des cartes réalisés durant ce stage mais qui n'ont pas pu profiter d'une analyse, seront disponible en annexe².

4. Analyse des cartes réalisées uniquement sur l'année 2021

En plus de ces cartes et diagrammes présentant l'évolution des types et sous-types de commerces sur le Cours Tolstoï, nous avons aussi pu réaliser, à partir de la base de données créée sur le terrain, des cartes présentant d'autres indicateurs sur les commerces. Comme ces éléments ont été choisis et enregistrés sur la base de données construite à partir des déplacements sur le terrain, nous ne pouvons pas faire d'analyse temporelle sur ces critères. De ce fait, nous ne pouvons présenter des cartes que sur l'existant lors des relevés de terrain.

² Voir cartes temporelles du Cours Tolstoï annexe

Ces informations sont principalement des éléments que nous avons pu obtenir en réalisant un travail d'enquête auprès des commerçants, ou bien à partir des pancartes de présentation des produits vendus par les commerces inscrits à l'entrée.

Tout d'abord, nous avons réalisé une carte montrant les commerces qui sont restés ouverts pendant le deuxième confinement, soit sur la période du 29 octobre au 15 décembre 2020. Pour réaliser cette carte, nous avons pris en compte uniquement les commerces alimentaires, les pharmacies et les coiffeurs. Autrement dit, d'autres commerces étaient susceptibles d'être ouvert durant cette période, mais nous n'avons pas choisi de les intégrer à notre analyse. Ces magasins ont été choisis car se sont des commerces stratégiques qui étaient jugés comme les plus importants pendant la période de confinement.

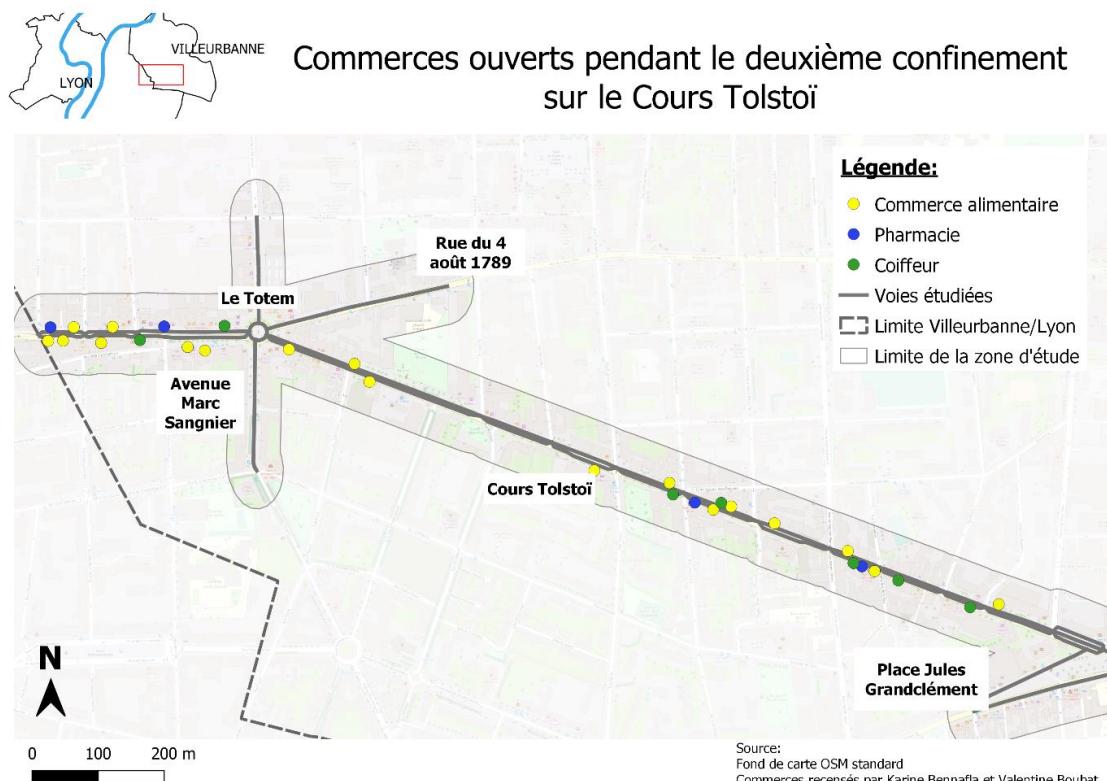


Figure 26 : Carte des commerces ouverts pendant le confinement, Source : Léon Dupré

A partir de cela, nous pouvons voir sur la carte que les 4 pharmacies sur le Cours sont restées ouvertes pendant le confinement. De plus, un grand nombre de commerces alimentaires ont pu rester ouverts pendant le confinement, permettant ainsi aux habitants de pouvoir continuer à obtenir les éléments de premières nécessités. Par ailleurs, nous pouvons voir qu'un certain nombre de coiffeurs ont pu rester ouvert pendant ce dernier permettant d'offrir un service aux habitants pendant cette période où ils étaient invités à rester chez eux.

Après avoir présenté les commerces qui ont pu rester ouverts, nous avons pu réaliser une carte montrant aussi les commerces qui ont malheureusement dû fermer définitivement à la suite de ce deuxième confinement, à la suite de potentiels problèmes financiers. Comme sur la carte qui a été vu précédemment, nous n'avons pas choisi de représenter tous les types de commerces qui ont dû fermer après ce confinement. Nous ne montrons que les commerces qui attiraient le plus de clientèles comme les bars, cafés et restaurants, les magasins de vêtements et les magasins de soin du corps et vendant des produits de beauté. Il s'agit de

commerces qui n'ont pas pu ouvrir durant ce confinement et qui ont donc fait faillite et été dans l'impossibilité de rouvrir.

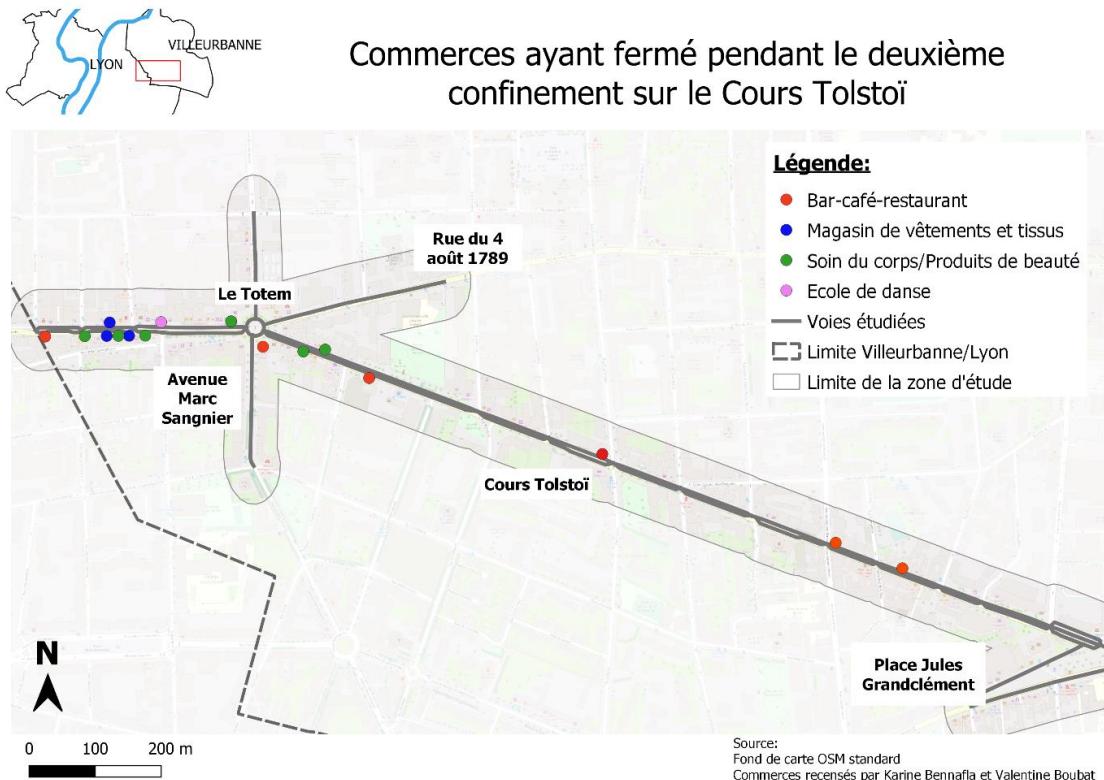


Figure 27 : Cartes des commerces qui ont fermés après le confinement, Source : Léon Dupré

Comme pour les cartes présentant les types et les sous-types, nous avons pu réaliser d'autres cartes sur des caractéristiques propres à la base de données de 2021. Malheureusement, nous ne pouvons pas toutes les insérer dans ce mémoire et se trouveront donc en annexe³.

Cet ensemble de cartes et de diagrammes faisaient donc partie des rendus attendus à la fin de ce stage. L'idéal aurait été de réaliser des cartes sur l'ensemble de la zone d'étude mais cela n'a pas été possible dans la durée impartie de celui-ci. Néanmoins ces modèles, couplés aux traitements de données déjà réalisés vont permettre de les réaliser rapidement afin d'obtenir aussi une étude spatio-temporelle de cet espace, et permettre de compléter le travail réalisé durant ce stage.

³ Voir cartes de 2021 en annexe

PARTIE 4 : Retour d'expérience

Ce stage de quatre mois réalisé auprès de Mesdames Karine Bennafa et Hélène Mathian, respectivement Enseignante Chercheuse à l’Université de Géographie de Lyon 3, et Ingénierie de recherche au CNRS et professeure à l’ENS, a été une expérience très aboutie et complète dans mes attentes de stage en géomatique. En effet, il m'a apporté tout ce que je souhaitais y découvrir : recherche et traitements de données, traitements cartographiques ainsi que de la mise en page de cartes et du traitement graphique sur leur symbologie. Ces découvertes m'ont accompagnées tout au long du projet qui s'est révélé cohérent et dynamique tout au long du stage.

Le démarrage a été un peu plus complexe car il m'a fallu tout d'abord m'imprégner du sujet du projet afin de bien comprendre les enjeux du stage. Ce travail n'a pas été facile car le stage est arrivé au lancement de l'étude. Il manquait donc de nombreux éléments pour aider à la compréhension et se lancer dans le sujet. Aussi, il n'y avait pas vraiment de certitudes sur ce qu'il allait être possible de trouver comme données à traiter et donc comme accomplissement possible durant ce stage. Finalement ce manque d'élément s'est révélé très positif car cela m'a forcé à accentuer mon travail en autonomie et d'être source de proposition pour enrichir les échanges avec mes maîtres de stages. Ces conditions m'ont permis de travailler avec des professionnels et m'ont aussi facilité l'assimilation de beaucoup d'éléments nouveaux, tant au niveau du travail collectif que du travail personnel. J'ai aussi beaucoup appris sur la communication de mes avancées à un groupe, système qui était la base de tout le stage car celui-ci ne pouvait progresser uniquement à la suite de la présentation de mes avancées et de ce que nous pourrions réaliser à partir de ces dernières.

Aussi, notre rythme de travail a parfois été ralenti par le fait que Madame Bennafa, coordinatrice du projet, était celle qui connaissait le mieux les problématiques de celui-ci ainsi que la direction qu'il devait prendre, mais manquait de connaissances en géomatique. Cela ne lui permettait donc pas de se projeter sur ce qui était réalisable avec les éléments de données que nous possédions. De ce fait, nous avons parfois été obligés d'adapter les demandes de Madame Bennafa à ce qui était réalisable ou pas avec nos données.

Cela étant, je suis très satisfait du travail qui a été réalisé durant ce stage. J'ai pu apprendre beaucoup de nouveaux éléments sur la gestion d'une base de données, l'approche que nous devons avoir sur celle-ci et comment l'utiliser. J'ai aussi énormément appris sur les traitements des bases de données, thématiques sur lesquelles je manquais de connaissances. L'aide et les conseils de Madame Mathian dans ce domaine m'ont été très précieux et m'ont permis de rapidement progresser. La réalisation de nombreuses cartes m'a aidé pour avoir une meilleure approche méthodologique et m'a permis d'apprendre beaucoup sur la présentation cartographique. Cela m'a aussi autorisé à revoir quelques aspects très importants de la sémiologie graphique, domaine dans lequel j'avais encore besoin de pratiquer.

Ce stage a donc été très agréable et m'a permis d'évoluer de manière positive sur de nombreux aspects de la géomatique, mais aussi sur le travail en collectif avec mes maîtres de stages et les autres membres du projet. La participation à ce grand projet a été très professionnalisaante pour moi.

Conclusion

Voici donc ce qui a été possible de réaliser durant les quatre mois de stage. La recherche des bases de données et les traitements ont permis de créer des cartes sur différents éléments que nous souhaitions obtenir pour le projet. Certains aspects du stage ont cependant engendré à des projets non aboutit, comme notamment le travail réalisé aux archives sur les indicateurs Henry. Néanmoins, ce travail nous a permis de nous pencher sur le développement des bases de données que nous avions en notre possession. Le travail sur les traitements des bases de données fut long et fastidieux mais nécessaire pour permettre aux missions du stage d'aboutir aux différentes cartes réalisées. Cependant il est pour le moment difficile d'analyser les cartes correctement car celles-ci manquent encore d'indicateurs et d'éléments qui permettraient de comprendre au mieux l'évolution des commerces de Villeurbanne dans le temps.

Ce travail apporte toutefois des bases solides pour la suite du projet permettant de mieux comprendre l'évolution des commerces dans le temps sur le Cours Tolstoï. En effet, nous avons pu voir grâce au travail réalisé que les commerces ont beaucoup évolué sur le Cours. En effet, au fil du temps, ils se sont adaptés à la demande et ont donc changé de types. L'apparition des grandes surfaces rassemblant les produits aux mêmes endroits a provoqué la fermeture de beaucoup de commerces non alimentaires. Ceux-ci ont surtout été remplacés par des commerces vendant des services, qui correspondent beaucoup plus à la demande actuelle. Il serait intéressant de refaire une étude d'ici quelques années afin de voir plus clairement les retombées des deux confinements sur les commerces du Cours.

A la suite de ce travail, les traitements des données effectués durant le stage des données doivent permettre de réaliser une étude spatio-temporelle sur l'ensemble de la zone d'étude couvert par le projet, sous forme de diagrammes et bien évidemment de cartes, comme présenté dans ce mémoire. A la suite de cela, pour mieux comprendre encore mieux l'implantation des commerces, il est possible de travailler avec les bases de données IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistiques). Ces données permettraient d'analyser quels types de populations se trouvent dans la zone d'étude et d'apporter un autre regard sur l'analyse de ces cartes et de ces diagrammes.

Dictionnaire des acronymes

Dycopoville : DYnamique du COmmerce POpulaire de VILLEurbaine

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

ENS : Ecole Nationale Supérieure

CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie

Insee : Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques

BPE : Base Permanente des Equipements

OCR : Optical Caracter Recognition, en français : Reconnaissance Optique de Caractère

NAF : Nomenclature d'Activité Française

IRIS : Ilots Regroupés pour l'Information Statistiques

Table des figures

Figure 1 : Localisation des voies étudiées, Source : Léon Dupré	5
Figure 2 : Capture d'écran du google drive du projet, Source : Léon Dupré	8
Figure 3 : Tableau de présentation des données, Source : Léon Dupré	8
Figure 4 : Frise chronologique des bases de données, Source : Léon Dupré.....	10
Figure 5 : Exemple de page d'annuaire Henry, Source Léon Dupré	11
Figure 6 : Capture d'écran des métadonnées de la base de données terrain, Source : Léon Dupré.....	13
Figure 7 : Capture d'écran de l'extension MMQGIS, Source : Léon Dupré.....	14
Figure 8 : Capture d'écran des métadonnées de la base de données CCI, Source : Léon Dupré	16
Figure 9 : Capture d'écran d'insertion des csv dans QGIS, Source : Léon Dupré.....	16
Figure 10 : Capture d'écran montrant un exemple de jointure de catégories à la base de données CCI, Source : Léon Dupré	17
Figure 11 : Capture d'écran montrant comme nous avons réalisé les colonnes "tag" de date, Source : Léon Dupré	18
Figure 12 : Graphique des commerces ouverts et fermés, Source : Léon Dupré	19
Figure 13 : Localisation du Cours Tolstoï, Source : Léon Dupré	20
Figure 14 : Présentation de la mise en page des cartes, Source : Léon Dupré	22
Figure 15 : Diagramme des commerces alimentaires, Source : Léon Dupré	23
Figure 16 : Diagrammes des bars, cafés et restaurants, Source : Léon Dupré	24
Figure 17 : Diagramme des commerces non alimentaires, Source : Léon Dupré.....	24
Figure 18 : Diagramme des services, Source : Léon Dupré	25
Figure 19 : Diagramme des commerces de beauté, Source : Léon Dupré	26
Figure 20 : Carte des commerces en 1985, Source : Léon Dupré	27
Figure 21 : Carte des commerces en 1995, Source : Léon Dupré	28
Figure 22 : Carte des commerces en 2005, Source : Léon Dupré	29
Figure 23 : Carte des commerces en 2015, Source : Léon Dupré	30
Figure 24 : Carte des commerces en 2021, Source : Léon Dupré	31
Figure 25 : Carte des commerces automobiles, Source : Léon Dupré	33
Figure 26 : Carte des commerces ouverts pendant le confinement, Source : Léon Dupré.....	34
Figure 27 : Cartes des commerces qui ont fermés après le confinement, Source : Léon Dupré	35

Bibliographie et références

Proposition du projet Bourgeon 2021, *DYCOPOVILLE : DYnamiques du COmmerce POpulaire à VILLEurbanne*, Université Jean Moulin, Lyon 3.

Belmont, A., (2015), *Villeurbanne, 2000ans d'indépendance*, Grenoble, éditions du Glénat

Meuret, B., (1980), *Croix Luizet, quartier de Villeurbanne*, Paris, édition du CNRS

Wagner-Coubès, A., (2017), *Loger chez Gillet à Villeurbanne : emprise spatiale et évolution des logements produits par l'entreprise*, Mémoire de master 2 en histoire, université Lyon 2

Chareire, O., (1985) *Une carte des noudles commerciaux de Lyon-Villeurbanne*, Géocarrefour 60, n° 1.

Battegay, A., (2011) *Les commerces ethniques et le milieu urbain*, Migrations Societe N° 136, n° 4.

Jouve, B., (2002) *Chambre de commerce et d'industrie et développement local : le cas de Lyon*, Sociologie du travail 44, n° 4.

Bonneville, M., (1975) *La désindustrialisation urbaine, le cas de Villeurbanne (1963-1974)*, Géocarrefour 50, n° 1.

Meuret, B., (2019) *Le Socialisme municipal : Villeurbanne 1880-1982*, Presses universitaires de Lyon.

Bonneville, M., (2019) *Naissance et métamorphose d'une banlieue ouvrière : Villeurbanne : Processus et formes d'urbanisation*, Presses universitaires de Lyon.

Merchez, L., Mathian, H., Le Gall, J., (2020) *Vers une mesure des "vides alimentaires" dans un contexte urbain hétérogène. Réflexion méthodologique et application à Lyon-Saint-Etienne*, Revue internationale de Géomatique.

Fleury, A., Mathian, H., Saint-Julien, T., (2012), *Définir les centralités commerciales au cœur d'une grande métropole : le cas de Paris intra-muros*, Cybergeo : European Journal of Geography, n° 588.

(1936), *Indicateur lyonnais Henry : annuaire commercial, administratif et judiciaire de la ville de Lyon et du département du Rhône*, Archives départementales du Rhône.

(2019), *Consultation relative à l'attribution d'un contrat de revitalisation*

Artisanale et commerciale (CRAC) en vue de redynamiser le secteur Tolstoï, ville de Villeurbanne.

à Villeurbanne

Sitographie

<https://www.insee.fr>

<https://lerize.villeurbanne.fr>

lerizeplus.villeurbanne.fr

<https://www.data.gouv.fr/fr>

archives.rhone.fr

<https://www.sirene.fr>

<https://www.qgis.org/fr/site>

economie.gouv.fr

<https://www.villeurbanne.fr>

Annexes

Annexe 1 : Métadonnées de la base de données de la BPE, Source : Léon Dupré

	A	B	C
1		Base de données commerces BPE 2019	
2			
3	REG	Région	
4	DEP	Département	
5	DEPCOM	Département et commune d'implantation de l'équipement	
6		Département, commune et IRIS d'implantation de l'équipement	
	DCIRIS	IRIS correspond au découpage du pays par l'insee	
7	AN	Année	
8	TYPEQU	Type d'équipement (voir pdf pour la liste des équipements)	
9	LAMBERT_X	Coordonnées X	
10	LAMBERT_Y	Coordonnées Y	
11	QUALITE_XY	Qualité d'attribution pour un équipement de ses coordonnées XY	
12			
13			
14			

Bottom navigation bar: +, Metadonnées, bd insee rhône, DistributionParCatégorie, Nomenclature BPE 2019, Explorer

Annexe 2 : Métadonnées de la base de données Sirene, Soucre : Léon Dupré

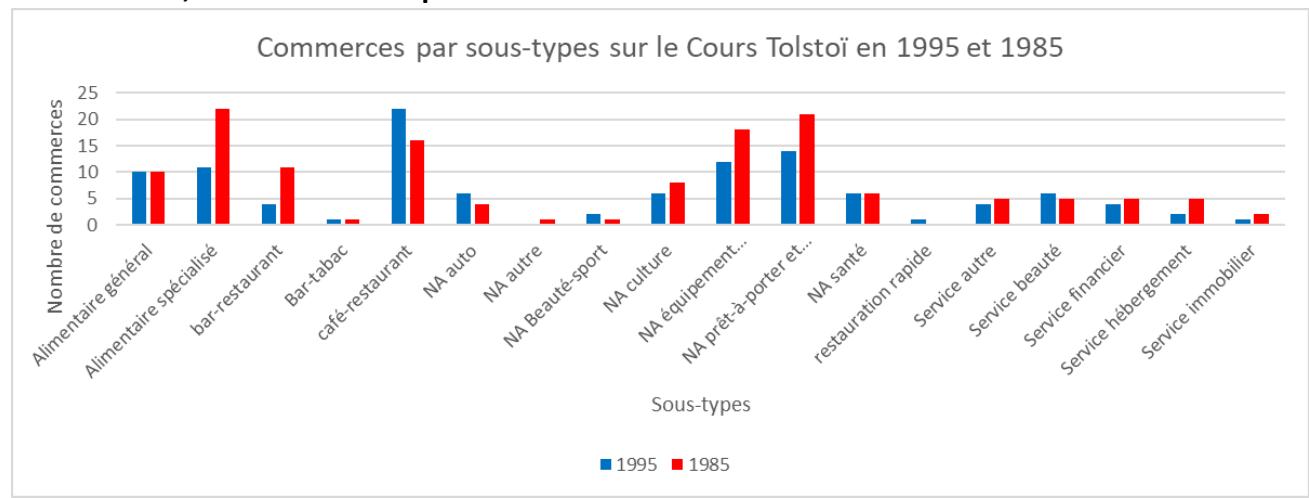
	A	B	C	D	E	F
1		Base de données Siren trouvé sur le site sirene.fr 2021				
2						
3	siren	Numéro Siren un numéro	siren			
4	dateCreationEtablissement	Date de création de l'établissement	dateCreationEtablissement			
5	trancheEffectifsEtablissement	Tranche d'effectif salarié de l'établissement	trancheEffectifsEtablissement			
6	anneeEffectifsEtablissement	Année de validité de la tranche d'effectif	anneeEffectifsEtablissement			
7	activitePrincipaleRegistreMetiersEtablissement	Activité exercée par l'artisan inscrit au registre des métiers	activitePrincipaleRegistreMetiersEtablissement			
8	dateDernierTraitementEtablissement	Date du dernier traitement de l'établissement	dateDernierTraitementEtablissement			
9	denominationUniteLegale	Nom sous lequel est dénommée l'unité légale	denominationUniteLegale			
10	activitePrincipaleUniteLegale	Code APE d'activité	denominationUniteLegale			
11	nomenclatureActivitePrincipaleUniteLegale	Type de nomenclature de l'activité	activitePrincipaleUniteLegale			
12	trancheEffectifsUniteLegale	Tranche d'effectif salarié de l'unité légale	nomenclatureActivitePrincipaleUniteLegale			
13	anneeEffectifsUniteLegale	Année de validité de la tranche d'effectif salarié de l'unité légale	trancheEffectifsUniteLegale			
14	categorieEntreprise	Catégorie à laquelle appartient l'entreprise	anneeEffectifsUniteLegale			
15	numeroVoieEtablissement	Numéro de voie	categorieEntreprise			
16	typeVoieEtablissement	Type de voie	anneeCategorieEntreprise			
17	libelleVoieEtablissement	Cette variable indique le libellé de la voie	numeroVoieEtablissement			
18	codePostalEtablissement	Cette variable désigne le code postal	typeVoieEtablissement			
19	libelleCommuneEtablissement	Cette variable indique le libellé de la commune	libelleVoieEtablissement			
20	codeCommuneEtablissement	Cette variable désigne le code de la commune	codePostalEtablissement			
21	nomenclatureActivitePrincipaleEtablissement	Cette variable indique la nature de l'activité	libelleCommuneEtablissement			
22	dateCreationUniteLegale	Date de création de l'unité légale	codeCommuneEtablissement			
23	anneeCategorieEntreprise	Année de validité de la catégorie d'entreprise	activitePrincipaleEtablissement			
24	activitePrincipaleEtablissement	Code APE de l'établissement	nomenclatureActivitePrincipaleEtablissement			
25						

Bottom navigation bar: +, métadonnées, bd sirène Villeurbanne, Répartition par code APE, Répartition par année de création, NAF rév.2, Explorer

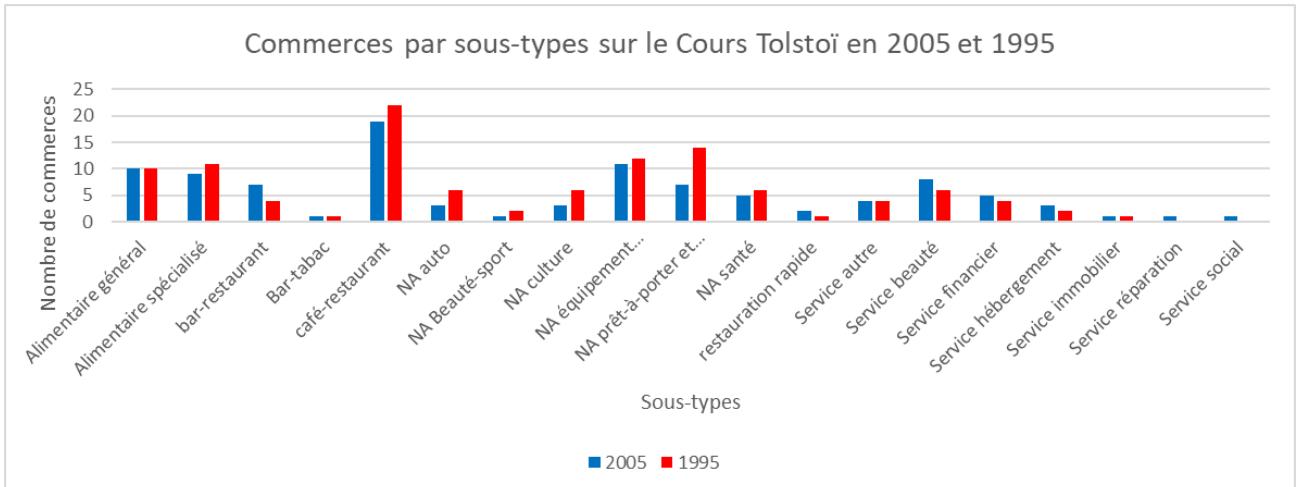
Annexe3 : Métadonnées de la base de données de la mairie de Villeurbanne, Source : Léon Dupré

	A	B	C	D	E	F	G
1		Base de données commerces de la mairie de Villeurbanne 2021					
2							
3	ENSEIGNE	Enseigne du commerce					
4	NUM_VOIE	Numéro de voie					
5	NUM_BIS	Numéro bis (si il y en a un)					
6	TYPE_VOIE	Type de voie					
7	NOM_VOIE	Nom de la voie					
8	FAMILLE_ACTIVITE	Grande famille des activités commerciales					
9	ACTIVITE_EN_CLAIR	Activité commerciale					
10	COMPLEMENT_ACTIVITE	Complément au type d'activité					
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

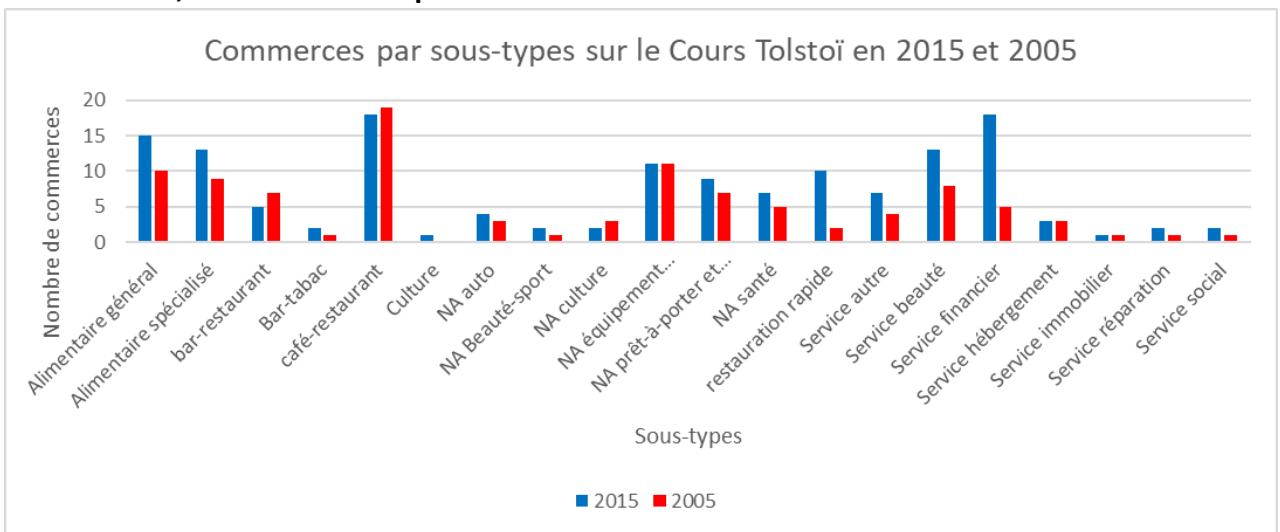
Annexe 4 : Diagramme montrant les commerces par sous-types sur le Cours Tolstoï en 1995 et 1985, Source : Léon Dupré



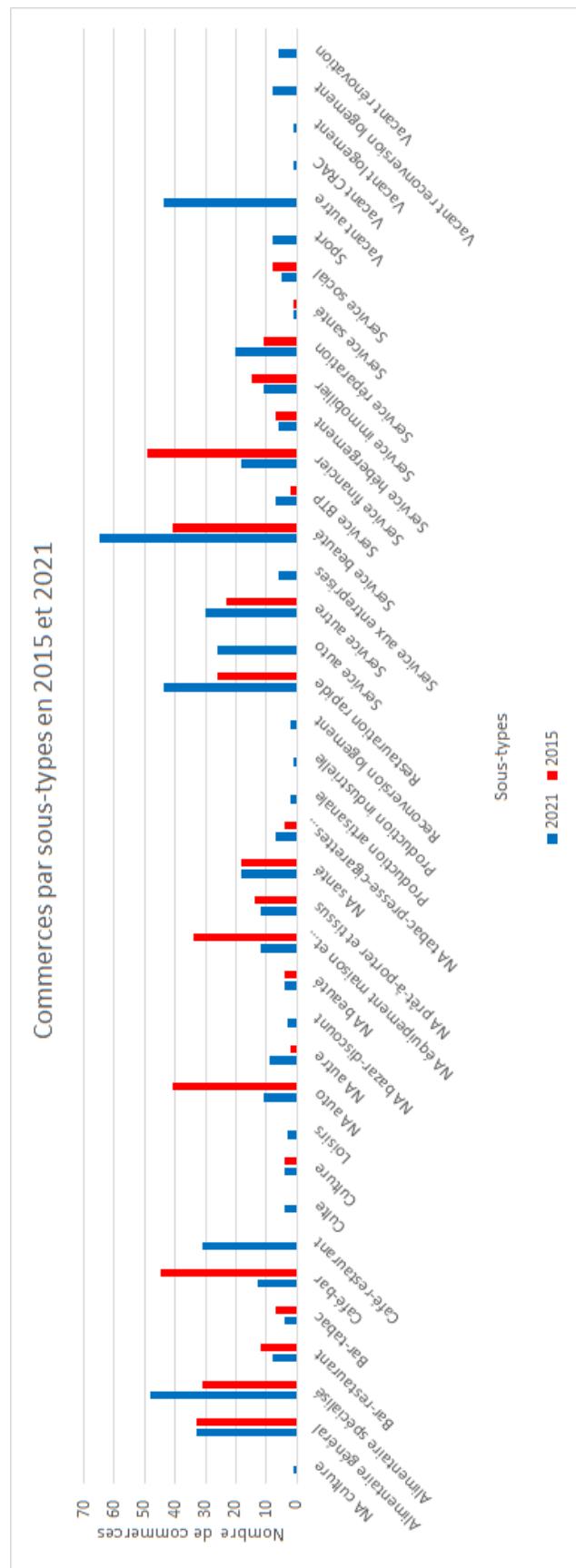
Annexe 5 : Diagramme montrant les commerces par sous-types sur le Cours Tolstoï en 2005 et 1995, Source : Léon Dupré



Annexe 5 : Diagramme montrant les commerces par sous-types sur le Cours Tolstoï en 2015 et 2005, Source : Léon Dupré

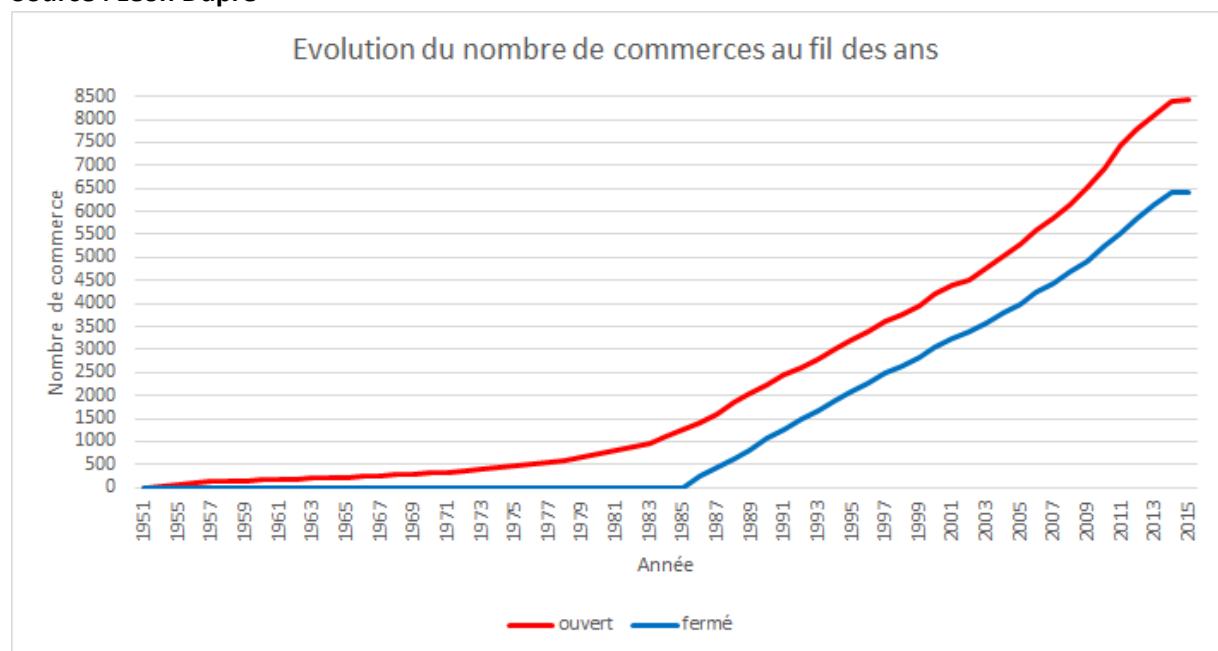


Annexe 5 : Diagramme montrant les commerces par sous-types en 2015 et 2021, Source : Léon Dupré

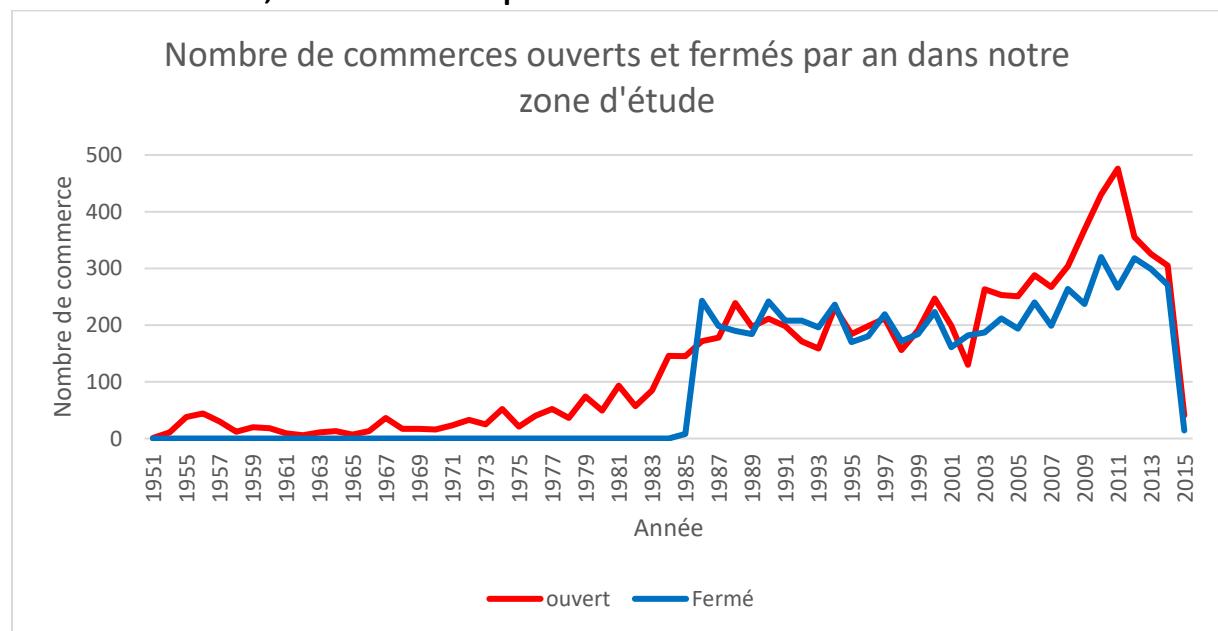


Annexe 6 : Graphique montrant l'évolution du nombre de commerces au fil des ans,

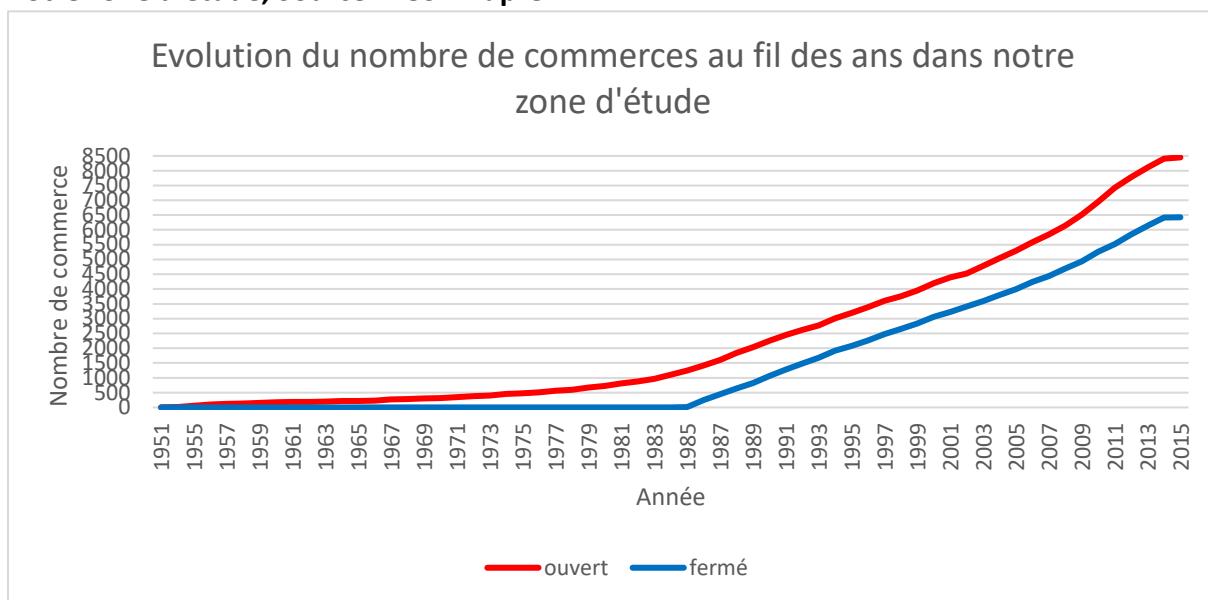
Source : Léon Dupré



Annexe 7 : Graphique montrant l'évolution du nombre de commerces ouverts et fermés sur la zone d'étude, Source : Léon Dupré



Annexe 8 : Graphique montrant l'évolution du nombre de commerces au fil des ans dans notre zone d'étude, Source : Léon Dupré



Annexe 9 : Méthodologie de la construction des bases de données, des diagrammes et des cartes, Source : Léon Dupré

Base de données :

Base de données terrain :

- Construite par Karine Bennafa et Valentine Boubat. Permet de réaliser les cartes de 2021 et les diagrammes de distribution de la même année.

Base de données CCI :

- Représentant les commerces de Villeurbanne depuis 1950 triés par leur code NAF. Possibilité de voir quand est ce que le commerce a ouvert et quand est ce qu'il a fermé.
- Réalisation des colonnes « tag » afin d'isoler les commerces ouverts à une période donnée (utiliser la formule suivante : =SI(OU(ET(**Case d'année d'ouverture**< année d'ouverture ; OU(**case d'année de fermeture**>année de fermeture ; **case d'année de fermeture**=""));ET(**case d'année d'ouverture**>=année d'ouverture ; **case d'année d'ouverture**<année de fermeture));1;0).
- Chercher la signification des codes NAF sur le site de l'insee puis regarder l'équivalence du NAF par rapport aux sous-types de la base de données terrain. Joindre les significations des codes NAF à la base de données puis joindre les sous-types correspondant (utiliser la formule suivant : =RECHERCHEV(**Case ou se trouve le code NAF** ; 'Feuille où a été réalisée la correspondance entre les codes et leurs signification'! **Case de début de cette correspondance dans la feuille** (avec le dollars sur le nombre) : **Case de fin de cette correspondance** (avec le dollars sur le nombre) ;2;FAUX).

Diagrammes :

Réalisé grâce à des tableaux croisés dynamiques réalisés sur les types et sous-types des bases de données de chaque années (2021 (terrain), 2015 (CCI), 2005 (CCI), 1995 (CCI), 1985 (CCI))

Code couleur par types ou sous-types en fonction de celui qui a été appliqué aux cartes.

-Alimentaire : Jaune

-Bar, tabac, restaurant : Rouge

-Non alimentaire : Bleu

-Service : Vert

-Loisir, sport, culture : Orange

-Vacant : Gris

-Beauté : Violet

-Immobilier : Orange

Pour les diagrammes par types par an.

Réalisation de mini tableau avec pour chaque année, la somme des commerces des sous-types qui correspondent au type étudié.

Insérés dans le projet sous le nom « distribution_par_sous_types » dans le dossier « Carte_cours_tolstoï »

Cartes :

Cartes pour le Cours Tolstoï

Cartographie générale :

- Sur chaque carte, on retrouve une couche en gris (taille 1) représentant le Cours Tolstoï, la place Jules Grandclément et les premiers tronçons des grandes rues perpendiculaires (Rue du 4 Août 1789, Cours de la république, Avenue Marc Sangnier), avec une étiquette présentant les lieux importants (Cours Tolstoï, Le Totem, place Jules Grandclément, Avenue marc Sangnier, Rue du 4 Août 1789). Ces rues proviennent de la base de données des tronçons de la trame viaire du Grand Lyon, trouvable sur <https://data.grandlyon.com/>. A partir de cette base de données, il faut extruder les voies qui nous intéressent pour ne représenter que celles citées ci-dessus.
- Un masque autour des voies délimitant la zone d'étude, réalisé grâce à l'outil « zone tampon » (taille 0,005), « regroupement », puis « différenciation asymétrique » réalisé par rapport à une grande zone englobant la totalité du Grand Lyon réalisé au préalable (dans mon cas, la couche « zone2 »).
- La limite des communes de Villeurbanne et de Lyon, en noir et pointillé, avec une légère transparence.
- Une petite carte de localisation en haut à gauche avec les cours d'eau principaux (Rhône, Saône), les communes de Villeurbanne et Lyon et un rectangle rouge représentant la zone que l'on étudie sur la carte.
- Un titre police 24 non souligné.
- Une flèche du Nord (largeur 20 mm, hauteur 10 mm), Avec le « N » du Nord (en gras, police 24).
- Une échelle à boite unique sous la carte.
- Les sources en bas à droite (police 10) avec le nom du fond de carte utilisé et d'où provient la base de données utilisées.
- Une légende en haut à droite de la carte. Celle-ci comprend le titre « légende », police 18 en gras et souligné, les différents éléments que l'on retrouve sur la carte en police 16. 4,5mm d'espacement avec le titre et 4mm d'espacement entre les différents éléments de légende. En commun à toutes les cartes, on retrouve « voies étudiées », « limite Villeurbanne/Lyon », « limite de la zone d'étude ».

Complément par cartes :

Commerces alimentaires :

- Cartes pour les années 2021, 2015, 2005, 1995 et 1985.
- Sur chaque carte on retrouve les commerces regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale.

Bars Cafés Restaurants :

- Cartes pour les années 2021, 2015, 2005, 1995 et 1985.
- Sur chaque carte on retrouve les bars cafés restaurants regroupés par sous-types + les éléments cités en cartographie générale.

Commerces vendant des services :

- Cartes pour les années 2021, 2015, 2005, 1995 et 1985.
- Sur chaque carte on retrouve les services regroupés par sous-types + les éléments cités en cartographie générale.

Commerces non alimentaires :

- Cartes pour les années 2021, 2015, 2005, 1995, 1985.

- Sur chaque carte on retrouve les commerces regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale.

Loisirs, sport, culture :

- Cartes pour les années 2021, 2015, 2005, 1995, 1985.
- Sur chaque carte on retrouve les commerces regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale.

Commerces ouverts/fermés pendant le deuxième confinement :

- Une carte représentant les commerces ouverts et une carte représentant les commerces fermés. Réalisé à partir de la colonne « ETAT » dans la base de données « commerces_terrain_tolstoï ».
- On retrouve en gris l'ensemble des commerces du Cours Tolstoï.
- Pour les commerces fermés, sont représentés uniquement les bars, cafés, restaurants, sauf ceux faisant de la vente à emporter. Les commerces de beautés, sauf les coiffeurs. Les loisirs, sport, culture et les magasins de vêtements et tissus. Ils sont ensuite regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale.
- Pour les commerces ouverts, sont représentés uniquement les commerces alimentaires, les coiffeurs et les pharmacies. Ils sont regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale.

Commerces ethniques :

- Carte uniquement pour l'année 2021. Réalisé grâce à la colonne « Ethnique » dans la base de données « commerces_terrain_tolstoï ».
- Sur la carte, on retrouve les commerces regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale.
- Ajout de la mosquée au 145 Cours Tolstoï avec le symbole SVG « croissant » en noir, taille 10. Ajout de la résidence étudiante africaine au 90 Cours Tolstoï avec le symbole SVG « maison » en rouge, taille 10.

Commerces de beauté :

- Cartes pour les années 2021, 2015, 2005, 1995, 1985.
- Cartes regroupant les sous-types NA beauté, service beauté et sport. Ils sont regroupés par fonction avec les commerces de beauté, et les salles de sports + les éléments cités en cartographie générale.

Commerces vendant des produits Ramadan :

- Carte uniquement pour l'année 2021. Réalisé grâce à la colonne « Produits et affichage Ramadan » dans la base de données « commerces_terrain_tolstoï ».
- Commerces regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale. Ajout de la mosquée au 145 Cours Tolstoï avec le symbole SVG « croissant » en noir, taille 7. On retrouve en gris l'ensemble des commerces alimentaires du Cours Tolstoï.

Commerces automobiles :

- Cartes pour les années 2021, 2015, 2005, 1995, 1985.

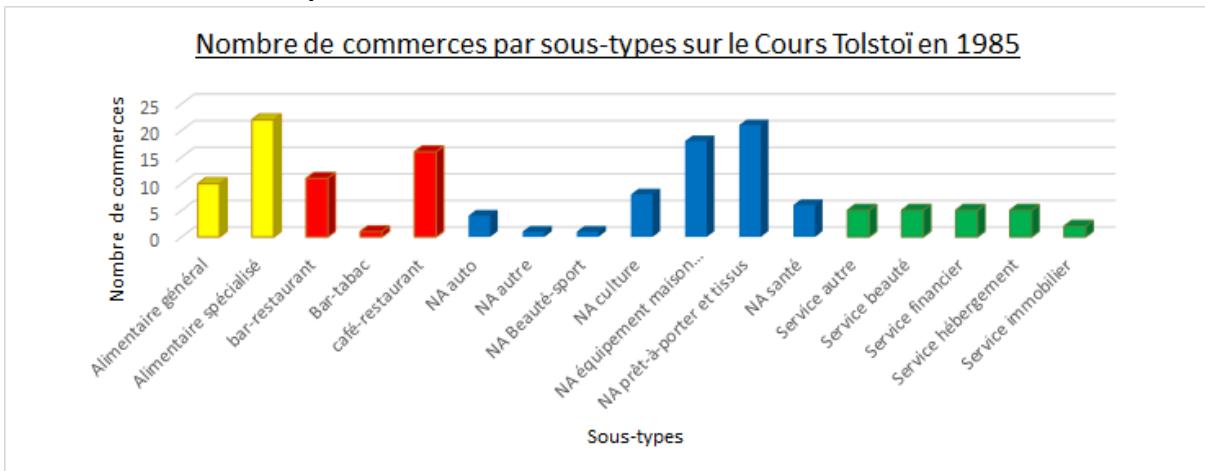
- Cartes regroupant les sous-types NA auto et service auto. Ils sont ensuite regroupés par fonction + les éléments cités en cartographie générale.

Commerces vacants :

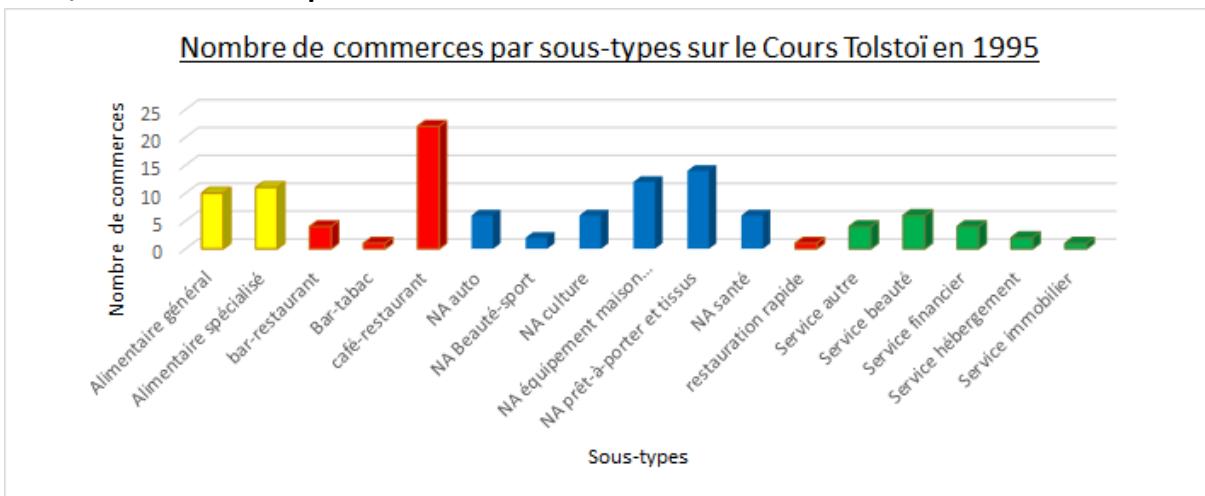
- Carte uniquement pour l'année 2021.
- Cartes du type Vacant. Ils sont ensuite regroupés par sous-types renommés + les éléments cités en cartographie générale sauf les voies étudiées. Celles-ci sont délimitées par un code couleurs représentant les deux secteurs distincts du CRAC. Secteur 1 en rouge et secteur 2 en bleu. Ceux-ci sont ajoutés à la légende. La définition de CRAC (Contrat de Revalorisation Artisanale et Commerciale (2019)) est ajoutée à la légende en police 16. On retrouve en gris l'ensemble des commerces du Cours Tolstoï.

Toutes les cartes sont visibles dans les différents dossiers que l'on retrouve dans le drive dans le dossier « Carte_cours_tolstoï ».

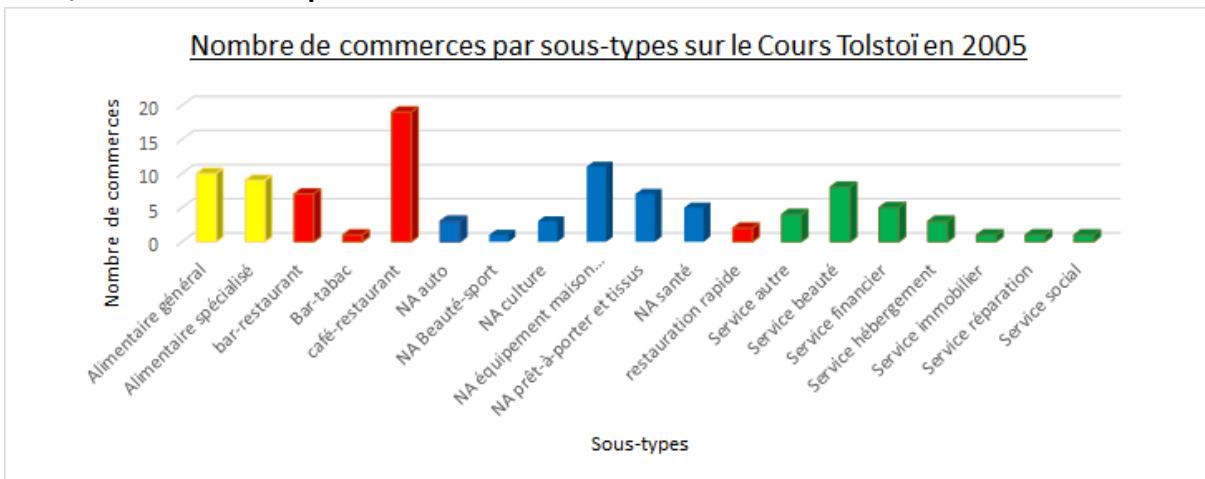
Annexe 10 : Graphique présentant les sous-types de commerces sur le Cours Tolstoï en 1985, Source : Léon Dupré



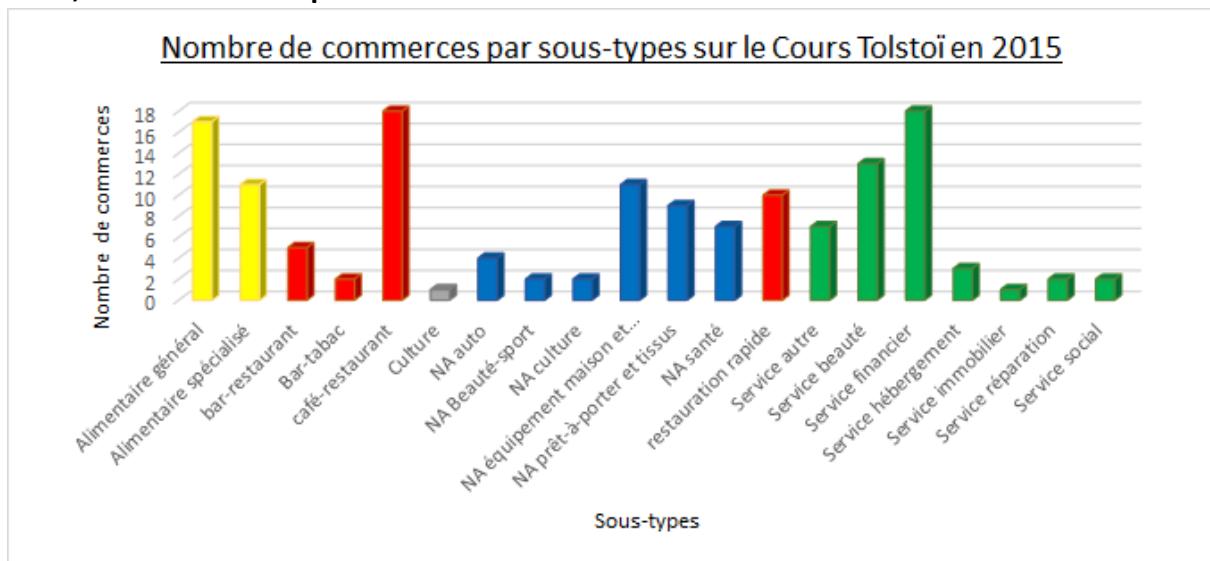
Annexe 11 : Graphique présentant les sous-types de commerces sur le Cours Tolstoï en 1995, Source : Léon Dupré



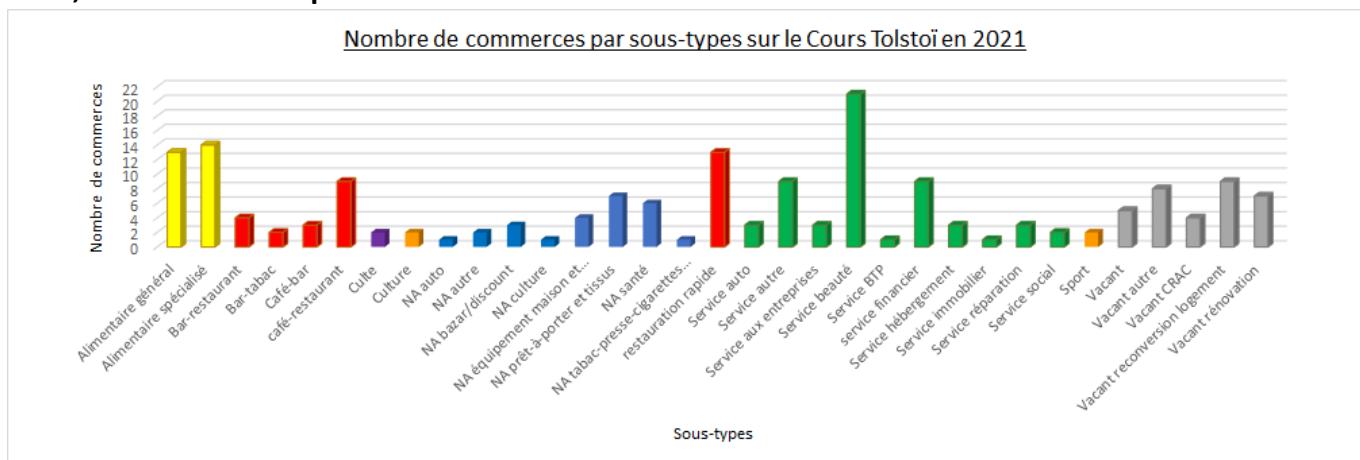
Annexe 12 : Graphique présentant les sous-types de commerces sur le Cours Tolstoï en 2005, Source : Léon Dupré



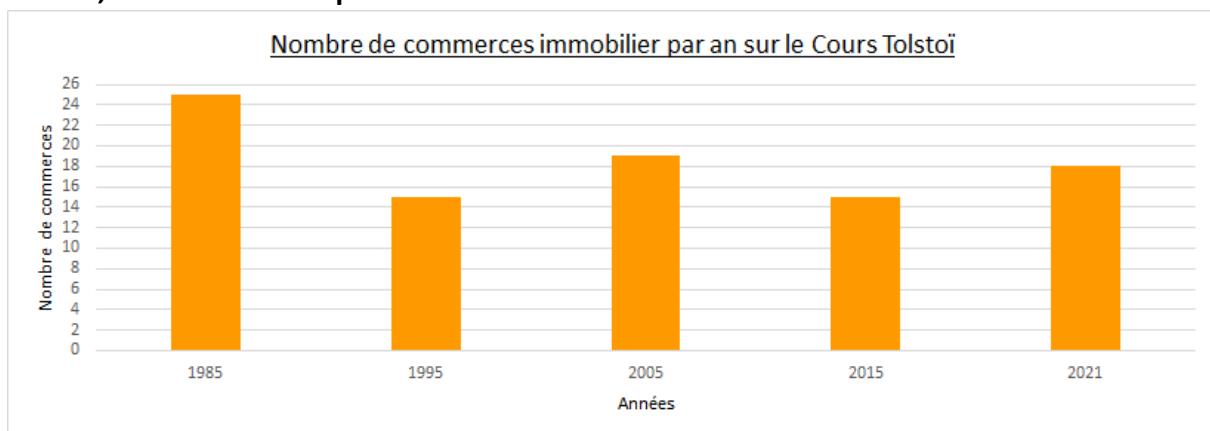
Annexe 13 : Graphique présentant les sous-types de commerces sur le Cours Tolstoï en 2015, Source : Léon Dupré



Annexe 14 : Graphique présentant les sous-types de commerces sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



Annexe 15 : Diagramme montrant le nombre de commerces immobilier par an sur le Cours Tolstoï, Source : Léon Dupré



Annexe 16 : Proposition de Cartes, Source : Karine Bennafa

PROPOSITION de cartes

On commence par le Cours Tolstoi et on élargit à tout le secteur pour certaines d'entre elles

1/ Carte : des commerces par catégorie avec un pas de temps tous les 10 ans (sur tout le secteur)

Autres cartes liées avec un pas de 10 ans (1980, 90, 2000, 2010, 2020)

- **A/ Carte de l'implantation des « Bars cafés restaurants » : avec les sous-types**

- **B/ Carte des commerces alimentaires avec les sous-types**

Alimentaire général/spécialisé/discount...

Faire apparaître les hypermarchés **ou succursales de la grande distribution**

+ faire apparaître **d'autres enseignes** renvoyant à une chaîne même petite (cf. Voisin) = cela a été taggué dans la colonne J

DISCOUNT a été taggé

Ajouter la rue de la Convention car il y a le Biocoop (enseigne aussi) et toutes les perpendiculaires au CT pour avoir Intermarché, Aldi,

- **C/ Carte des sous-types de services sur le CT**

- **D/ Carte des commerces autour de l'automobile** : service auto ; NA auto

- **E/ Carte du marché de la beauté** (service beauté, ; NA beauté-sport), sport, de la santé (NA santé) et du bien-être / corps

- **F/ Carte des commerces en lien avec l'immobilier :**

Indiquer les agences immobilières (on ajoutera leur date d'ouverture sur le CT sur la carte)

Indiquer également :« Service financier » (pour les prêts immobiliers) ; « service BTP » (en lien avec les rénovations et constructions); « NA équipement maison et entreprises » en expliquant en légende “produits jardins, volets roulants ou en les indiquant sur la carte) ; serrurier (service autre et NA équipement maison)

NB : Karine et Valentine vont établir une Liste des chantiers de construction (projet résidentiel et bureaux) en cours en juillet 2021 sur le CT et les perpendiculaires (en fin de doc)

G/ Carte de l'offre loisirs-sport et culture

« Loisirs-sport et culture + NA culture »

- **H/ carte commerces non alimentaires par sous-types**

= regroupement des NA et des services (2 catégories)

Voici une proposition de légende

- Commerces et services automobiles
- Vêtements et tissus
- Commerces et services autour du corps : NA beauté ; services beauté ; NA santé; sport (école de danse et yoga)
- Services et équipements liés à la maison (service réparation ; services autres sauf imprimerie ; NA équipement maison et entreprise)
- Bazar
- Tabac-presse
- Librairie
- Divers (NA autre soit bijouterie, vente de drapeaux, vente de matériel télécom)

- Banques, y compris la Poste (à indiquer sur la carte)

2/ CARTE AUTOUR DU COVID sur le cours Tolstoi uniquement

A/ **Carte :commerces vacants du cours Tolstoi** en 2021 avec les sous-types en 2021 uniquement, notamment pour localiser les locaux CRAC

B/commerces fermés pendant le 2è confinement 2021 sur le CT selon la législation officielle

Fermeture des bars-cafés-restau SAUF ceux faisant de la vente à emporter

Fermeture Des services beauté : sauf les coiffeurs (ouvert)

Fermeture des Loisirs sport et culture + NA prêt-à-porter

OUVERTS : ALIMENTAIRE + NA culture + coiffeurs ; NA santé +

4/ carte des commerces alimentaires et restaurations pendant la période Ramadan en 2021, sur le

CT ; puis autre carte sur sur tout le secteur

Le tag a été mis sur tout le secteur

Legende :

- Boulangeries proposant des spécialités
- Boulangeries ne proposant pas des spécialités
- Boucherie hallal (car offre de jus etc.)
- Restauration proposant des plats spéciaux
- Alimentaire général proposant un rayon spécial
- Autres commerces alimentaires sans spécialisés
- Mosquées,
- . Commerce fermé pdt ramadan pour cause de retour au pays (Tacos à la Braise au 8 rue du 4 août)

5/ carte des commerces « ethniques » sur le cours Tolstoi

ETHNIQUE : services ou commerces proposant des produits d'ailleurs

LE TAG a été mis

* boucherie hallal (boucherie, fastfood)

* coiffeur afro,

* épiceries exotiques

* magasins de robe de mariée

* hammam

* Lieux de culte dans le secteur à indiquer : paroisse arménienne ; mission charismatique internationale, Temple de la GLDF ; 2 mosquées ; temple bouddhiste ; église évangélique ; association juive Essadaïm

*maison de retraite BETH SEVA au 136 face au Spurk

* 90 CT où il y a beaucoup d'étudiants africains

* Autres commerces tenus par des personnes issues de l'immigration (en plus des commerces ethniques), ce qui permet de rajouter dans une même légende, ce qui permet de rajouter Koko Loco (Espagne), le cordonnier turc qui ne parle pas français, le couturier turc d'Enney, l'Indien restau (qui ne parle pas français); literie Milioni (années 1950)

Faire apparaître

*sectorisation camerounaise

* sectorisation musulmane* café des Philosophes (pas d'alcool)

*sectorisation turc

A FAIRE SI POSSIBLE COMPARAISON BASE CCI

6/- Carte des commerces populaires 1980-2000-2020

- * Cafés et bars : café-bar ; bar tabac, notamment PMU
- * Restauration rapide type kébab
- * Magasins discount (TAGGE) : alimentaire discount + NA bazar discount
- * SSF –distribution alimentaire sur le CT
- * magasins faisant du transfert d’argent
- * NA tabac-presse
- * service réparation
- * 2 marchés de rue : rue St Exupéry, avenue du Gal Leclerc
- * associations et services à caractère social

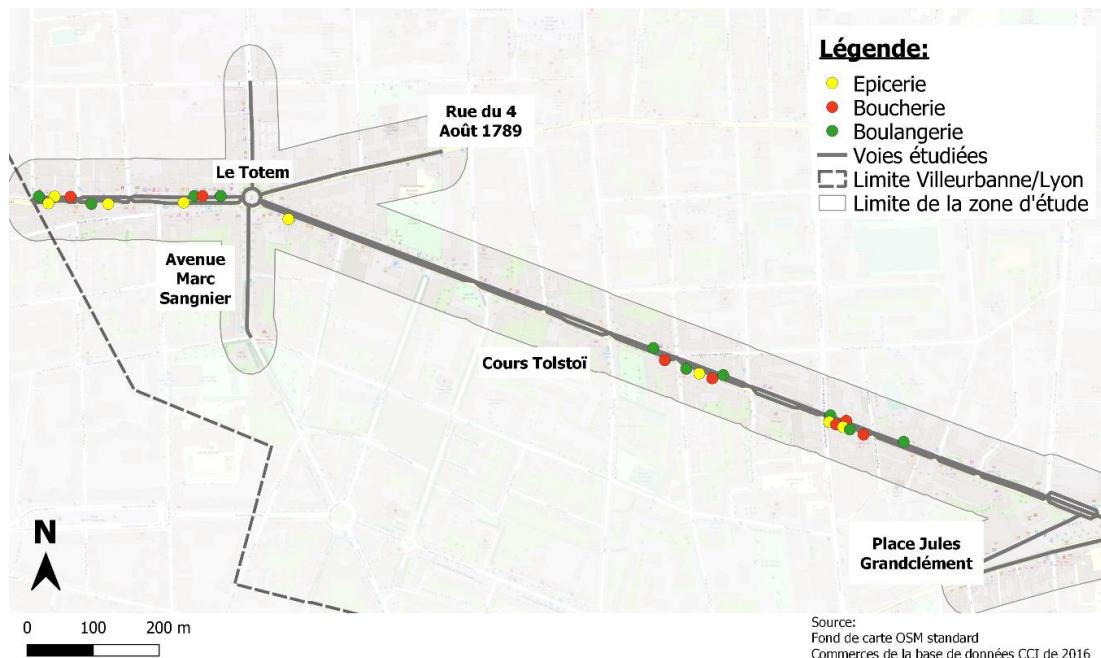
- Indiquer Aldi, Lidl (hors zone)

NB : à croiser avec les points de logement populaires (Hôtel d'Alsace) ou habitat social ou hébergements destiné à une clientèle à rev modestes pour la carte actuelle (90 CT)

Annexe 17 : Carte montrant les commerces alimentaires sur le Cours Tolstoï en 1985,
Source : Léon Dupré



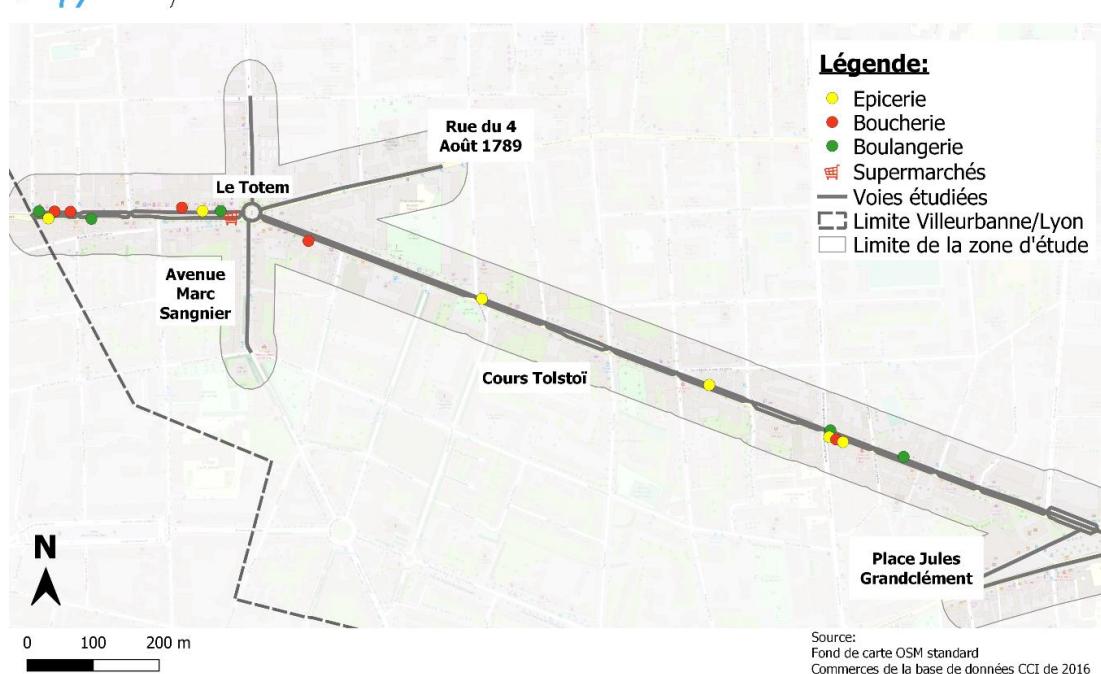
Commerce alimentaires sur le Cours Tolstoï en 1985



Annexe 18 : Carte montrant les commerces alimentaires sur le Cours Tolstoï en 1995,
Source : Léon Dupré



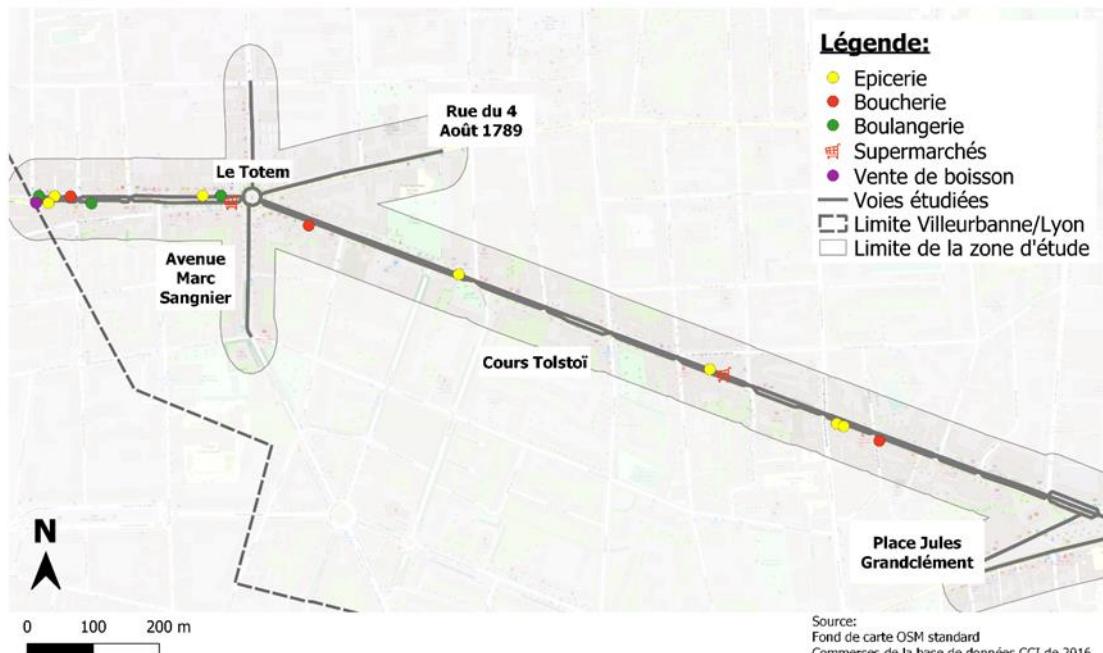
Commerce alimentaires sur le Cours Tolstoï en 1995



Annexe 19 : Carte montrant les commerces alimentaires sur le Cours Tolstoï en 2005,
Source : Léon Dupré



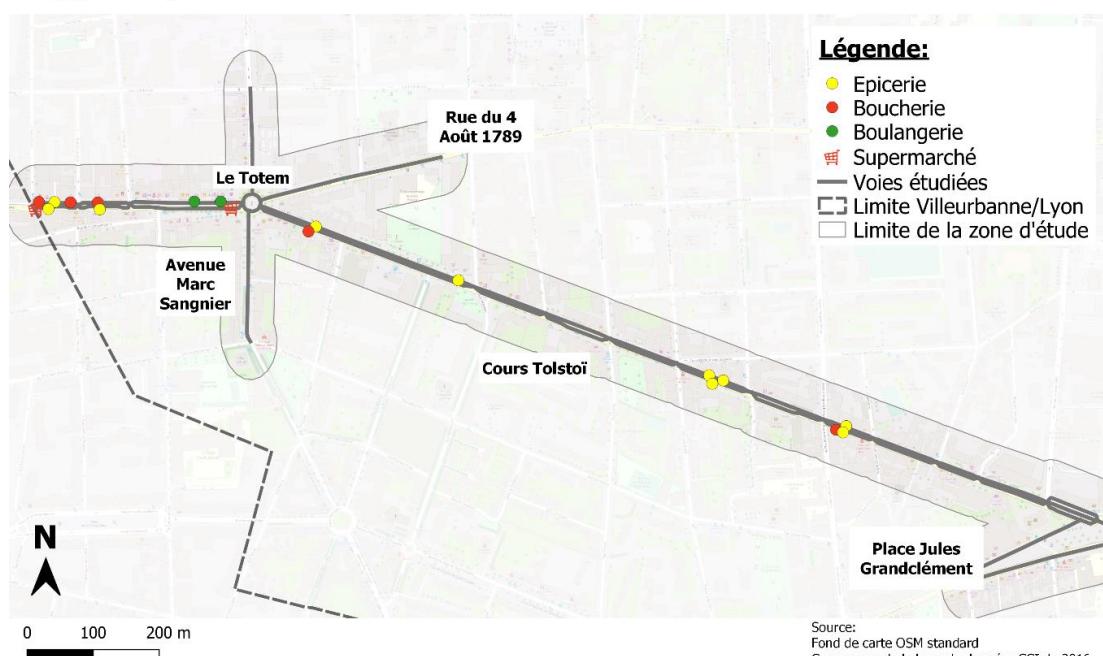
Commerces alimentaires sur le Cours Tolstoï en 2005



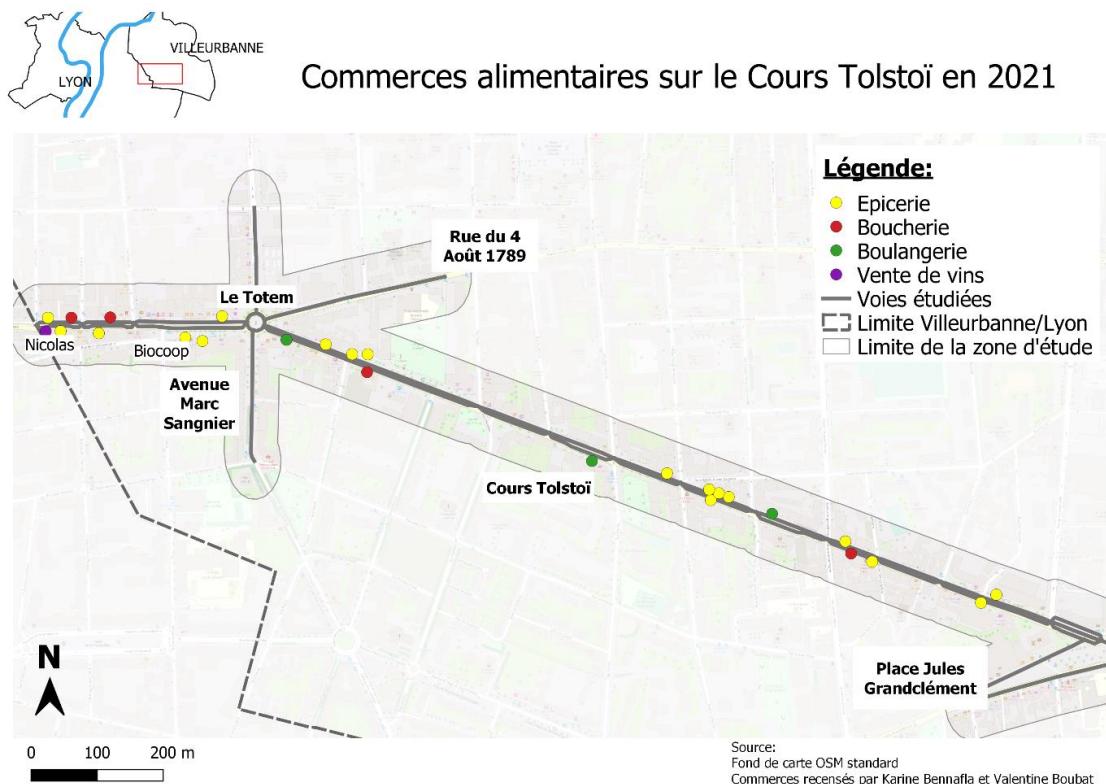
Annexe 20 : Carte montrant les commerces alimentaires sur le Cours Tolstoï en 2015,
Source : Léon Dupré



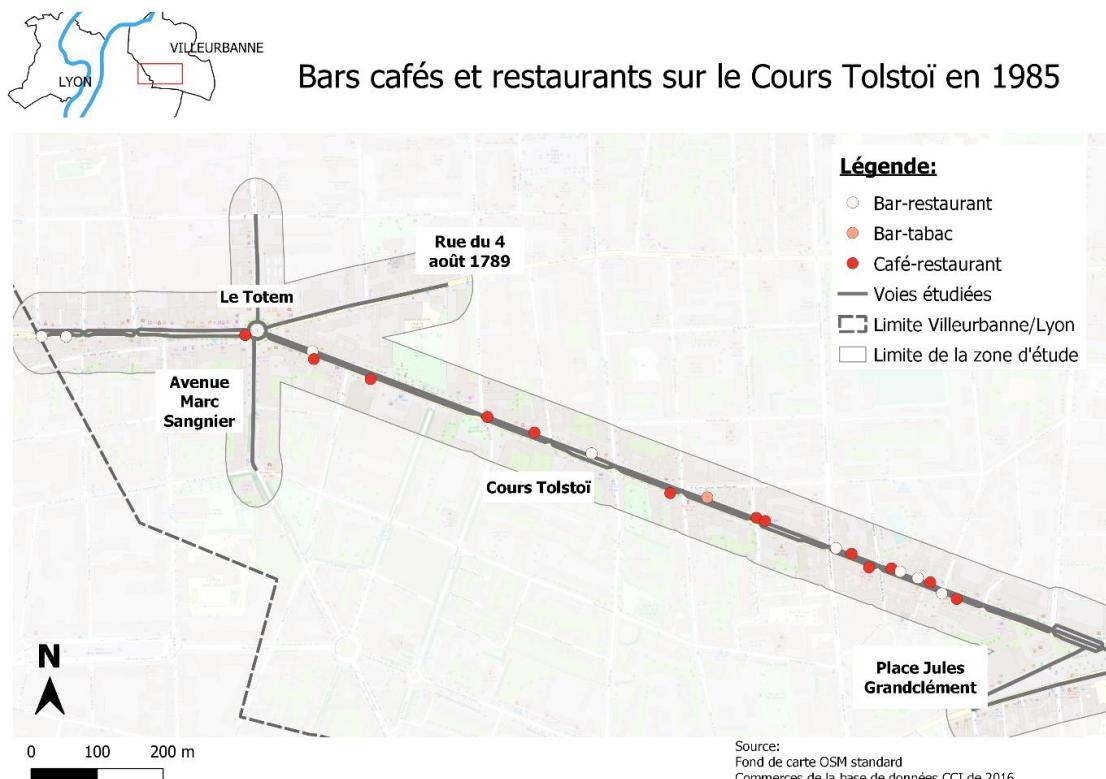
Commerces alimentaires sur le Cours Tolstoï en 2015



Annexe 21 : Carte montrant les commerces alimentaires sur le Cours Tolstoï en 2021,
Source : Léon Dupré



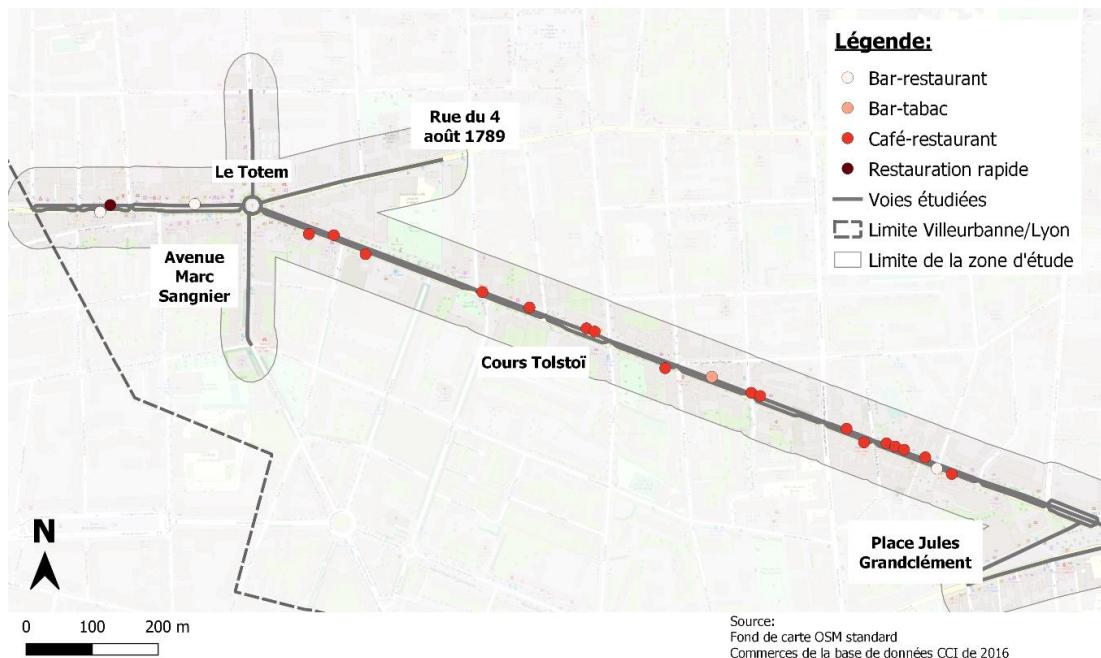
Annexe 22 : Carte montrant les bars, cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 1985,
Source : Léon Dupré



Annexe 23 : Carte montrant les bars, cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 1995,
Source : Léon Dupré



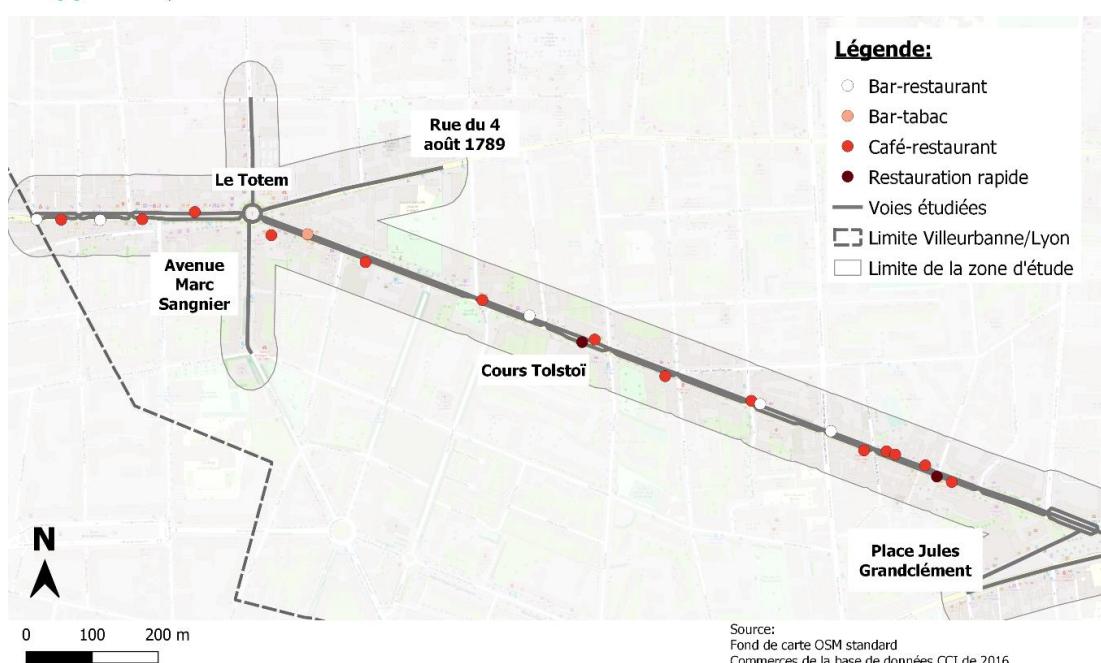
Bars cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 1995



Annexe 24 : Carte montrant les bars, cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 2005,
Source : Léon Dupré



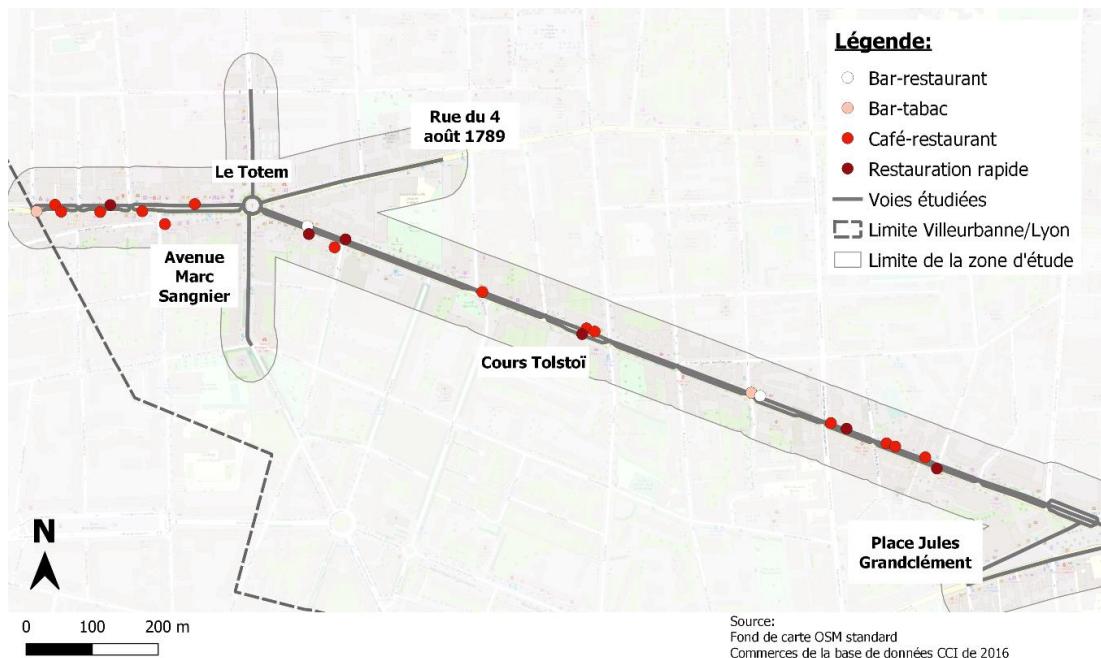
Bars cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 2005



Annexe 25 : Carte montrant les bars, cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 2015,
Source : Léon Dupré



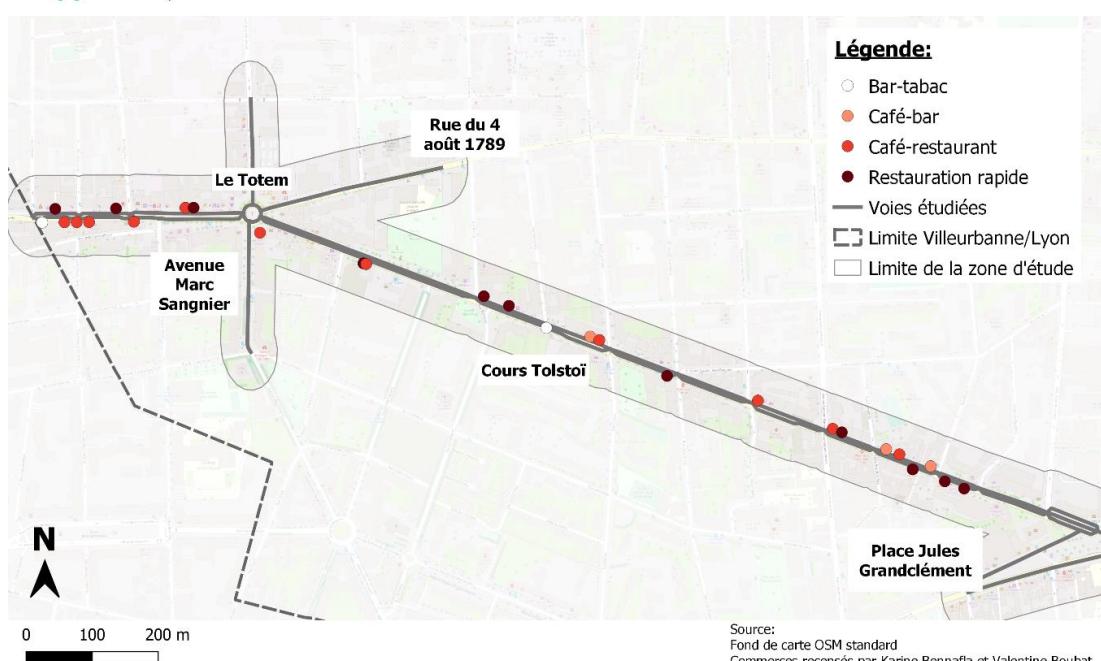
Bars cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 2015



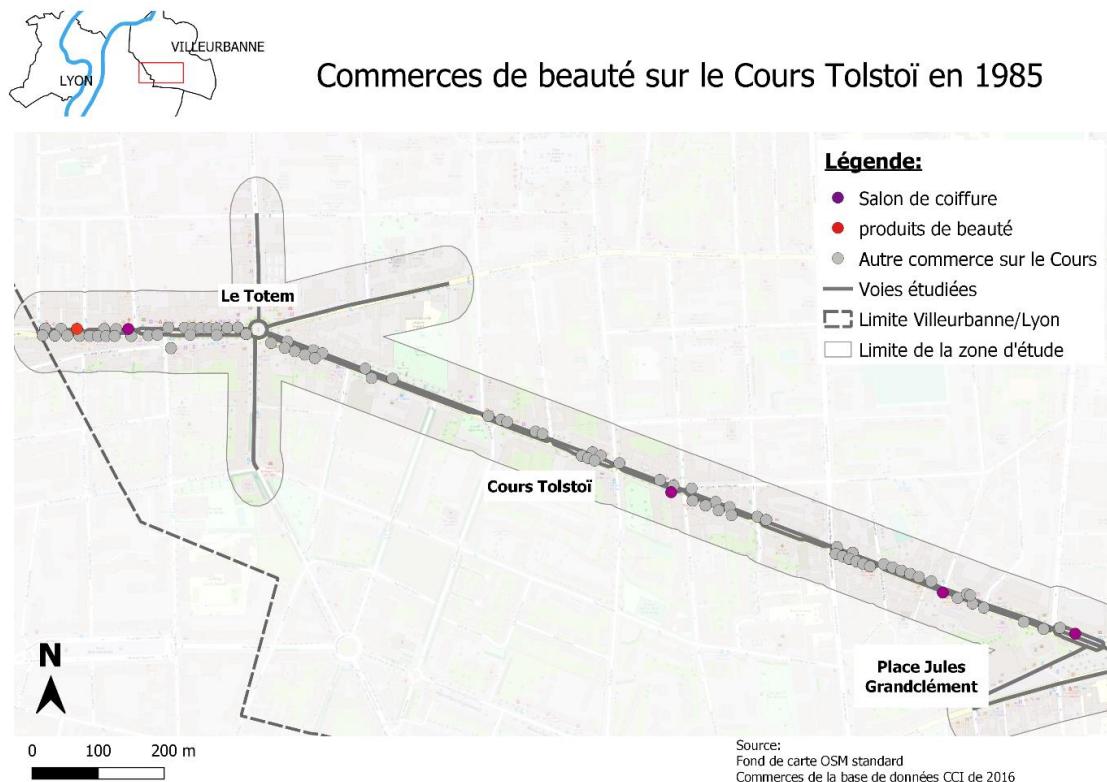
Annexe 26 : Carte montrant les bars, cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 2021,
Source : Léon Dupré



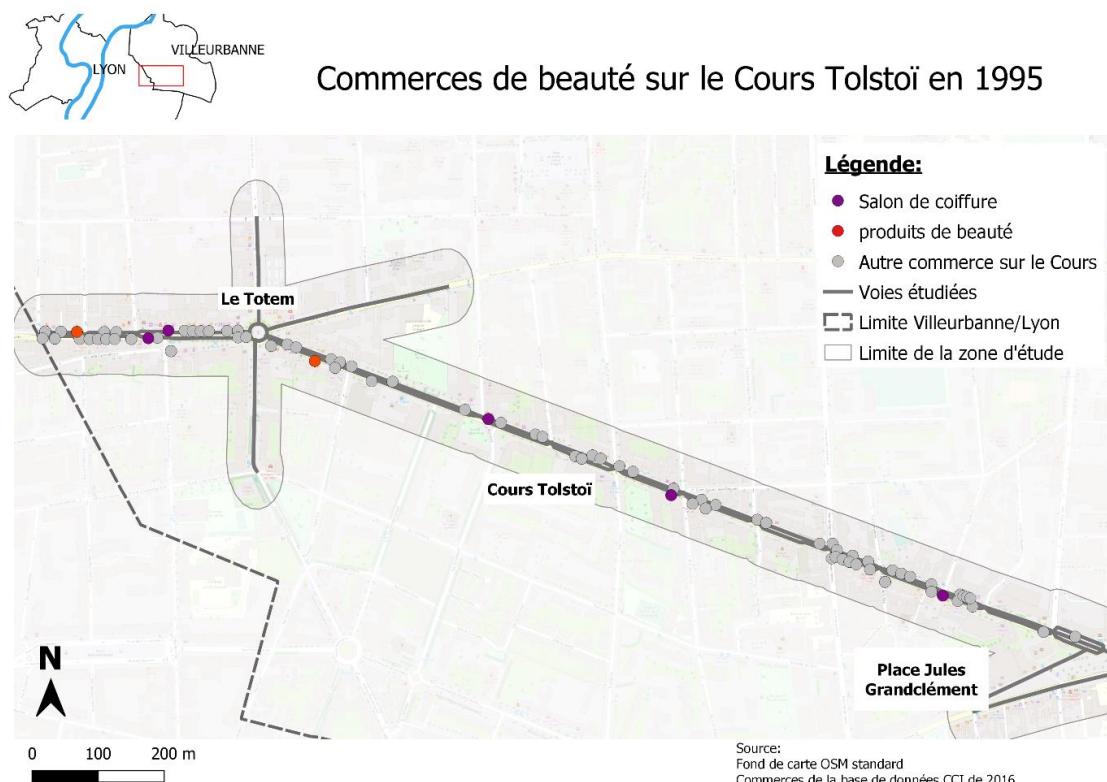
Bars cafés et restaurants sur le Cours Tolstoï en 2021



Annexe 27 : Carte montrant les commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 1985, Source : Léon Dupré



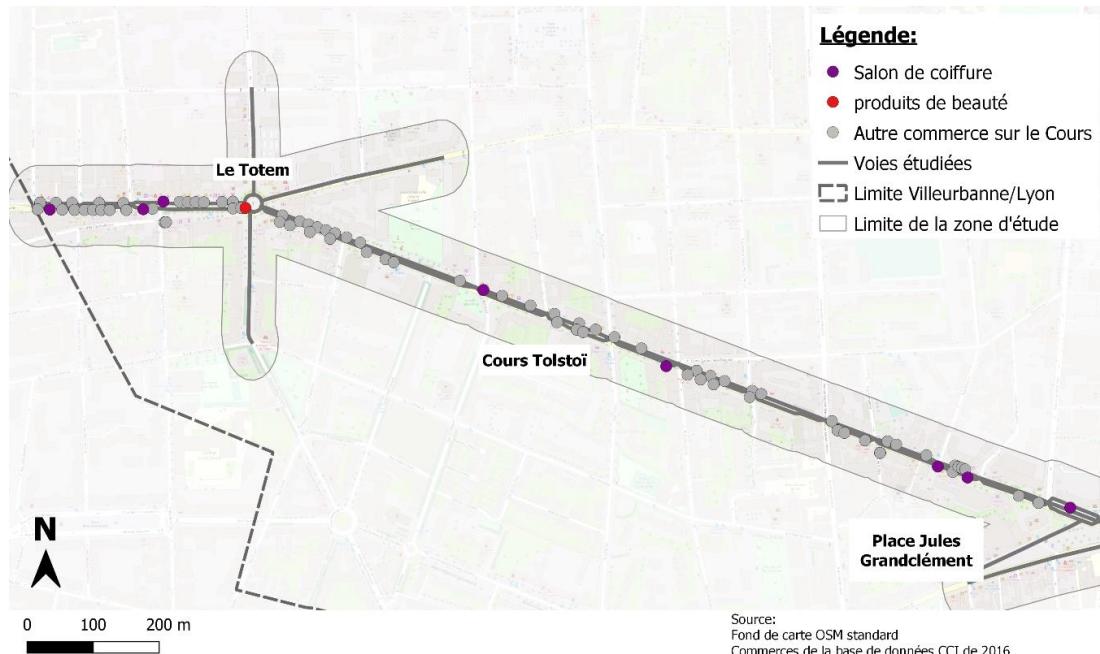
Annexe 28 : Carte montrant les commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 1995, Source : Léon Dupré



Annexe 29 : Carte montrant les commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 2005, Source : Léon Dupré



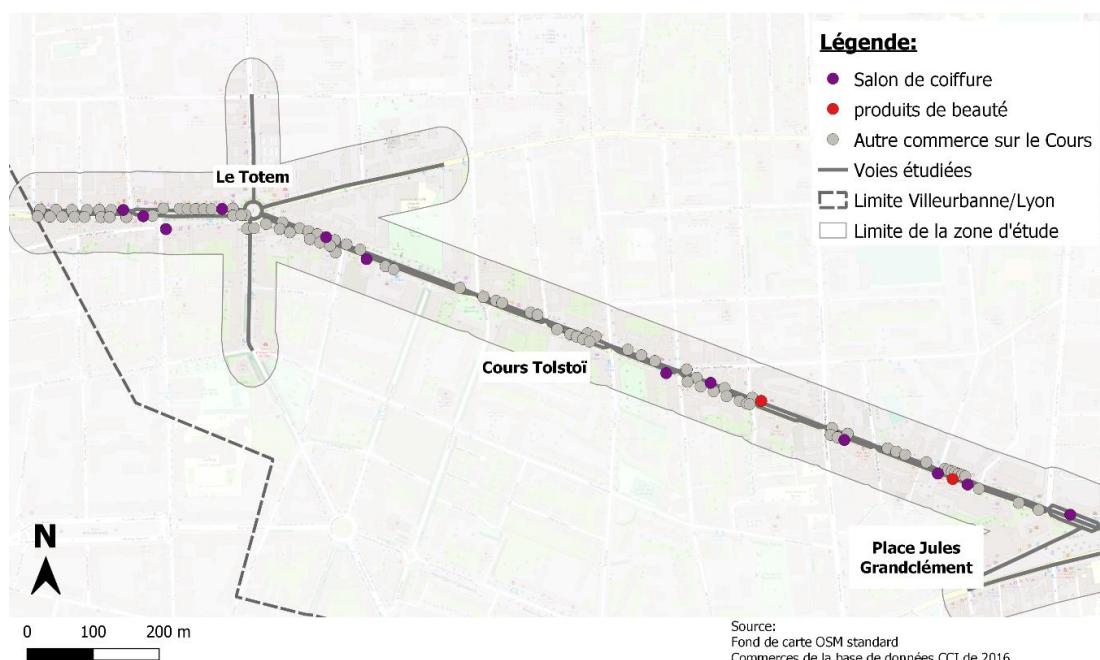
Commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 2005



Annexe 30 : Carte montrant les commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 2015, Source : Léon Dupré



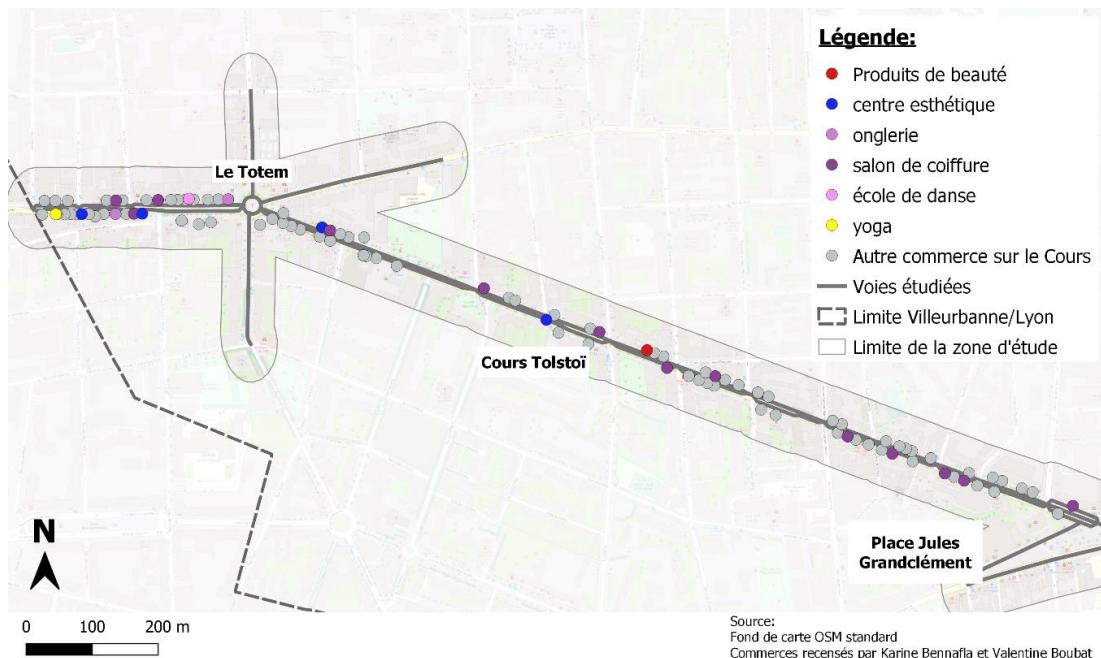
Commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 2015



Annexe 31 : Carte montrant les commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



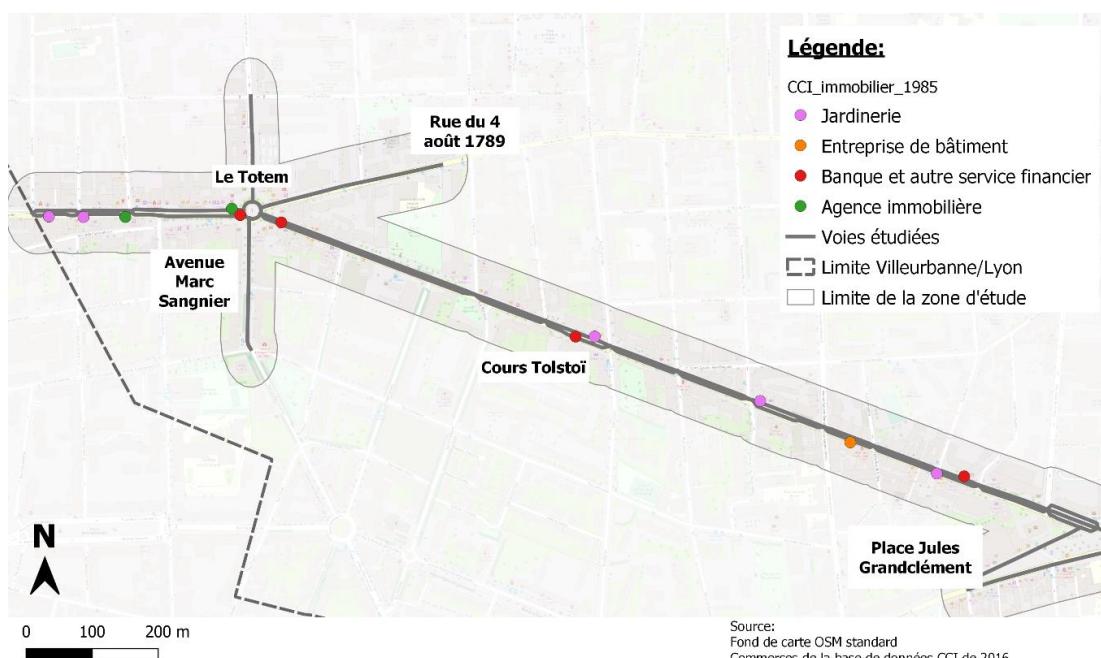
Commerces de beauté sur le Cours Tolstoï en 2021



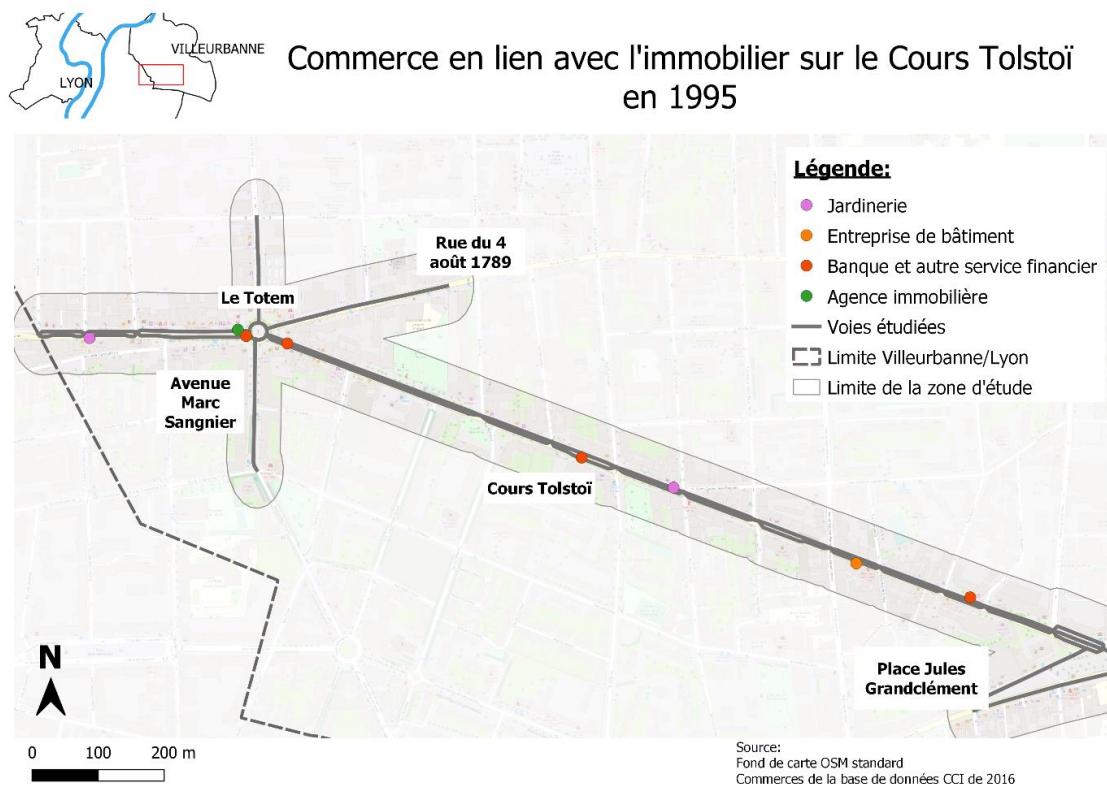
Annexe 32 : Carte montrant les commerces en lien avec l'immobilier sur le Cours Tolstoï en 1985, Source : Léon Dupré



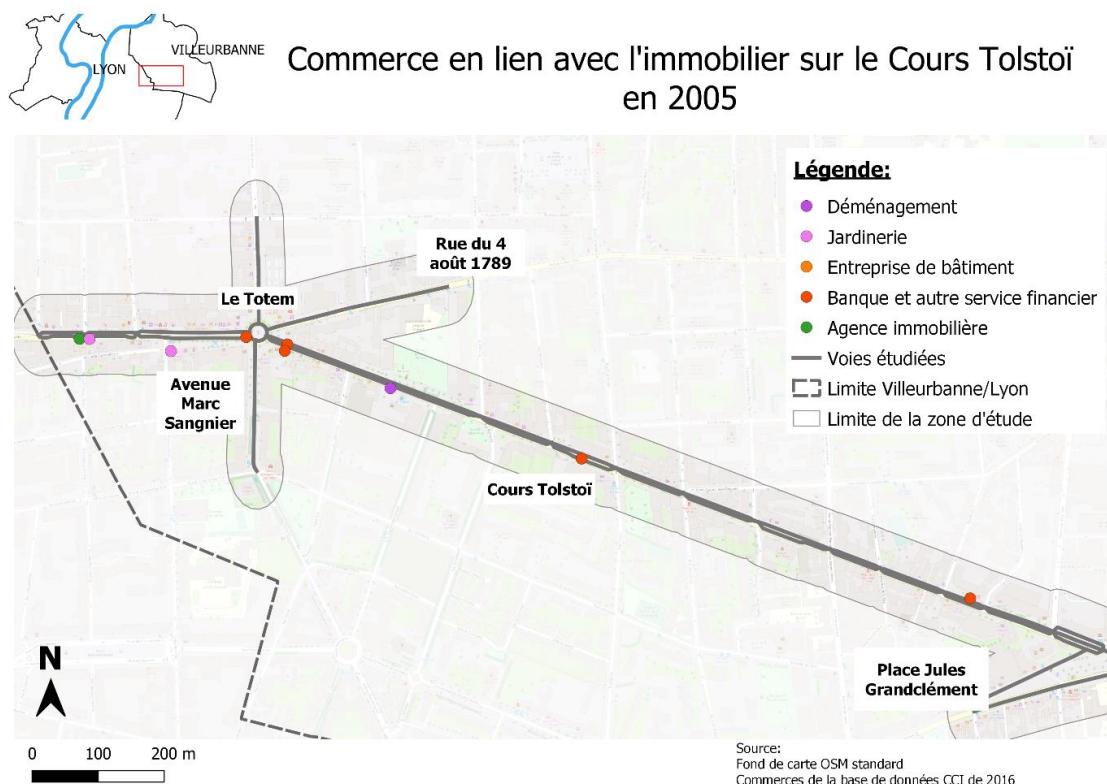
Commerce en lien avec l'immobilier sur le Cours Tolstoï en 1985



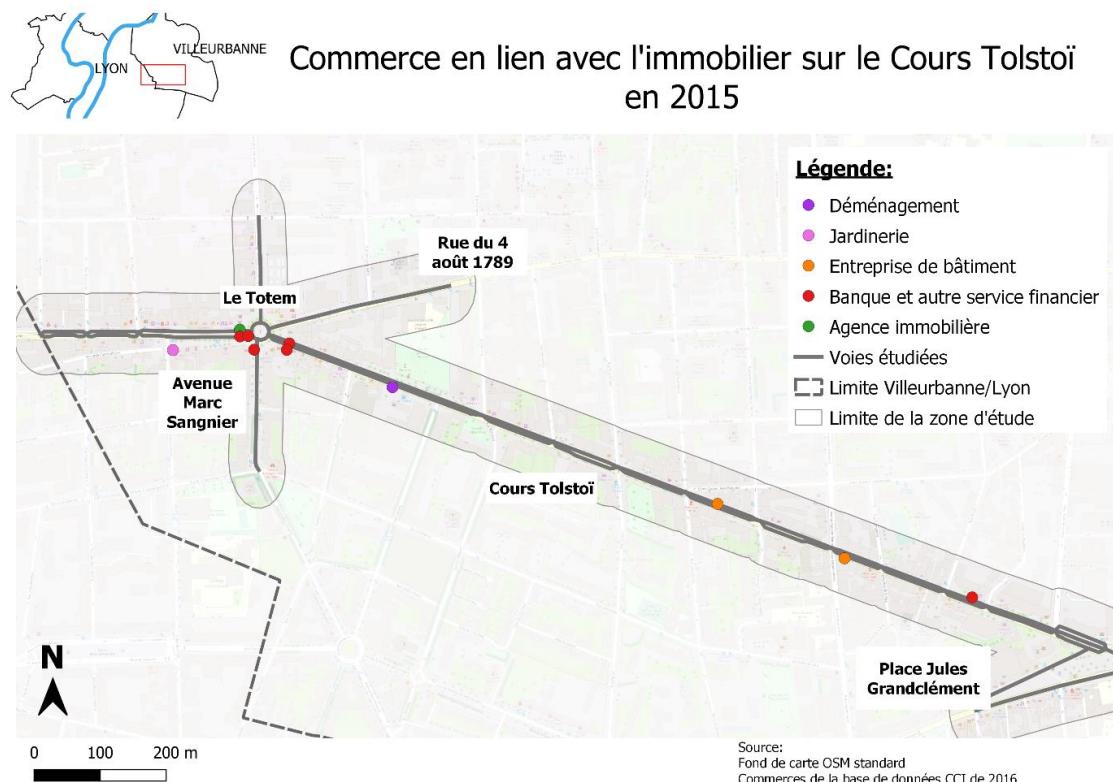
Annexe 33 : Carte montrant les commerces en lien avec l'immobilier sur le Cours Tolstoï en 1995, Source : Léon Dupré



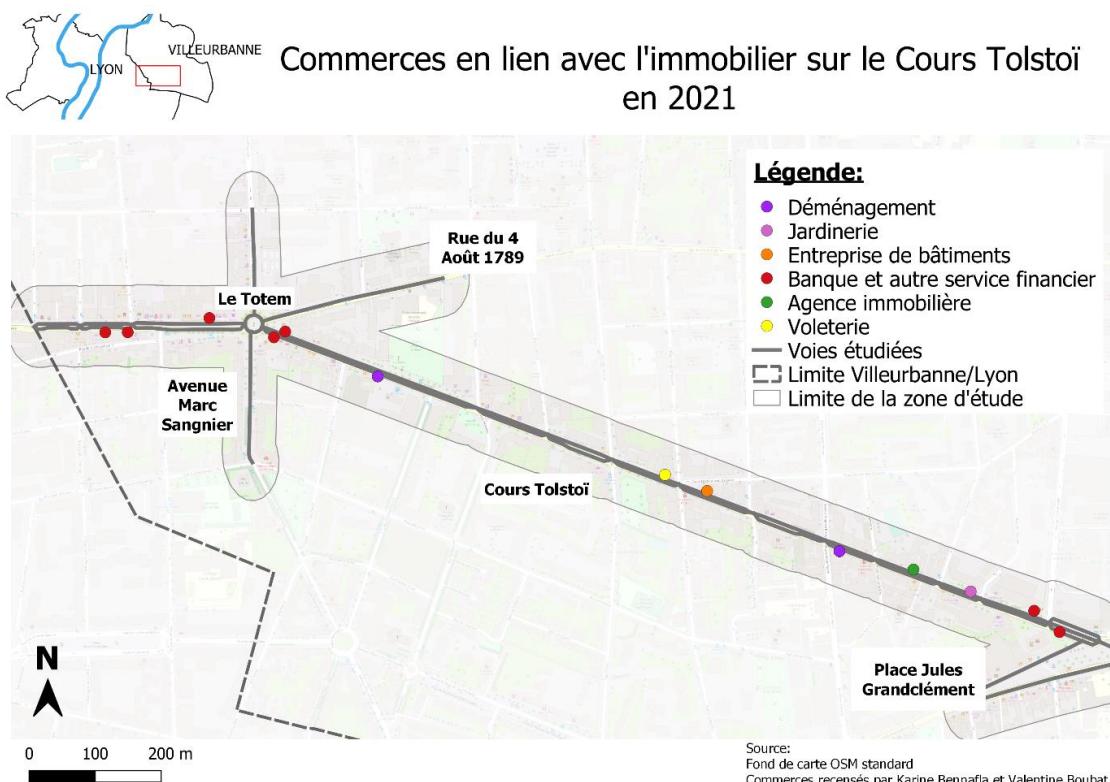
Annexe 34 : Carte montrant les commerces en lien avec l'immobilier sur le Cours Tolstoï en 2005, Source : Léon Dupré



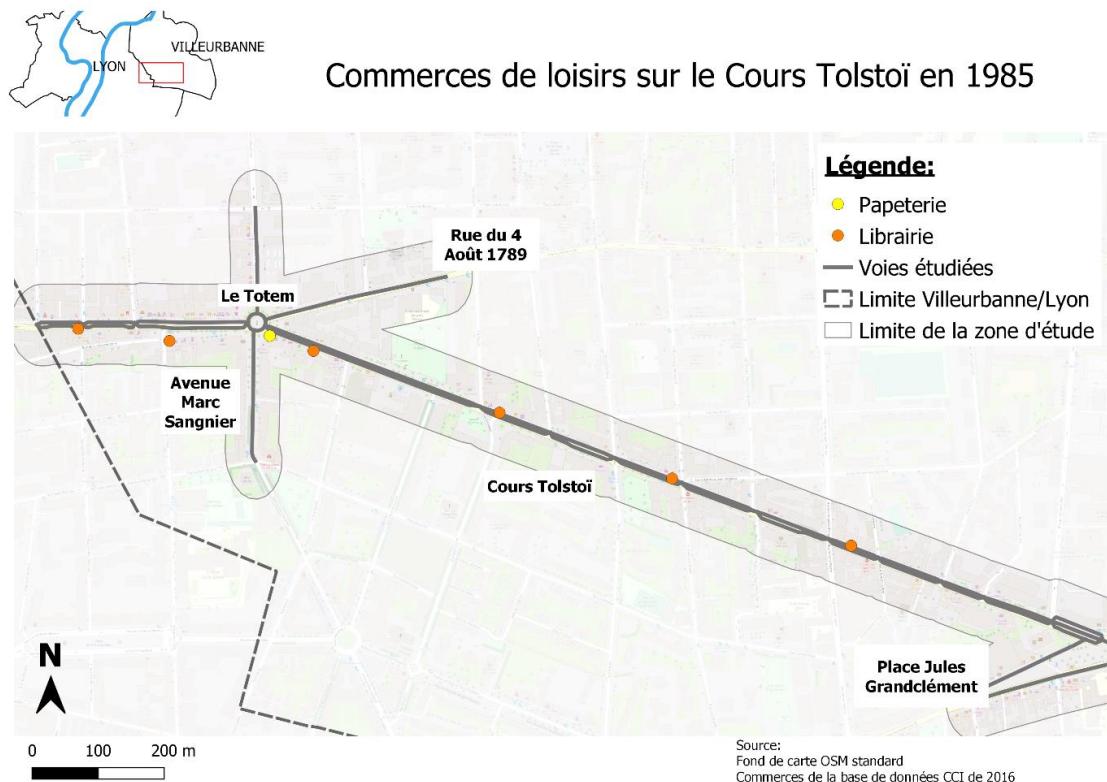
Annexe 35 : Carte montrant les commerces en lien avec l'immobilier sur le Cours Tolstoï en 2015, Source : Léon Dupré



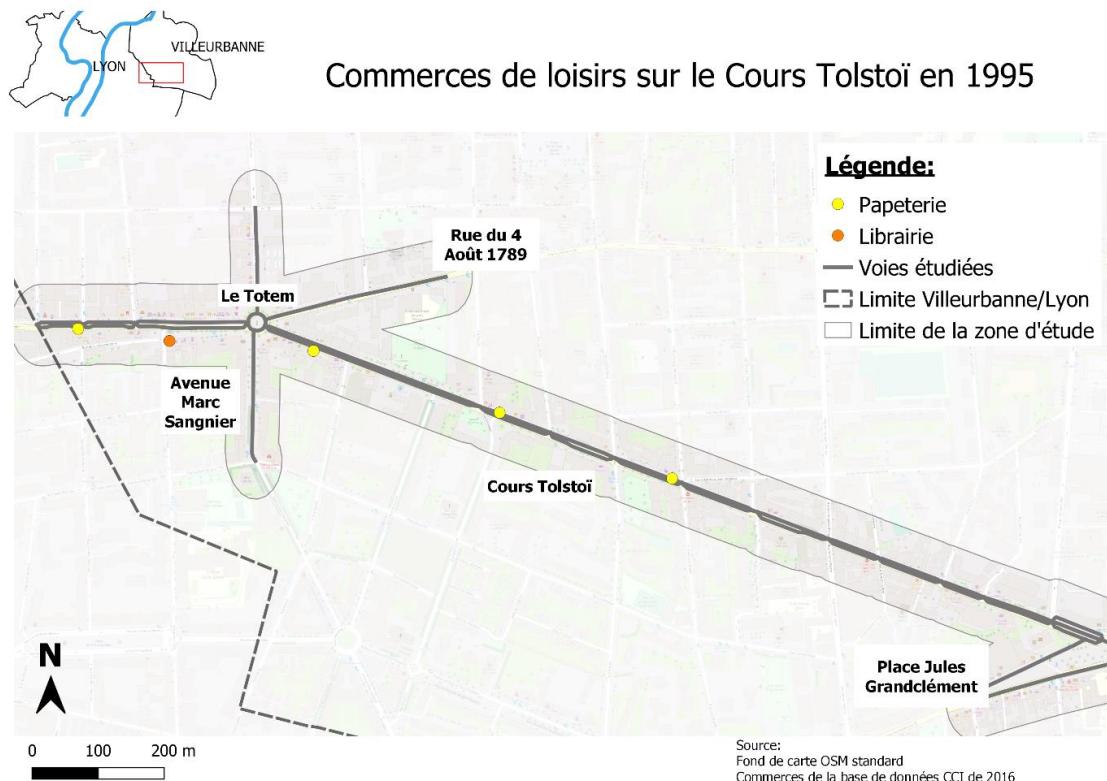
Annexe 36 : Carte montrant les commerces en lien avec l'immobilier sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



Annexe 37 : Carte montrant les commerces de loisirs sur le Cours Tolstoï en 1985, Source : Léon Dupré



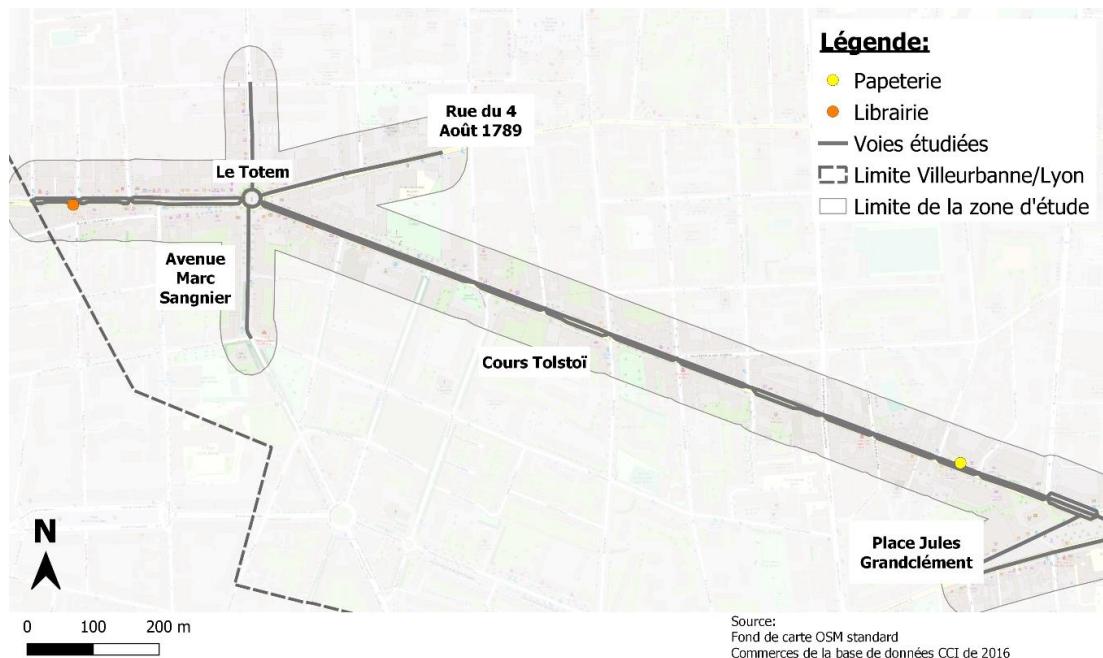
Annexe 38 : Carte montrant les commerces de loisirs sur le Cours Tolstoï en 1995, Source : Léon Dupré



Annexe 39 : Carte montrant les commerces de loisirs sur le Cours Tolstoï en 2005, Source : Léon Dupré



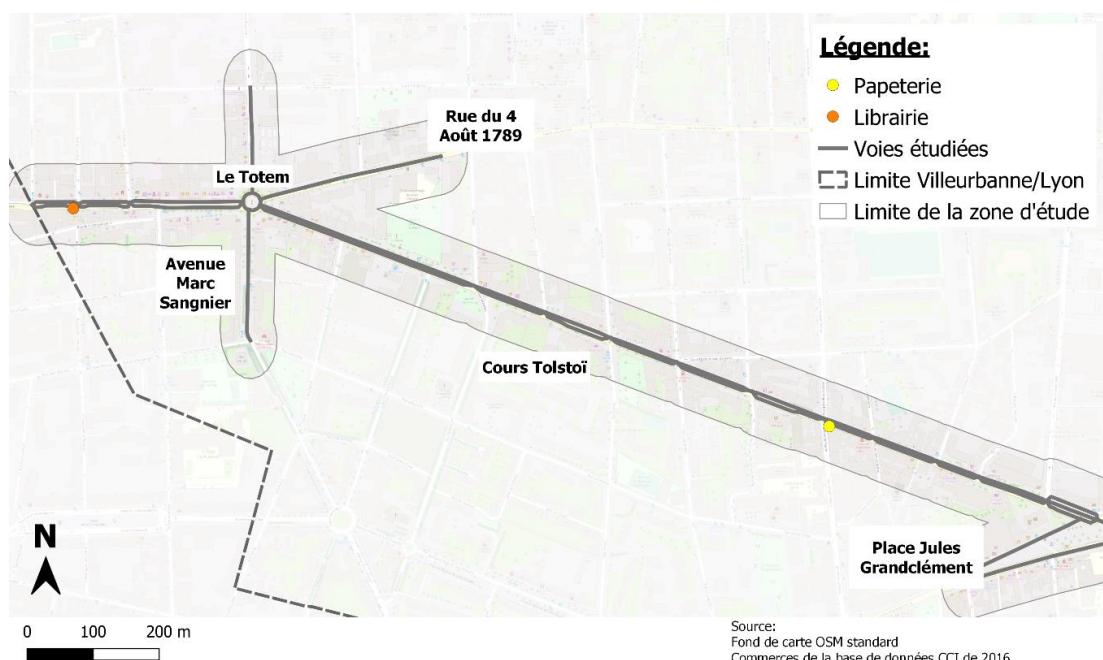
Commerces de loisirs sur le Cours Tolstoï en 2005



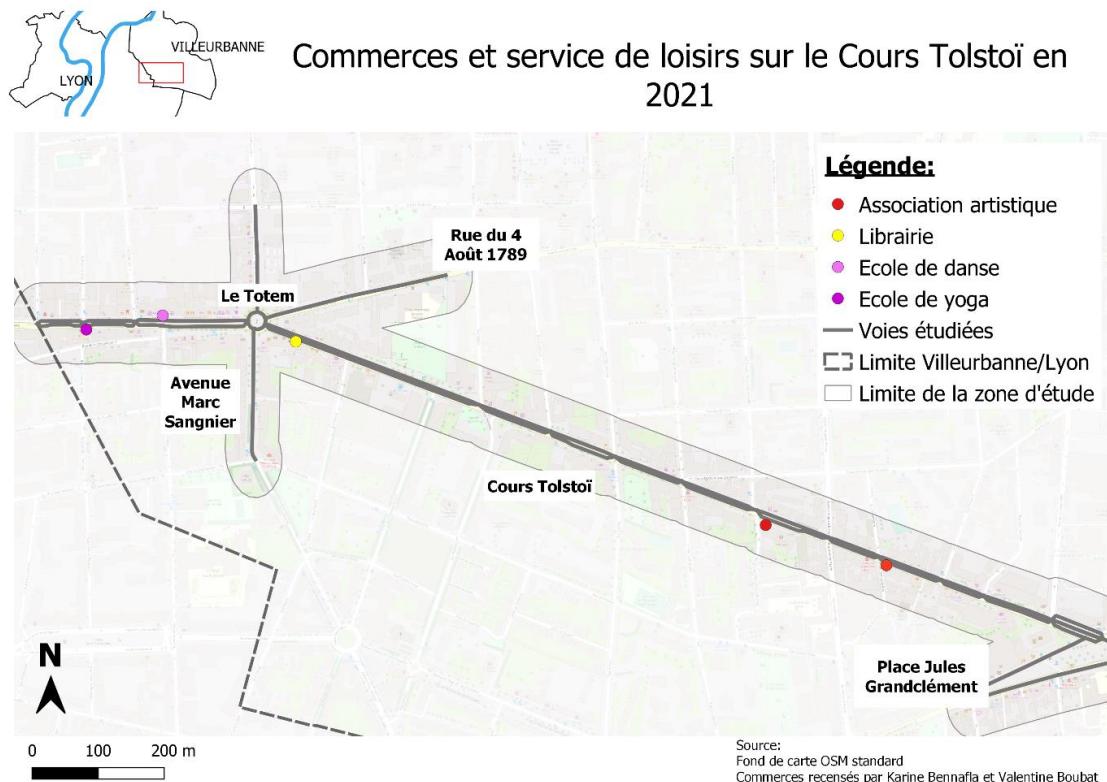
Annexe 40 : Carte montrant les commerces de loisirs sur le Cours Tolstoï en 2015, Source : Léon Dupré



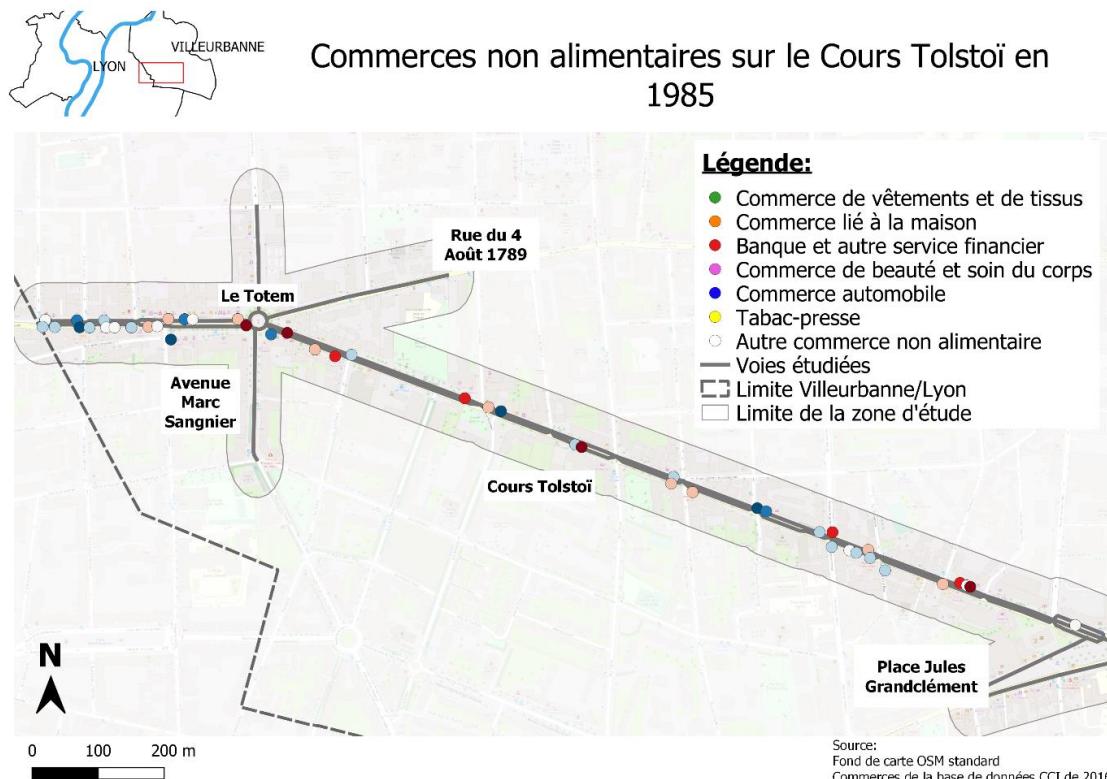
Commerces de loisirs sur le Cours Tolstoï en 2015



Annexe 41 : Carte montrant les commerces de loisirs sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



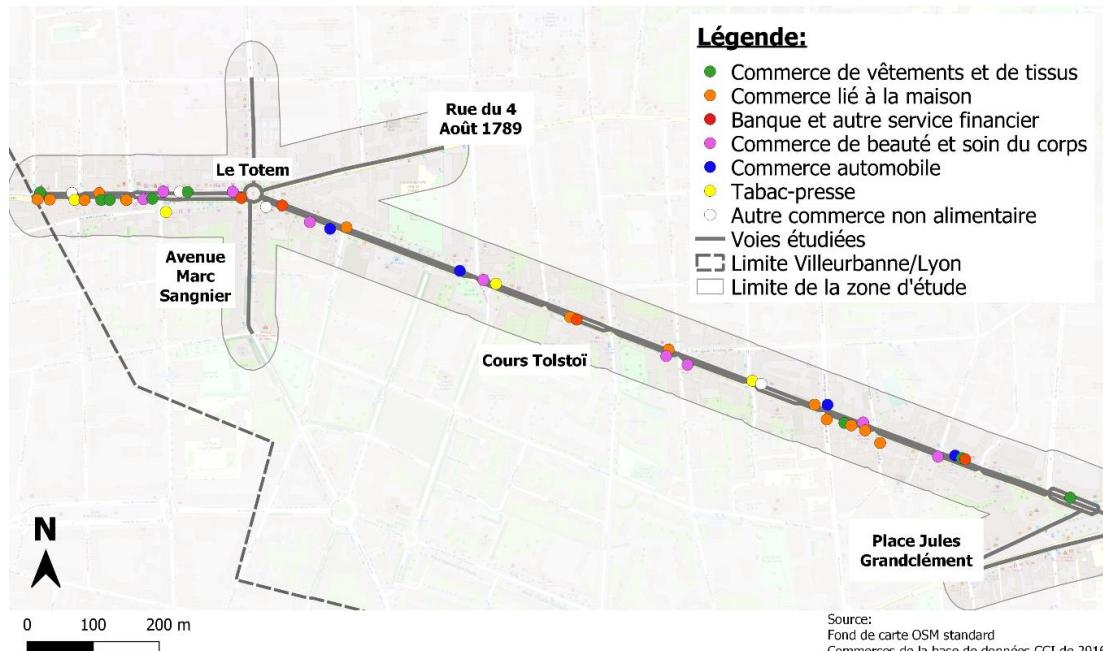
Annexe 42 : Carte montrant les commerces non alimentaires le Cours Tolstoï en 1985, Source : Léon Dupré



Annexe 43 : Carte montrant les commerces non alimentaires le Cours Tolstoï en 1995,
Source : Léon Dupré



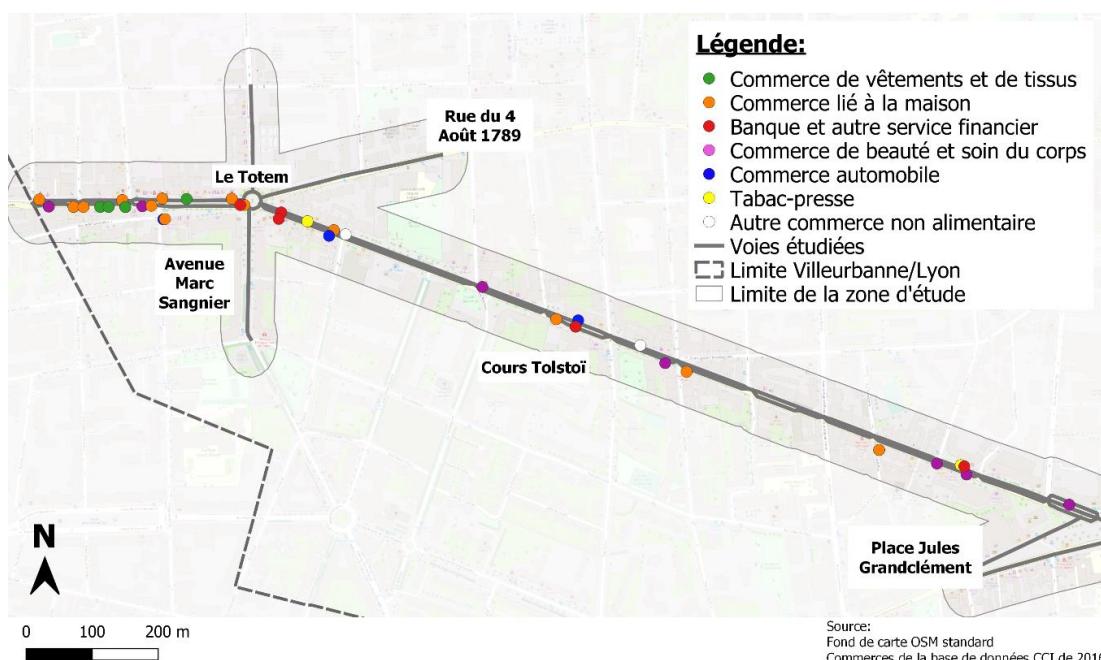
Commerces non alimentaires sur le Cours Tolstoï en 1995



Annexe 44 : Carte montrant les commerces non alimentaires le Cours Tolstoï en 2005,
Source : Léon Dupré



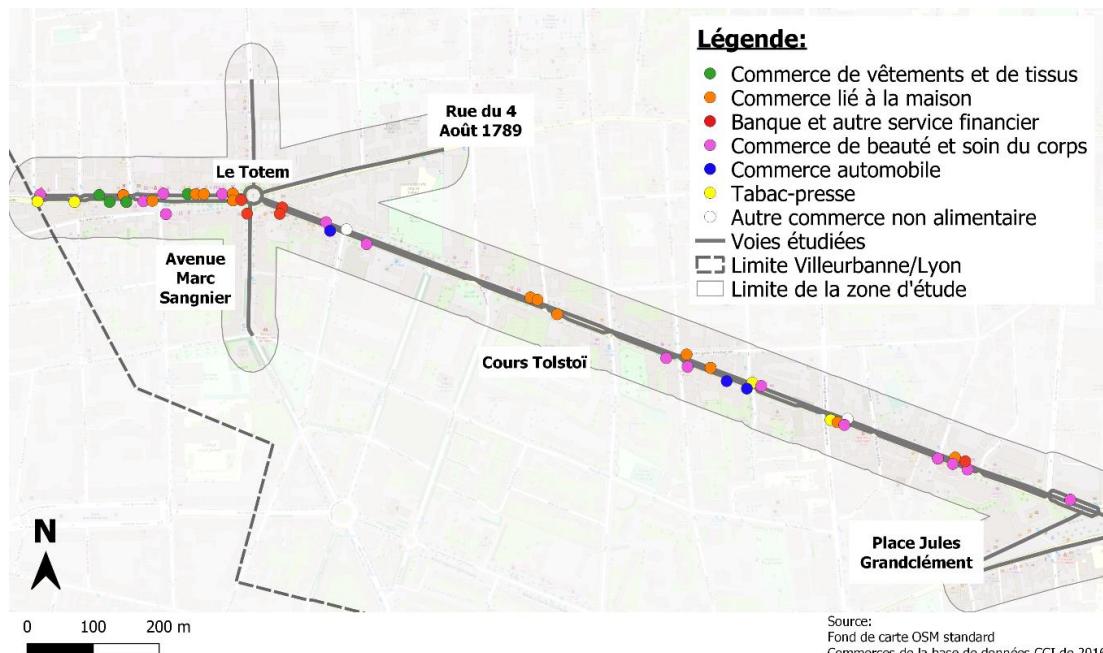
Commerces non alimentaires sur le Cours Tolstoï en 2005



Annexe 45 : Carte montrant les commerces non alimentaires le Cours Tolstoï en 2015,
Source : Léon Dupré



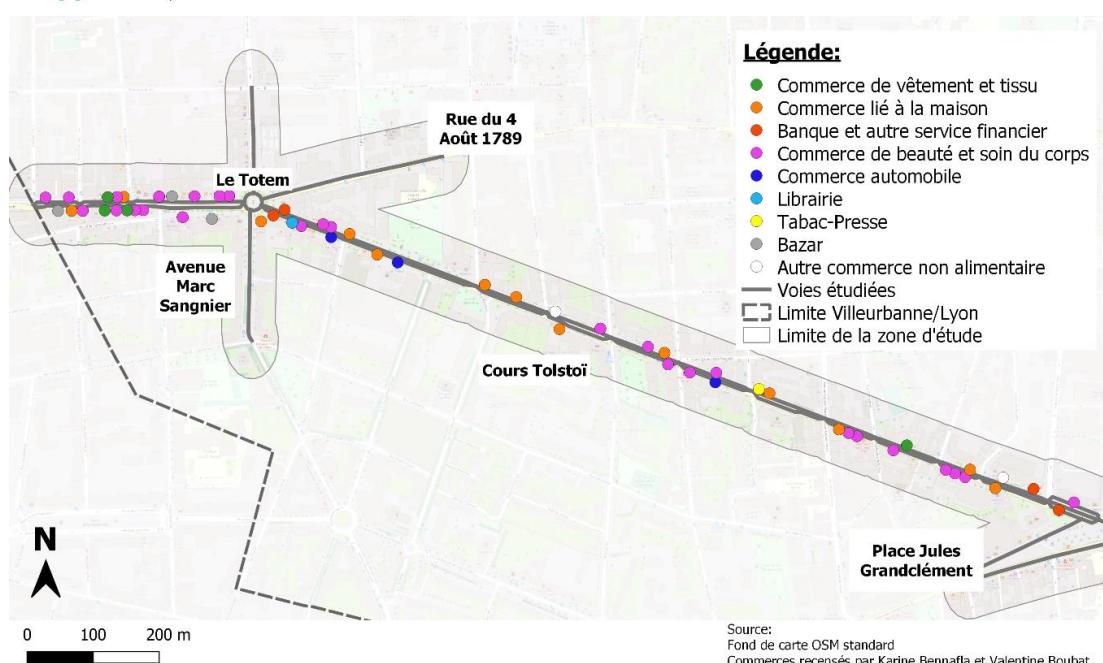
Commerces non alimentaires sur le Cours Tolstoï en
2015



Annexe 46 : Carte montrant les commerces non alimentaires le Cours Tolstoï en 2021,
Source : Léon Dupré



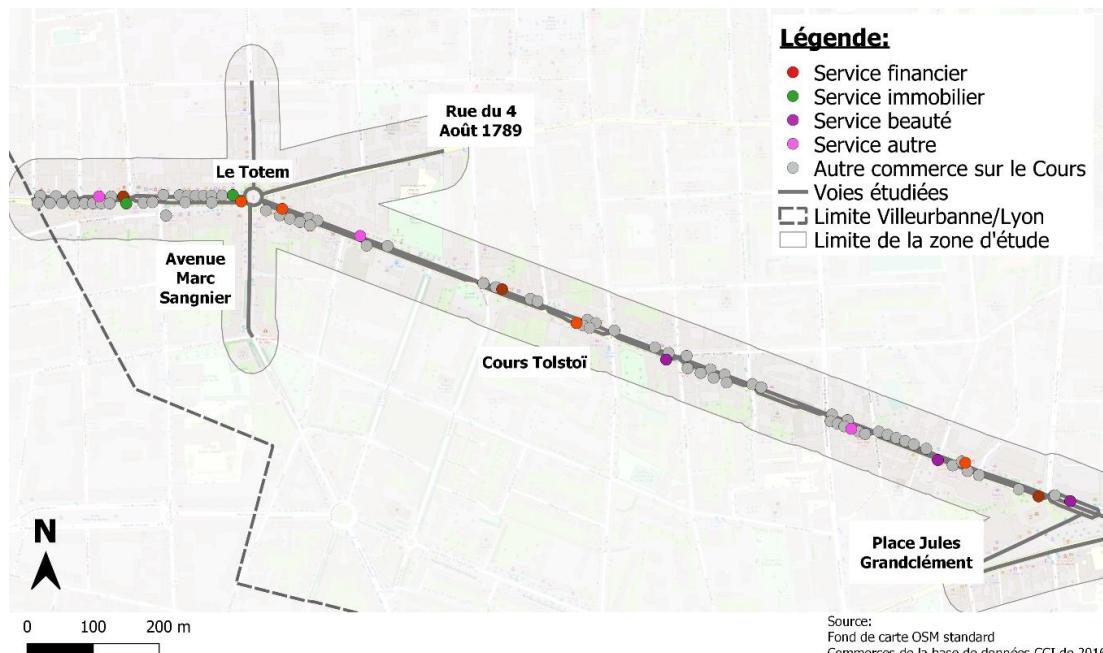
Commerces non alimentaires sur le Cours Tolstoï en
2021



Annexe 47 : Carte montrant les commerces vendant des services sur le Cours Tolstoï en 1985, Source : Léon Dupré



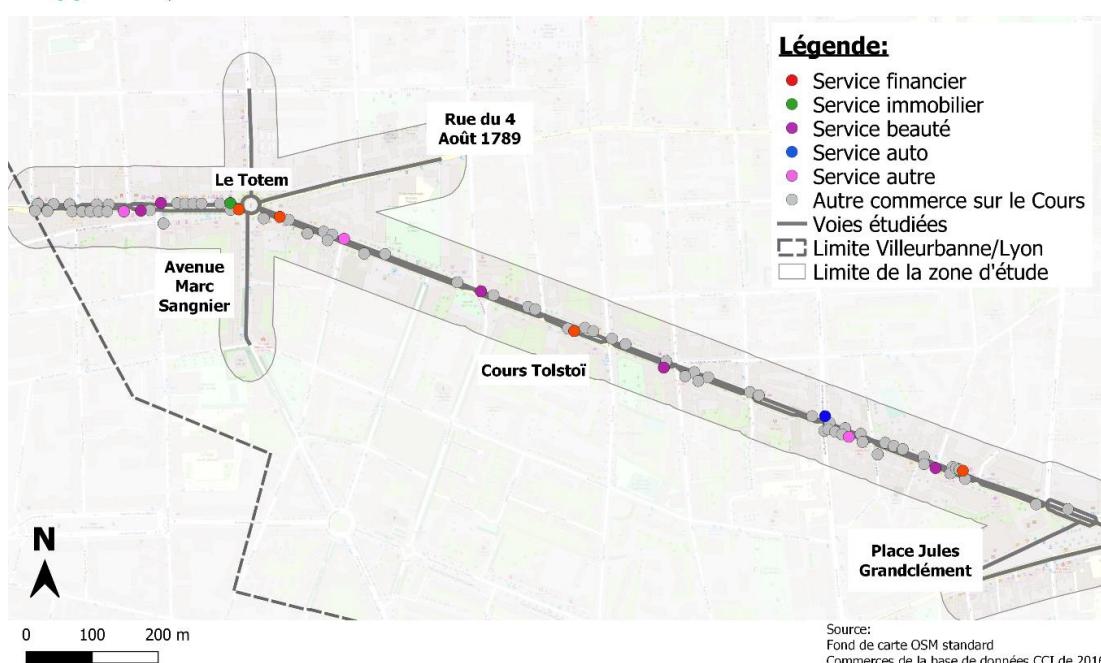
Commerces de service sur le Cours Tolstoï en 1985



Annexe 48 : Carte montrant les commerces vendant des services sur le Cours Tolstoï en 1985, Source : Léon Dupré



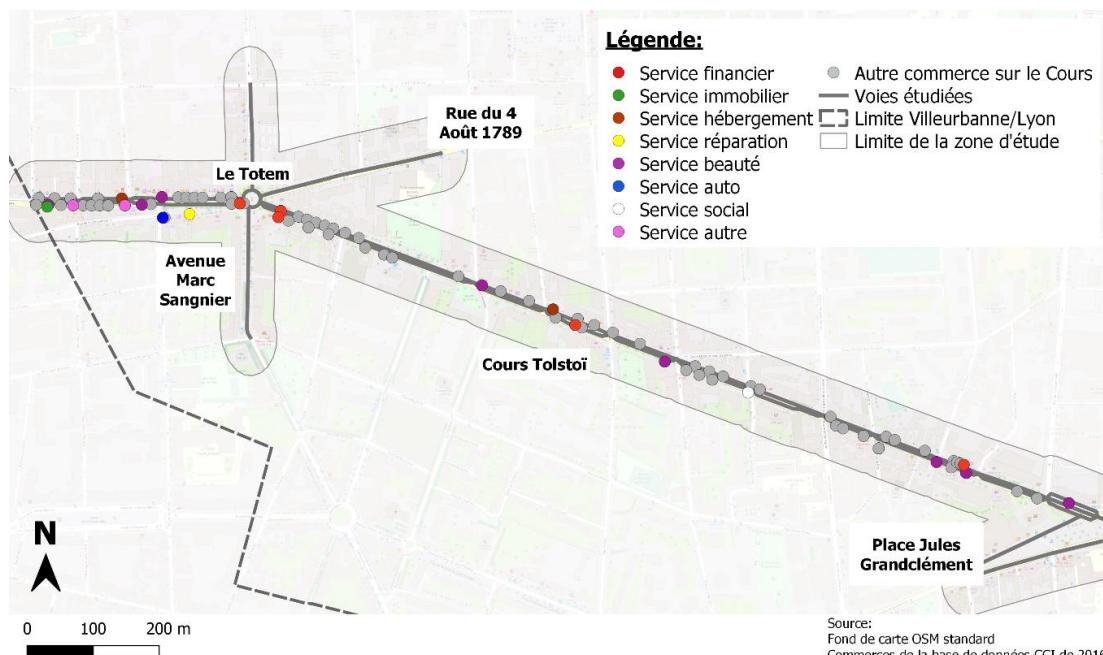
Commerces de service sur le Cours Tolstoï en 1995



Annexe 49 : Carte montrant les commerces vendant des services sur le Cours Tolstoï en 2005, Source : Léon Dupré



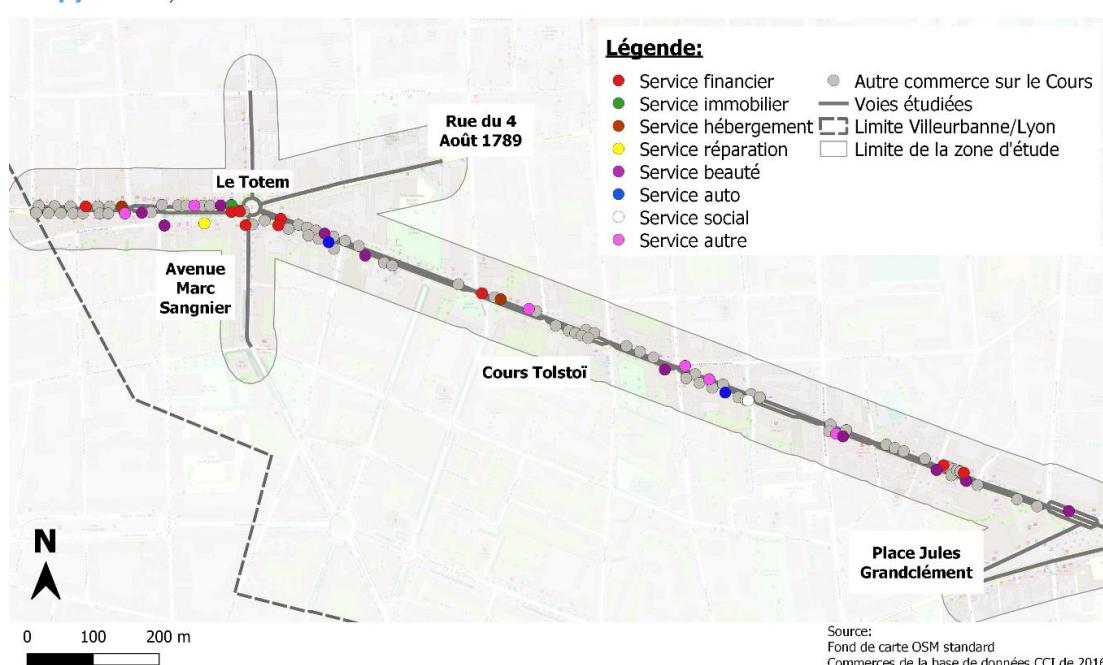
Commerces de service sur le Cours Tolstoï en 2005



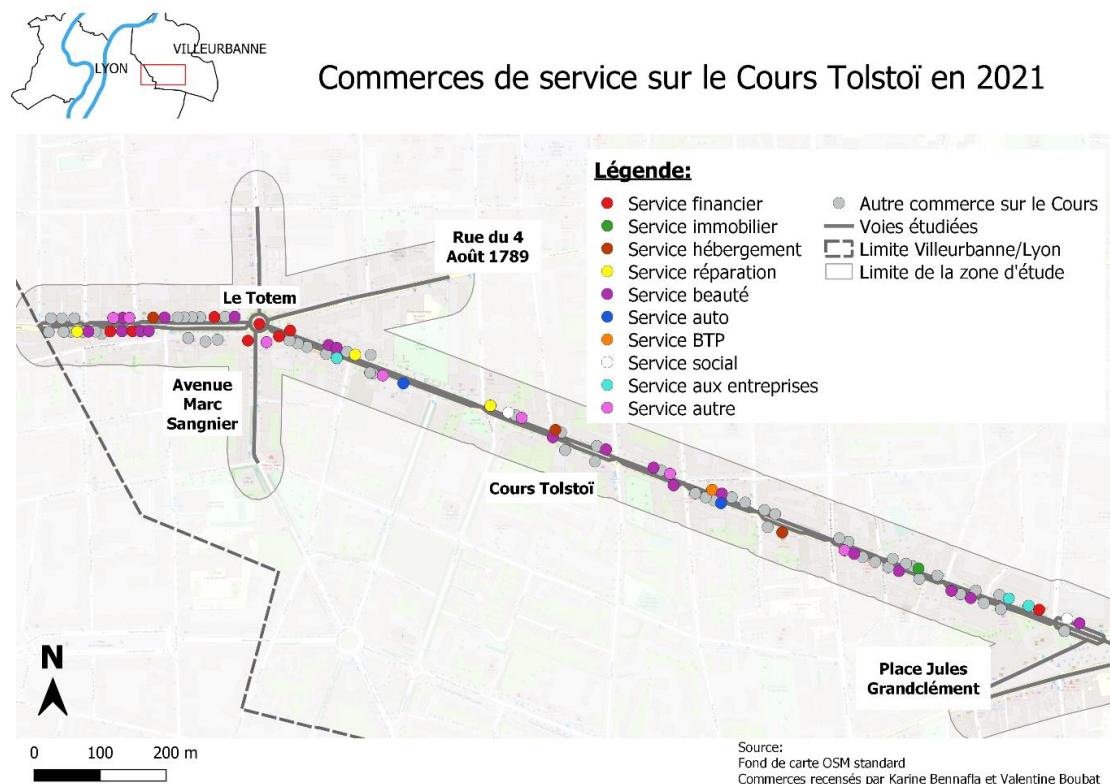
Annexe 50 : Carte montrant les commerces vendant des services sur le Cours Tolstoï en 2015, Source : Léon Dupré



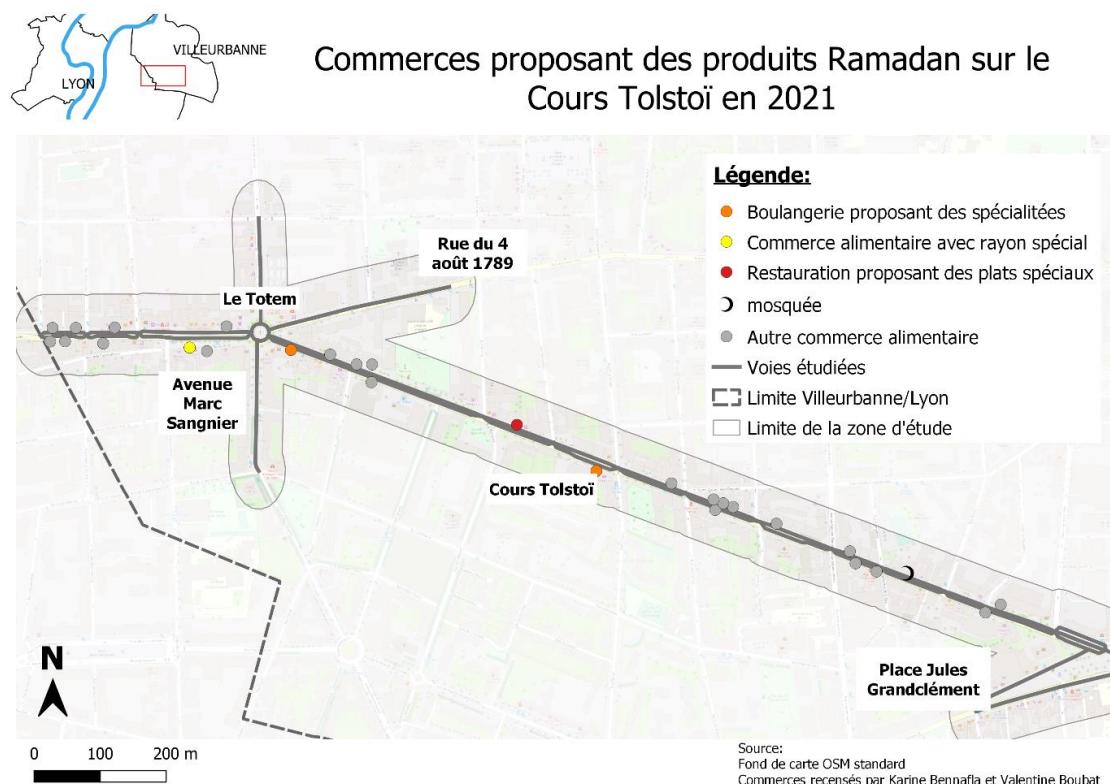
Commerces de service sur le Cours Tolstoï en 2015



Annexe 51 : Carte montrant les commerces vendant des services sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



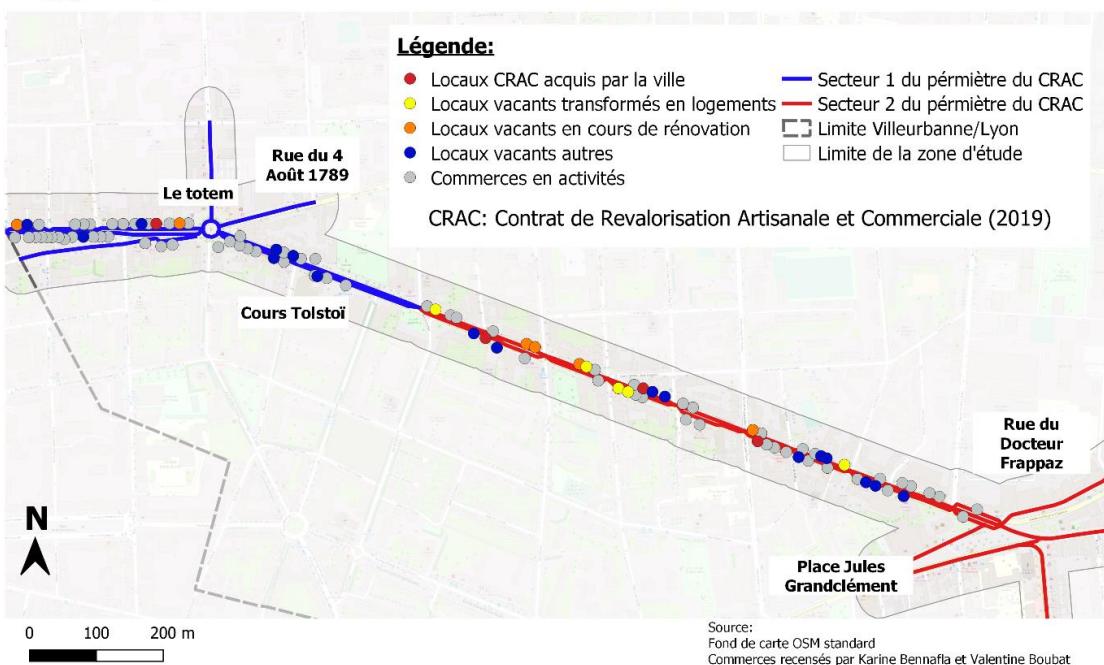
Annexe 52 : Carte montrant les commerces proposant des produits Ramadan sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



Annexe 53 : Carte montrant les locaux vacants sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



Locaux Vacants sur le Cours Tolstoï en Juin 2021



Annexe 54 : Carte montrant les commerces ethniques sur le Cours Tolstoï en 2021, Source : Léon Dupré



Commerce ethniques sur le Cours Tolstoï en 2021

