

La place des transports en commun et leur usage dans l'agglomération lyonnaise depuis 1995

Auteur : Thomas SIMON

Voie d'approfondissement : Transports et Territoires

Laboratoire Aménagement Economie Transports – ENTPE

Encadré par Louafi BOUZOUINA

Le but de cette étude est de faire un comparatif entre l'évolution du réseau de transports en commun, en termes d'accessibilité et de desserte du territoire, et l'évolution de l'usage des transports publics, notamment grâce aux enquêtes ménages déplacements.

En d'autres termes, les politiques d'accessibilité aux transports en commun ont-elles favorisé le report modal ?

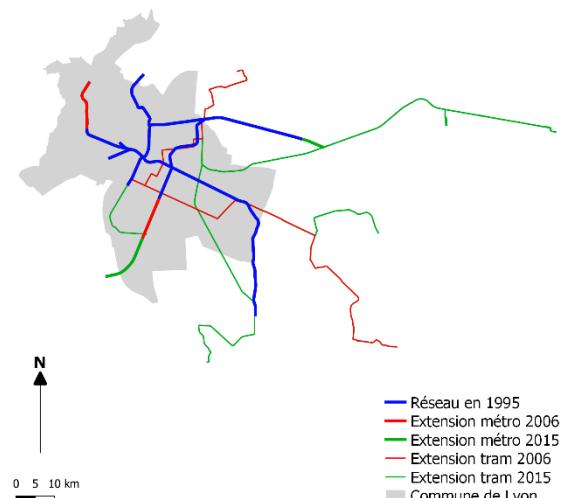
Les données utilisées pour réaliser cette étude proviennent des enquêtes ménages déplacements (EMD) de l'aire métropolitaine lyonnaise de 1995, 2006 et 2015. La carte ci-contre indique les aires d'études des trois EMD, ainsi que la métropole de Lyon. Afin de pouvoir réaliser un comparatif, le périmètre d'étude fixé est l'intersection des quatre périmètres cités précédemment.

Il faut également avoir un zonage d'étude commun pour pouvoir réaliser le comparatif. Le choix a été fait d'utiliser les zones IRIS et de les regrouper pour qu'elles coïncident le plus possible avec les zones larges de l'EMD de 2006.

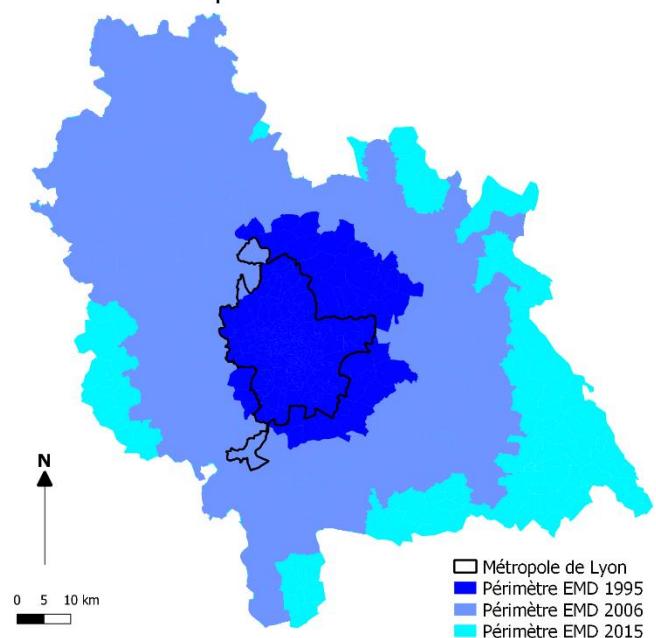
Avec le zonage fixé (76 zones), nous n'obtenons aucune différence avec le zonage de l'EMD 2015 (calqué sur les zones IRIS), 7% de différence avec l'EMD 2006 et 10% de différence avec l'EMD 1995.

Le zonage obtenu est utilisé dans le reste de l'étude.

Extensions du métro et tramway entre 1995 et 2015



Etablissement du périmètre d'étude



L'étude de la capacité de chaque catégorie de ligne (métro, tramway, bus majeur, bus complémentaire) nous amène à ne considérer que le métro ou le tramway dans l'analyse des extensions du réseau de transport collectif.

Le réseau des transports en commun lyonnais s'est beaucoup étendu vers l'est de l'agglomération. La carte ci-contre montre que le métro reste proche du centre-ville alors que les quartiers périphériques sont plutôt desservis par le tramway. Nous constatons alors qu'à cause d'une topographie contraignante, l'ouest et le nord de l'agglomération ne sont pas desservis par le métro ou le tramway.

L'accessibilité au réseau est déterminée par deux critères différents : l'accessibilité gravitaire à l'emploi et la distance de chaque zone aux stations de métro et tramway.

L'accessibilité gravitaire à l'emploi est effectuée à partir des temps généralisés du parcours de chaque zone i à la zone j dont l'accessibilité est calculée, et à partir du nombre d'emplois (E_j) dans la zone j .

L'accessibilité gravitaire est alors déterminée par : $A_i = \sum_j E_j f(TG_{ij}) = \sum_i E_i T G_{ij}^{-\beta} e^{-\alpha T G_{ij}}$.

Les résultats obtenus montrent que l'accessibilité gravitaire, qui dépend beaucoup du nombre d'emplois, s'est améliorée entre 1995 et 2015. C'est-à-dire que **les temps généralisés se sont réduits**.

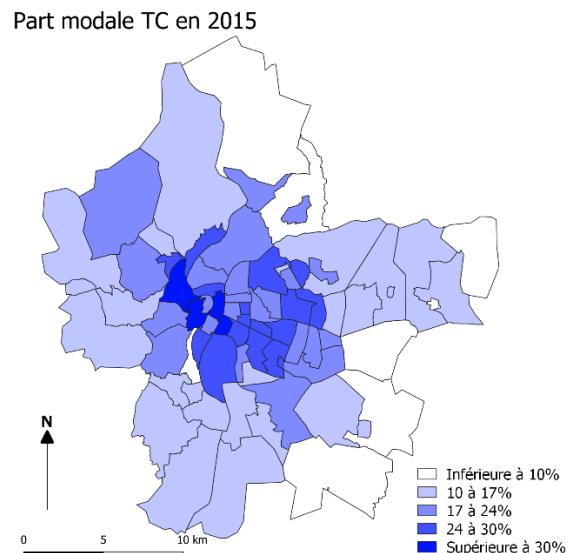
La distance aux stations est déterminée par la distance entre le centroïde d'une zone et la station de métro et tramway la plus proche. Nous estimons que 10 minutes de marche est une distance satisfaisante pour avoir accès à un point d'arrêt, ce qui représente environ 600 mètres. Cette distance n'est pas précise pour une grande zone, nous observons alors les zones où la distance entre leur centroïde et la station la plus proche est d'au plus 1000 mètres.

57% des zones ont leur centroïde à moins de 1000 mètres d'une station de métro ou tramway en 2015, contre 42% en 2006 et 32% en 1995.

La fréquentation du réseau de transports en commun est passé de 210 millions à 455 millions de voyageurs entre 1995 et 2015 (+116 %).

Les résultats des EMD montrent que la part modale des transports en commun est passé de **11,9% en 1995**, à **15,9% en 2006** et à **19,7% en 2015**.

La carte ci-contre montre que la part modale des transports en commun par zones n'est pas supérieure à l'est qu'à l'ouest de l'agglomération, malgré l'absence de métro ou tramway à l'ouest. Cependant, certaines infrastructures de transports sont récentes à l'est de l'agglomération, et l'augmentation de la part modale des transports collectifs peut prendre du temps.



La probabilité d'utiliser les transports en commun, en fonction de variables explicatives sur la personne, est calculée à partir d'un modèle de choix discrets : le modèle logit. Ce modèle est appliqué aux données des EMD. Nous utilisons ce modèle de manière dichotomique, c'est-à-dire que seuls les modes transports en commun et voitures particulières sont conservés.

Le modèle fournit des résultats à propos des variables explicatives que nous avons utilisé ici : temps généralisé TC et VP, densité de population, motorisation, sexe, âge, niveau d'études, catégorie socio-professionnelle, possession du permis de conduire, accessibilité gravitaire à l'emploi et distance aux stations.

Les résultats retournés par le modèle est que pour toute catégorie de population, la part modale des transports en commun a augmenté. Cependant, elle n'est pas la même en fonction des caractéristiques d'une personne.

Cette étude a montré que l'augmentation de l'offre a contribué à l'augmentation de l'usage des transports en commun, mais qu'elle n'est pas la seule explication à cette augmentation. Il peut être intéressant d'observer l'évolution de la place de la voiture dans l'agglomération lyonnaise durant cette même période.