

Bureau Pilote : ab ingénieurs sa



Parking Clé de Rive et aménagements extérieurs

Notice d'impact sur l'environnement - Annexe Transport

10 mai 2017



INGENIEURS CONSEILS

Aménagements Régulation du trafic
Modélisation Transports urbains
Planification Etude d'impacts
Ferroviaire Large events

Citec Ingénieurs Conseils SA

47, route des Acacias

Case postale 1711

CH-1211 Genève 26

Tél +41 (0)22 809 60 00 ■

Fax +41 (0)22 809 60 01 ■

e-mail: citec@citec.ch ■

www.citec.ch ■

Sommaire

1. Introduction	3
1.1. Contexte	3
1.2. Objet du document	3
1.3. Périmètres du projet	4
1.4. Horizon de réalisation du projet	4
2. Situation actuelle	6
2.1. Hiérarchie du réseau routier	6
2.2. Schéma de circulation	8
2.3. Offre de stationnement	8
2.4. Réseau de transports publics	10
2.5. Charges de trafic actuelles	12
2.6. Mobilités douces	16
3. Situation future sans projet	18
3.1. Evolution du schéma de circulation	18
3.2. Evolution du réseau de transports publics	20
3.3. Charges de trafic futures sans projet	22
3.4. Mobilités douces	26
4. Situation future avec projet	27
4.1. Projet de parking Clé de Rive	27
4.2. Modifications du stationnement en surface	29
4.3. Modifications du schéma de circulation	32
4.4. Modifications du réseau de transports publics	34
4.5. Génération de trafic du parking Clé de Rive	36
4.6. Charges de trafic futures avec projet	38
4.7. Mobilités douces	46
5. Conclusions	47
Annexe 1 : Listes des figures et tableaux	49

1. Introduction

1.1. Contexte

Le projet de parking Clé de Rive se situe dans un secteur où cohabitent voitures privées, tramways, bus, vélos et piétons dans un espace restreint.

L'implantation du Marché de Rive les mercredi sur le boulevard Helvétique présente également une contrainte forte, nécessitant une modification des habitudes de déplacement selon le jour de la semaine, avec un fort report de trafic constaté ce jour-là sur les rues P.-Fatio et la place des Eaux-Vives.

Comme l'un des éléments d'une solution globale pour améliorer les conditions de mobilité du secteur, la **construction d'un parking souterrain est projetée**, permettant une amélioration des conditions de stationnement pour les riverains et les clients des commerces du secteur. Le parking projeté totalise 498 places de stationnement automobile et 388 places à destination des deux-roues motorisés.

Ce projet, venant compléter l'offre disponible à ce jour (principalement parkings de Rive, Mont-Blanc et St-Antoine), s'accompagne de la **suppression d'un nombre équivalent de places en surface**.

Ce projet de parking s'accompagne enfin de la **réalisation en surface d'un projet de valorisation des espaces publics**, à savoir :

- Fermeture à la circulation de la rue P.-Fatio ;
- Relocalisation du Marché de Rive sur la rue P.-Fatio permettant de garantir le fonctionnement du réseau routier primaire cantonal tous les jours de la semaine (boulevard Helvétique disponible au trafic tous les jours de la semaine) ;
- Réalignement des voies de tramway sur le Cours de Rive et création d'une boucle de retournement au niveau du rond-point de Rive permettant d'améliorer l'exploitation du réseau de tramway en cas de dysfonctionnement ;
- Restructuration connexe du réseau TPG avec la création d'un véritable pôle de correspondance sur la rue d'Italie, à proximité immédiate de l'arrêt de tramway Rive, avec notamment le déplacement des arrêts de lignes régionales situés à ce jour sur la rue P.-Fatio. La rue d'Italie dans sa partie centrale est réservée aux transports publics, ayant-droits et livraison, permettant ainsi d'améliorer l'exploitation du réseau de bus et la sécurité globale des piétons ;
- Valorisation générale des espaces publics du secteur, avec une extension des rues à caractère piéton et une amélioration globale de la qualité de vie de cette importante partie du centre-ville tout en maintenant l'accessibilité aux véhicules de livraisons et ayants-droits.

1.2. Objet du document

Le présent document vise à présenter l'ensemble des impacts relatifs au projet global de piétonnisation, de création du parking souterrain Clé de Rive et de compensation des places de stationnement en surface.

Si formellement ce projet n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact (moins de 500 places de stationnement automobile¹), il a été convenu d'entente avec les autorités en charge de l'autorisation de ce projet de rédiger une notice d'impact sur l'environnement synthétisant les impacts globaux du projet. Le présent document constitue l'annexe Transport de cette notice d'impact.

¹ Article 8 de l'Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE, 1988)

Pour mémoire, cette notice d'impact fait suite à un premier rapport d'impact sur l'environnement (RIE1) déposé le 18 septembre 2013 et ayant fait l'objet d'un préavis en date du 16 décembre 2013.

Le présent rapport détermine :

- **Les charges de trafic journalières à terme** avec et sans projet, ces charges journalières étant notamment reprises pour les évaluations air et bruit ;
- **Les charges de trafic aux heures de pointes** avec et sans projet, ces charges illustrant le fonctionnement du réseau routier lors des heures de pointe du trafic ; issues d'un modèle de demande de déplacement, elles ont fait l'objet d'une vérification à l'aide d'un logiciel de simulation du fonctionnement précis des carrefours sur le secteur ;
- **Les mesures nécessaires au fonctionnement de la circulation automobile et transports publics** en marge de ce projet pour assurer effectivement le passage des charges de trafic estimées tout en assurant une bonne qualité de service pour les lignes de transport public.

Une notice présentant les impacts mobilité du chantier de réalisation du parking souterrain est également annexée au dossier de notice d'impact sur l'environnement. Elle permet de préciser les conditions de réalisation du chantier en analysant les conditions de fonctionnement du réseau routier pour cette période.

1.3. Périmètres du projet

La figure 1 ci-contre illustre les modifications projetées pour ce projet et les différents périmètres pris en considération.

Le **périmètre d'impact trafic du projet** englobe les axes routiers où la modification des charges de trafic est structurante. Ce périmètre s'inscrit dans une zone comprise entre le lac Léman, la place Longemalle, le Cours des Bastions, le boulevard des Tranchées, la rue Villereuse et la rue du 31 Décembre.

Le **périmètre de compensation** des places de stationnement en surface est réglementairement défini par un cercle de 750 mètres autour du projet de parking souterrain.

1.4. Horizon de réalisation du projet

L'horizon de planification considéré pour cette notice d'impact est celui de la mise en service globale du projet d'espaces publics et du parking souterrain, soit 2023.

Cet horizon 2023, parfois appelé 2020 dans les figures ci-après en référence aux états de planification cantonale couramment utilisés pour les études de trafic (2020 et 2030), est détaillé au chapitre 3 : situation future sans projet.

L'ensemble des travaux du projet ici décrit est estimé à ce stade pour une durée d'environ 4 ans, incluant :

- Le réalignement des voies de tramway entre les rues Basses et Terrassière et la création d'une boucle de retournement au niveau du rondpoint de Rive ;
- Les travaux de réaménagement des espaces publics et la mise en valeur du secteur, avec comme préalable la réalisation de travaux de génie civil, déviation du réseau préliminaires ;
- La réalisation du chantier pour le parking souterrain est planifiée pour 2 ans, entre 2019 et 2021. Le schéma futur de circulation devra être mis en place au préalable (réorganisation fonctionnelle du pôle bus Rive-Italie).



Figure 1 – Périmètres du projet

2. Situation actuelle

2.1. Hiérarchie du réseau routier

La hiérarchie du réseau à proximité du projet est présentée sur la figure 2 suivante.

Comme illustré sur cette figure, le secteur d'étude est traversé par quatre axes du réseau primaire, dont la fonction est d'assurer des échanges fluides entre les différents secteurs de l'agglomération :

- Pont du Mont-Blanc – quai Général Guisan – rue Versonnex – avenue Pictet-de-Rochemont
- Quai Gustave Ador
- Rue F. Hodler (jusqu'au boulevard Helvétique)
- Rue de la Scie – boulevard Helvétique

Les axes secondaires, amenant le trafic des quartiers sur le réseau primaire, sont peu nombreux dans le secteur d'étude : seuls le boulevard J. Dalcroze, et un tronçon de la rue F. Hodler appartiennent à cette catégorie.

Le maillage est enfin complété plus finement par le réseau de desserte et de quartier.

A noter, la rue P.-Fatio n'est à ce jour déjà plus formellement un axe du réseau routier structurant cantonal.



Figure 2 – Hiérarchie actuelle du réseau routier

2.2. Schéma de circulation

Le schéma de circulation est illustré ci-contre sous la forme du plan des voies actuelles. Ce plan des voies reflète globalement la hiérarchie du réseau routier actuel.

Les axes les plus importants disposent de deux ou trois voies par sens de circulation, ce qui n'est pas le cas des axes de desserte (excepté la rue P.-Fatio).

Deux axes parallèles sont aménagés de façon à favoriser la progression des transports collectifs :

- L'axe rue du Rhône – avenue de Frontenex, disposant d'une voie bus continue depuis la place de Jargonant en direction du Bel-Air et de présélections ponctuelles en sens inverse.
- L'axe rue de Rive – Cours de Rive – rue de la Terrassière, muni d'un site propre tram quasi continu.

Deux voies de tramway sont également implantées au milieu de la chaussée du tronçon sud de P.-Fatio ; celles-ci sont occasionnellement utilisées pour des manœuvres de retournement.

La majorité des carrefours du périmètre sont régulés et il n'est pas rare que le tourne-à-gauche soit interdit, notamment en direction du pont du Mont-Blanc en descendant le boulevard Helvétique, sauf pour la rue F.-Versonnex.

2.3. Offre de stationnement

Dans un périmètre de 750 mètres autour du projet, environ 3'700 places de stationnement publiques sont aujourd'hui disponibles en surface. Elles sont actuellement gérées selon 3 réglementations :

- Stationnement payant limité à 30 minutes ;
- Stationnement payant limité à 90 minutes ;
- Stationnement gratuit limité à 90 minutes, autorisé à un stationnement riverain sous le régime de la zone bleue macaron (zone B, localement D et E aux limites du périmètre de 750 mètres).

Trois principaux parkings publics sont situés à proximité du projet :

- Rive Centre, immédiatement adjacent au projet de parking Clé de Rive, dispose d'une capacité de 550 places avec un accès depuis le boulevard Helvétique ;
- Saint-Antoine, dispose d'une capacité d'environ 475 places, avec un accès depuis le boulevard E.J.-Dalcroze ;
- Mont-Blanc enfin, avec une capacité de 1'450 places, s'impose la principale offre en stationnement du secteur, avec un accès depuis le quai du Général Guisan.

A noter en outre, plusieurs parkings privés situés à proximité complètent l'offre globale de stationnement du secteur.

Au niveau cantonal, le RaLCR² fixe les réglementations sur le trafic et les principes à prendre en compte pour la compensation du stationnement.

Le présent projet considère une compensation exacte du nombre de places créées en souterrain par une suppression de places de stationnement en surface.

² Règlement d'exécution de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière (H 1 05.01) du 30 janvier 1989.

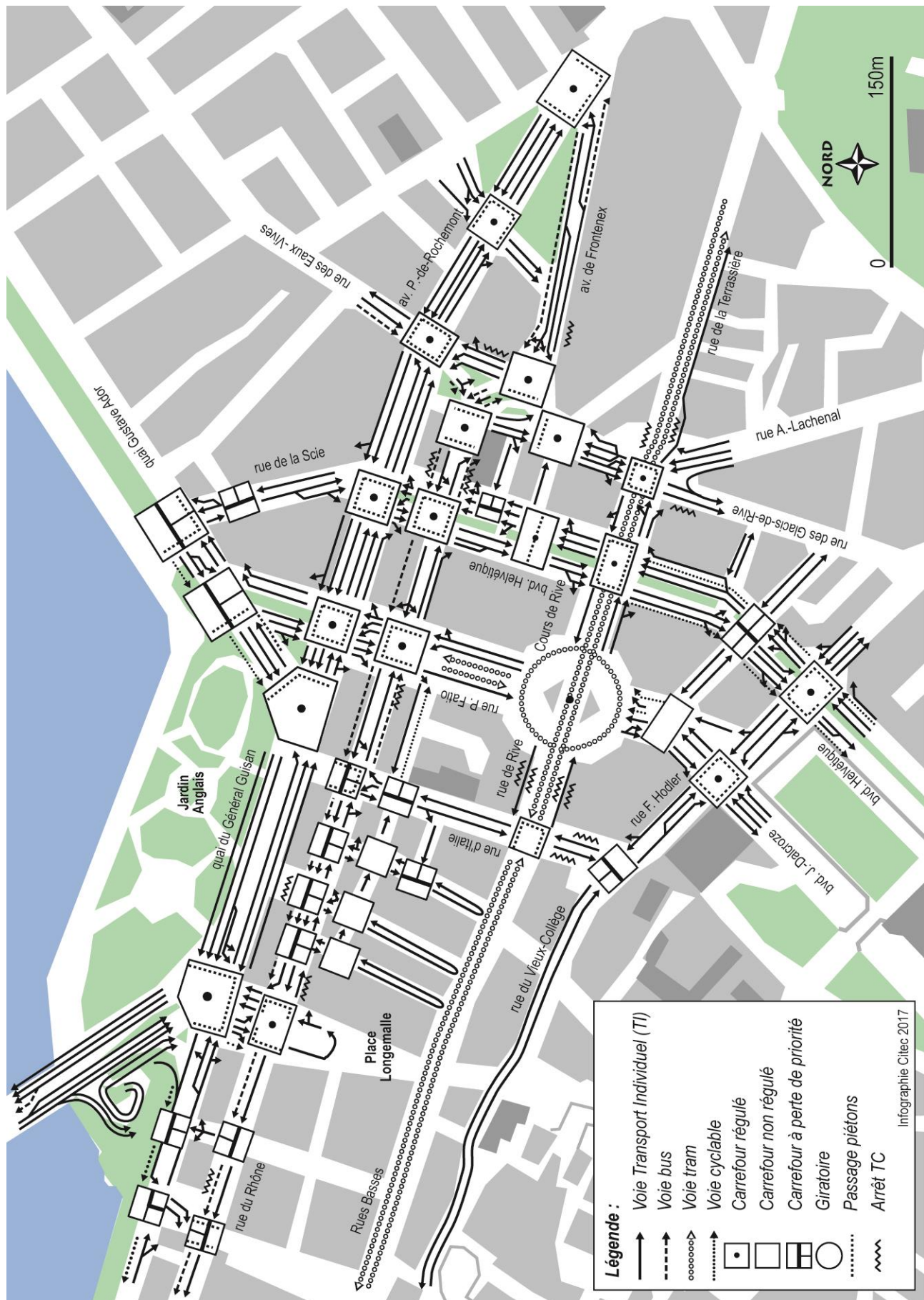


Figure 3 – Plan des voies actuel

2.4. Réseau de transports publics

Les lignes et arrêts des transports publics genevois situés à proximité du projet sont illustrés sur la figure ci-contre.

Situé au cœur de Genève, le secteur d'étude comprend un des nœuds les plus importants du réseau de transports collectifs du Canton.

Le secteur d'étude est traversé par la ligne 12 du tramway Bel-Air – Moellesulaz.

Le fonctionnement de celui-ci, pour la majorité des lignes, s'effectue en boucle (rue du Rhône, Pierre Fatio, Cours de Rive et place des Eaux-Vives).

Les principaux pôles d'échanges sont Rive (11 lignes, dont 7 urbaines), Place des Eaux-Vives (9 lignes, dont 6 urbaines) et Métropole (7 lignes urbaines).

- La ligne 6, à cadence urbaine, tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Celle-ci, depuis le pont du Mont-Blanc, transite par la rue d'Italie avant de rejoindre Cours de Rive et ensuite la rue des Eaux-Vives. Dans le sens inverse, la ligne 6 rejoint le pont du Mont-Blanc en circulant sur la rue du Rhône ;
- La ligne 8, à cadence urbaine, en direction de Florissant, transite par la rue d'Italie pour ensuite rejoindre la rue F. Hodler ;
- La ligne 10, tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Celle-ci, à cadence urbaine, réalise son terminus au milieu du rond-point de Rive. En direction de Bel-Air, la ligne circule sur la rue du Rhône ;
- Les lignes urbaines 2 et 7 circulent en direction de Bel-Air sur la rue du Rhône et en direction de la place des Eaux-Vives sur les rues Bases. Ce dernier axe, le long duquel de nombreux commerces sont implantés, est en outre traversé par une quinzaine de trams par sens à l'heure de pointe (fréquence de 4 minutes en heures de pointe) ;
- Deux lignes de bus effectuent la boucle Eaux-Vives – Rhône – Fatio – Cours de Rive: la ligne 33 et la ligne A qui sont respectivement régionales ;
- Les lignes régionales E et G, circulent le long du quai Gustave Ador en direction de Vésenaz. La rue des Eaux-Vives est empruntée par ceux-ci pour effectuer le retour sur le pôle d'échange de Rive.
- Enfin, la ligne 36, circule sur les rues Basses pour ensuite desservir la partie haute de la vieille-ville. Celle-ci tourne uniquement dans le sens des aiguilles d'une montre.

La plupart des communes de la rive gauche sont ainsi accessibles en transports publics sans transbordement depuis le secteur d'étude.

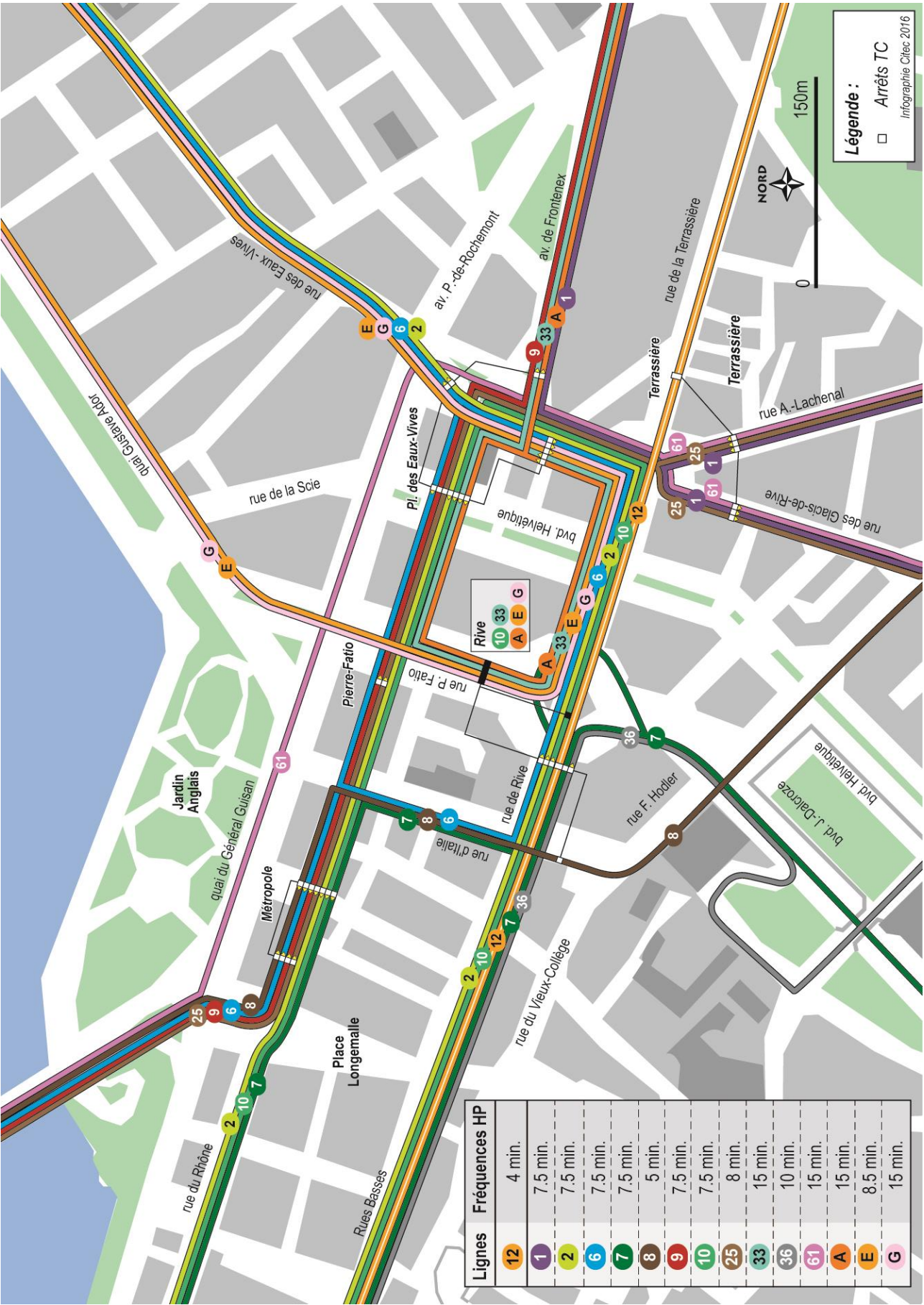


Figure 4 – Réseau de transports publics (actuel)

2.5. Charges de trafic actuelles

Le secteur d'étude, situé au débouché du pont du Mont-Blanc, est un important lieu d'échanges avec la conjonction de plusieurs pénétrantes de l'agglomération.

Trafic journalier moyen

Le plan de charges du trafic journalier moyen (TJM), présenté à la figure 6, a été établi sur la base d'une campagne globale de comptages réalisés en mai 2016 sur le périmètre d'impact trafic du projet³ : relevés aux heures de pointe et en journée.

L'axe le plus chargé du secteur est le tronçon pont du Mont-Blanc – quai du général Guisan, avec près de 70'000 uv/j. Dans le prolongement de cet axe, la rue Versonnex voit passer entre 40'000 et 43'000 uv/j. Le quai Gustave Ador est quant à lui emprunté par environ 37'000 uv/j. Le boulevard Helvétique est utilisé par environ 20'000 uv/j, avec en parallèle environ 15'000 uv/j sur le boulevard E.-J.-Dalcroze.

Les charges de trafic sur la rue P.-Fatio sont d'environ 10'000 uv/j.

Ci-dessous, la figure 5 illustre la part des charges actuelles liées aux transports publics comprise dans le trafic journalier actuel. En unités-véhicules/jour, chaque bus/tramway est affecté d'un coefficient 2 (coefficient « poids-lourds »)⁴.



Figure 5 – Trafic journalier moyen (actuel) lié aux transports publics

³ Rapport du bureau Alycesofreco Septembre 2016 (relevés mai 2016)

⁴ Précision sur les données : relevé du nombre de véhicules par jour de semaine 2016, 75% de véhicules le samedi et 50% le dimanche.



Figure 6 – Trafic journalier moyen (situation actuelle, tous modes)

Charges de trafic aux heures de pointes et fonctionnement du réseau

L'axe le plus chargé est de loin le quai Général Guisan, parcouru par plus de 4'700 uv/h en section à l'heure de pointe du matin (HPM) et 3'150 uv/h à l'heure de pointe du soir (HPS) au niveau du Jardin Anglais.

Alors que le trafic est sensiblement dissymétrique sur le quai Gustave Ador et l'axe Général Guisan – Versonnex – Pictet-de-Rochemont (la majorité des véhicules circulent en direction du Pont du Mont-Blanc, à l'heure de pointe du matin et inversement le soir), le boulevard Helvétique est plus utilisé en direction du lac à toute heure de la journée (environ 1'000 uv/h à l'HPM et à l'HPS dans le sens sud-nord au nord du carrefour avec la rue Hodler). Le trafic sur l'axe Fatio – Dalcroze est équilibré le matin, mais le soir, la direction lac est nettement plus chargée.

S'agissant du projet d'aménagement des espaces publics, il convient de noter qu'il impacte essentiellement le réseau routier sur le un axe Nord-Sud.

A ce jour, ces flux Nord-Sud disposent de **4 axes de circulation** : place des Eaux-Vives, boulevard Helvétique, rue Pierre-Fatio et rue d'Italie.

La figure suivante indique, en situation actuelle et pour l'heure de pointe du soir, le fonctionnement du trafic individuel motorisé sur ces 4 voiries (origines-destinations).

Ces éléments, issus du modèle multimodal transfrontalier (MMT), montrent l'importance du trafic de transit sur les axes Helvétique et Dalcroze-Fatio (provenance et destination hors périmètre d'impact trafic du projet) :

- Sur le boulevard Helvétique dans le sens sud-nord, 40% des flux en aval du carrefour avec la rue Hodler sont en transit jusqu'au quai Ador à l'HPS ;
- Sur le boulevard Dalcroze dans le sens sud-nord, 34% des flux en aval du carrefour avec la rue Hodler sont en transit jusqu'au quai Ador à l'HPS .

Ils doivent être lus comme étant les charges de trafic effectivement constatées sur ces axes routiers et représentent donc le **résultat d'une adéquation entre d'une part la demande de déplacement et d'autre part l'offre de transport actuelle** : plan des voies et programmations des carrefours.

La coordination des carrefours et les boucles de rétroaction pour la détection de remontées de file permettent à ce jour d'assurer un bon écoulement du trafic à l'intérieur du périmètre aux heures de pointe. Les véhicules qui ne pourraient pas sortir en aval sont retenus aux portes du périmètre. On peut notamment mentionner :

- Une boucle de rétroaction sur le quai du Général-Guisan détecte les remontées de file provenant du Pont du Mont-Blanc et réduit le cas échéant le temps de vert de l'entrée du quai Ador sur le quai Guisan. Aux heures de pointe du matin et du soir, cette boucle de rétroaction est activée de manière quasi-permanente ;
- Une autre boucle sur le boulevard Helvétique dans le sens sud-nord au niveau la rue Ami-Lullin permet de limiter l'entrée du flux tout-droit du Boulevard Helvétique au carrefour amont Helvétique – Hodler.

Concernant la progression des transports publics à l'intérieur du périmètre d'étude on peut noter les deux points suivants :

- La progression du tram 12 sur le cours de Rive se fait sans arrêts imprévus dans le sens est-ouest ; en revanche, dans le sens contraire, la voie mixte tram + tourne-à-gauche entre le boulevard Helvétique et la rue des Glacis-de-Rive peut freiner le tram dans sa progression en direction de la rue de la Terrassière ;
- La progression des nombreuses lignes de bus sur la rue du Rhône et depuis la rue des Eaux-Vvies ne présente certes pas de point noir particulier, mais les vitesses de progression des bus restent faibles à ce jour et de nombreux acteurs recherchent des améliorations.

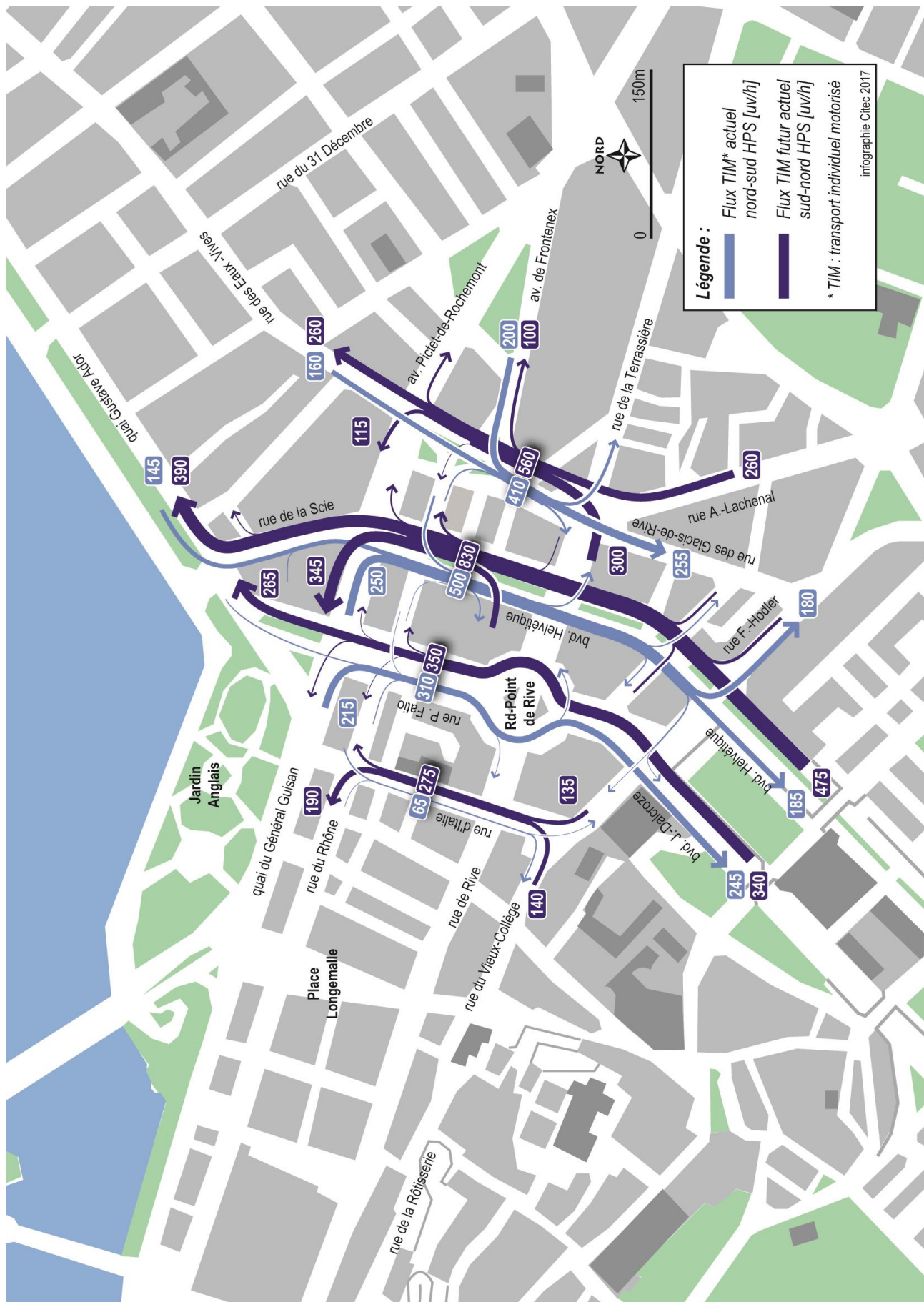


Figure 7 – Flux de trafic Nord-Sud à l'heure de pointe du soir (situation actuelle)

2.6. Mobilités douces

Réseau cyclable

La figure ci-contre présente les aménagements cyclables à proximité du projet. Ces aménagements sont disséminés sur le périmètre d'étude et présentent certaines discontinuités.

La bande cyclable est l'aménagement le plus fréquemment rencontré, comme sur le boulevard E.-J.-Dalcroze, le boulevard Helvétique, la rue de Villereuse, ou encore sur le quai Gustave Ador.

La rue d'Aoste, située à proximité immédiate du projet, est une rue à sens unique munie d'un contre-sens cyclable. Il en est de même sur la partie sud de la place de Longemalle ou sur la ruelle du Midi.

Enfin, deux sas cyclables sont situés à l'intersection du quai du général Guisan avec la place du Port.

De plus, plusieurs rues du quartier des Eaux-Vives, telles que la rue Muzy, la rue du Lac, la rue des Vollandes et la rue Maunoir sont équipées d'un contresens cyclable permettant de rejoindre le quai Gustave-Ador.

En raison de la forte circulation automobile sur les principaux axes du périmètre, les fortes discontinuités du réseau et du nombre relativement restreint d'aménagements qui leurs sont destinés, la circulation des cyclistes est peu confortable aujourd'hui à proximité du projet.



Figure 8 – Aménagements cyclables actuels

3. Situation future sans projet

3.1. Evolution du schéma de circulation

Plusieurs études sont en cours de réalisation en lien avec la création de nouveaux itinéraires cyclables et/ou la création de zones piétonnes.

A ce stade, les modifications suivantes sont prises en compte pour l'horizon futur sans projet (2023) :

- Réalisation du plan de circulation de la gare des Eaux-Vives (hors périmètre, mais impact sur la demande de trafic pris en compte) ;
- Réalisation d'une seconde voie continue pour le trafic en sortie de Ville sur le quai Gustave Ador ;
- Réalisation d'une piste cyclable bidirectionnelle sur le quai Gustave-Ador en direction de Genève-Plage.

La figure ci-contre illustre le plan des voies de circulation à l'horizon sans projet.



Figure 9 – Plan des voies futur sans projet

3.2. Evolution du réseau de transports publics

Afin de répondre aux enjeux du secteur, la réorganisation du réseau des transports en communs est nécessaire et est indifférente à l'égard de l'aboutissement du projet de piétonisation. Par rapport aux objectifs de développement de l'offre prévus dans le PATC 2019-2023 des TPG, le réseau des TC dans le secteur de Rive est similaire à l'état de planification avec projet.

Néanmoins, la rue Pierre Fatio reste ouverte à la circulation des véhicules privés et des transports publics. Les arrêts de bus sont également maintenus tels qu'existant en situation actuelle.

En effet, afin de répondre à la demande des usagers, la réorganisation TC autour du présent secteur reste tout de même pertinente. Celle-ci est à priori maintenue à l'horizon sans projet.

A cet horizon, les modifications suivantes sont également considérées :

- Mise en service de la ligne 17 en renfort du tramway 12 (+50% de desserte, correspondant aux tramways prolongés jusqu'à Annemasse) ;
- Suppression de la ligne 61, avec la mise en service du Léman Express.

Concernant le réseau de bus de façon plus détaillée, il convient de noter les modifications majeures suivantes :

- Déplacement des lignes E et G sur la rue des Eaux-Vives, en direction de Vésennaz. La rue des Eaux-Vives accueillera à terme quatre lignes de bus dans les deux sens : lignes 2, 9, E et G.
- La ligne 6, depuis le Pont du Mont-Blanc – rue du Rhône, traversera la rue d'Italie pour ensuite continuer sur le boulevard J.-Dalcroze.
- La ligne 5, depuis le Pont du Mont-Blanc – rue du Rhône, rejoindra la place des Eaux-Vives pour ensuite continuer en direction de la rue des Glacis-de-Rive.
- Enfin, la ligne 4, actuellement la ligne 9, circulera depuis le Pont du Mont-Blanc – rue du Rhône, rejoindra également la place des Eaux-Vives pour continuer sur la route de Frontenex en direction du nouveau quartier de Mon-Idee Communaux d'Ambilly (MICA).

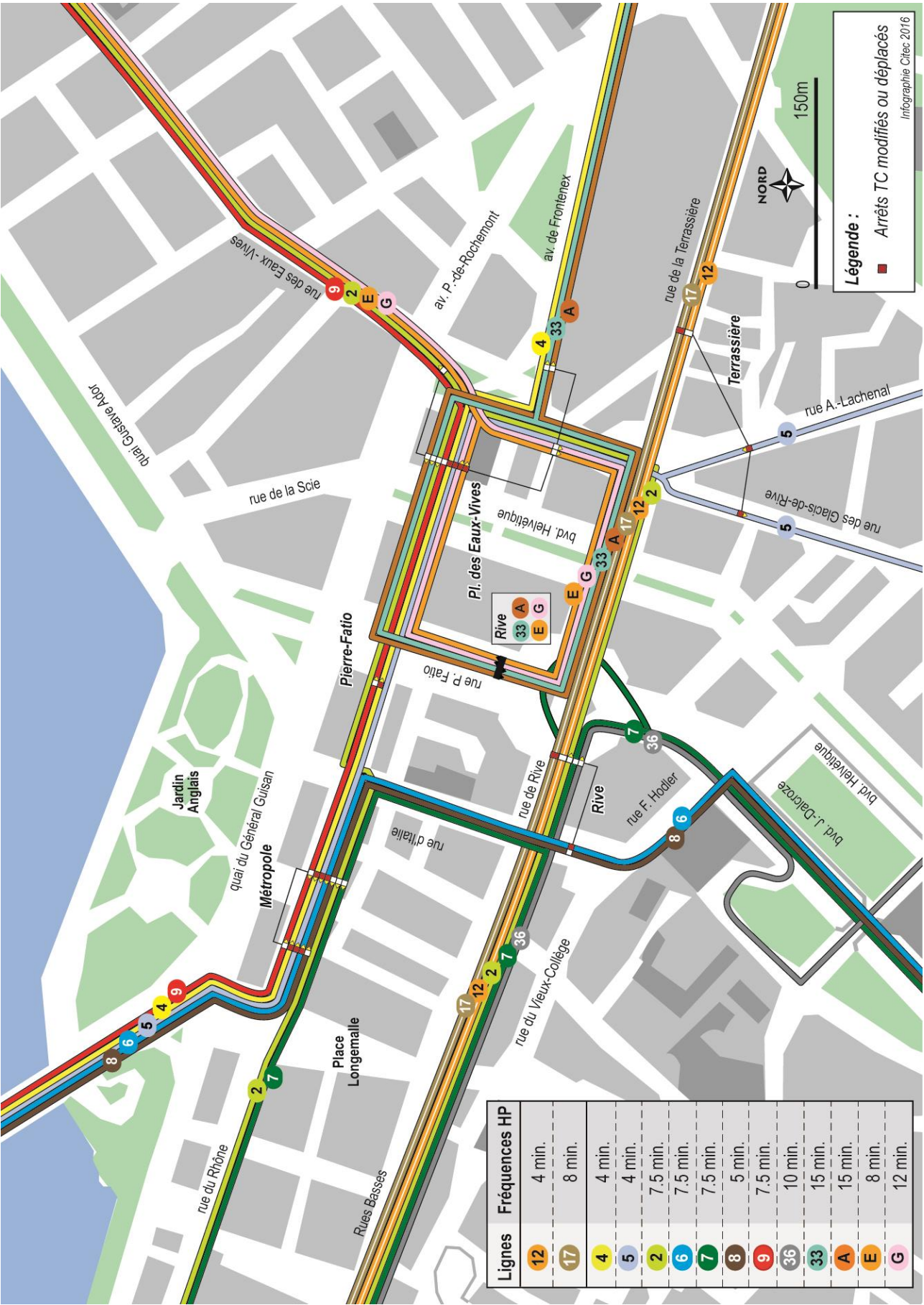


Figure 10 – Réseau de transports publics (futur sans projet)

3.3. Charges de trafic futures sans projet

Méthodologie d'étude

Les charges de trafic futures présentées ci-après sont issues de l'étude menée en parallèle pour le compte de la Ville de Genève (service du Génie Civil et service d'Aménagements urbains et de la Mobilité), sous le contrôle du canton de Genève (Direction Générale des Transports)⁵.

Cette étude vise à définir avec précision l'état de demande de trafic à l'horizon futur, avec et sans projet, dans le secteur de Rive (périmètre élargi : modélisation de la demande de trafic à l'horizon 2023 sur le périmètre d'impact trafic, en considérant les développements de l'ensemble du projet d'agglomération pour cet horizon). Ces analyses ont été menées sur la base du Modèle Multimodal Transfrontalier 2.2.

La demande de trafic est étudiée sur la base d'une connaissance détaillée du fonctionnement en heure de pointe par le modèle : lieu d'habitation et d'emploi, nombre de déplacements aux heures de pointes, part des déplacements MD / TC / TI.

Elle est ensuite convertie en trafic journalier moyen, en unités-véhicules (0.5 2RM, 1 voitures, 2 PL et Bus), sur la base de la méthodologie de reconstitution du trafic jour avec un ratio HP / TJM par type de tronçon⁶.

L'étude s'est attaché ensuite à vérifier, par une simulation dynamique du trafic sur le périmètre des mesures d'accompagnement du projet, la fonctionnalité du réseau routier en fonction de cette demande.

Ces analyses très précises ont permis de mettre en avant les évolutions suivantes en situation future sans projet par rapport à la situation actuelle aux heures de pointe du matin et du soir :

- Renfort général des situations de congestion aux heures de pointe ;
- Gêne des transports publics en globale hausse, surtout sur l'axe tramway et pour les bus sur la rue du Rhône (forte augmentation du trafic bus sur cet axe).

Charges de trafic journalières

Pour la simulation de cet horizon 2023 sans projet et les résultats présentés ci-contre, les éléments suivants ont été considérés comme réalisés :

- développement du Quartier des Eaux-Vives et mise en place de la desserte ferroviaire du Léman Express ;
- mise à deux fois deux voies du quai Gustave Ador (variante d'aménagement décembre 2016);
- mise en place du réseau TC 2019-2023 selon le PATC.

⁵ Etude Citec de modélisation macroscopique et microscopique des impacts du projet Rive, rapport d'étude mai 2017

⁶ Cf. Méthode MMT 2.2. A noter, une matrice de calage sur le TJM actuel a été reproduite aux horizons futurs avec et sans projet, cette méthode permet la réalisation d'un calcul automatique des TJM du trafic individuel, selon une méthode validée par les autorités cantonales.



Afin que la modélisation du trafic individuel soit la plus précise possible, les simulations ont été réalisées hors véhicules de transports publics.

La figure ci-avant est donc une agrégation des résultats pour le trafic individuel (dont la fonctionnalité aux heures de pointe a été analysée) et le transport public (dont la planification a été validée).

La part transports public dans le TJM est précisée ci-dessous, sur la base du réseau présenté au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et les mêmes ratios HP / TJM que ceux utilisés pour la situation actuelle.

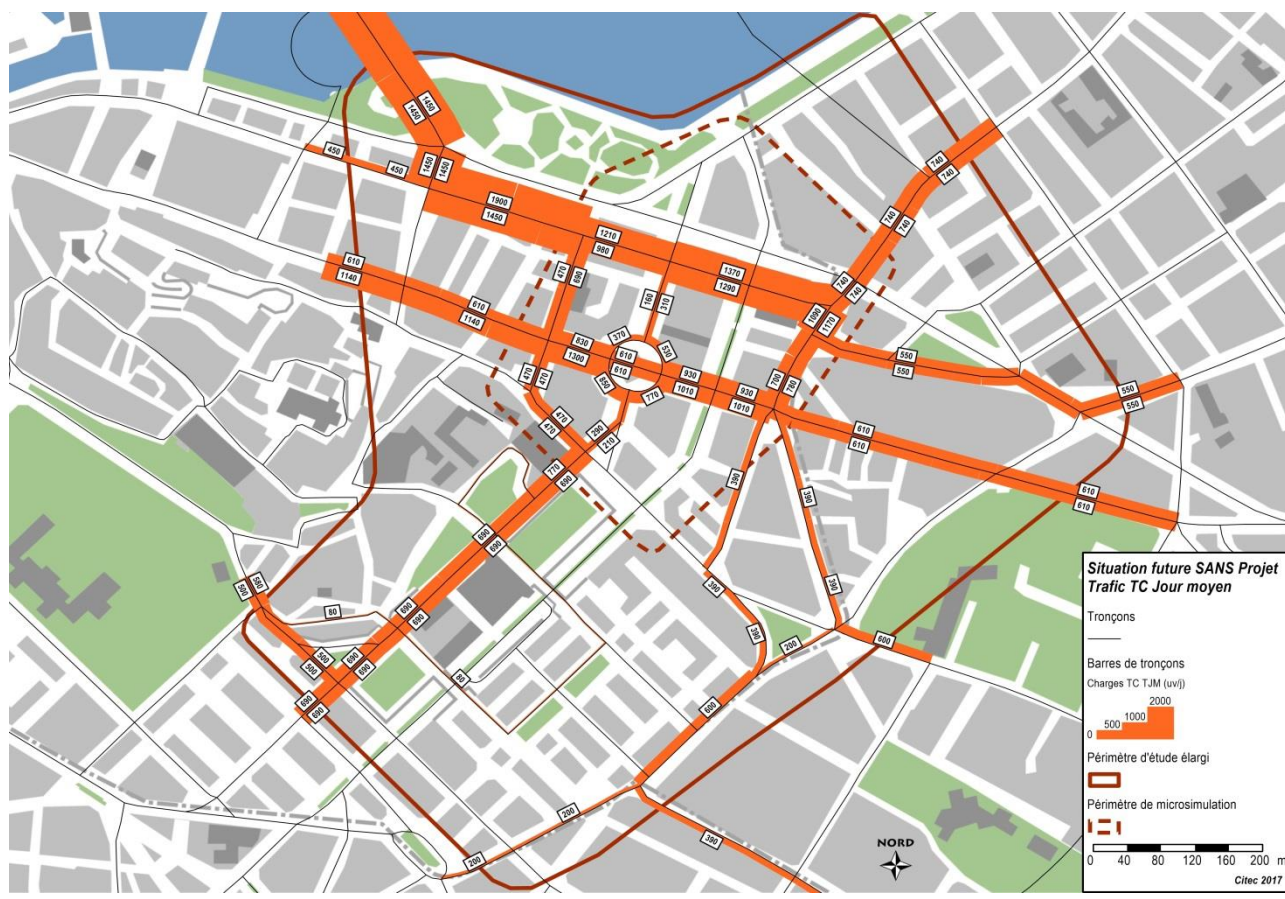


Figure 12 –Trafic journalier moyen (futur sans projet) lié aux transports publics

Analyse des écarts actuel/futur sans projet

La figure ci-dessous montre l'évolution des charges de trafic journalier moyen (TJM) entre la situation actuelle et la situation future sans projet.

A cet horizon futur sans projet, on observe trois principales évolutions :

Une **augmentation du trafic sur le quai Ador** (+4200 uv/jour ; +9%) à l'entrée du périmètre d'étude qui se répercute sur le quai Guisan et le pont du Mont-Blanc. Ceci est dû à l'augmentation de la capacité sur le quai Ador en sortie de ville par rapport à la situation actuelle (+200 uv/h de capacité) et également sur la rive-droite sur le quai du Mont-Blanc dans les deux sens de circulation (+200 uv/h en entrée de ville ; +500 uv/h en sortie de ville). Cette augmentation se répartit ensuite entre le quai Guisan et la rue de la Scie – boulevard Helvétique. Puis la charge de trafic augmente encore avec le renfort des liaisons bus sur le pont (+1'000 uv/jour environ).

Une diminution du trafic sur l'axe Frontenex-Villereuse, la diminution de trafic correspond aux baisses de capacité en situation future 2023 liées au plan de circulation planifié autour de la gare des Eaux-Vives. Ce trafic se reporte partiellement sur le quai Ador et la rue des Eaux-Vives.

Les modifications de tracé des bus sur la rue du Rhône, la rue des Eaux-Vives, le boulevard Dalcroze et le route de Malagnou expliquent principalement les modifications sensibles de la charge de trafic sur ces axes : +800 uv/j sur la rue du Rhône, +400 uv/j sur la rue des Eaux-Vives, +1'000 uv/jour sur le boulevard Dalcroze et -550 sur la rue F.-Hodler. La charge de trafic individuel augmente toutefois légèrement à cet horizon. Ces augmentations a priori non souhaitables font l'objet d'une attention particulière dans les analyses de trafic avec projet.

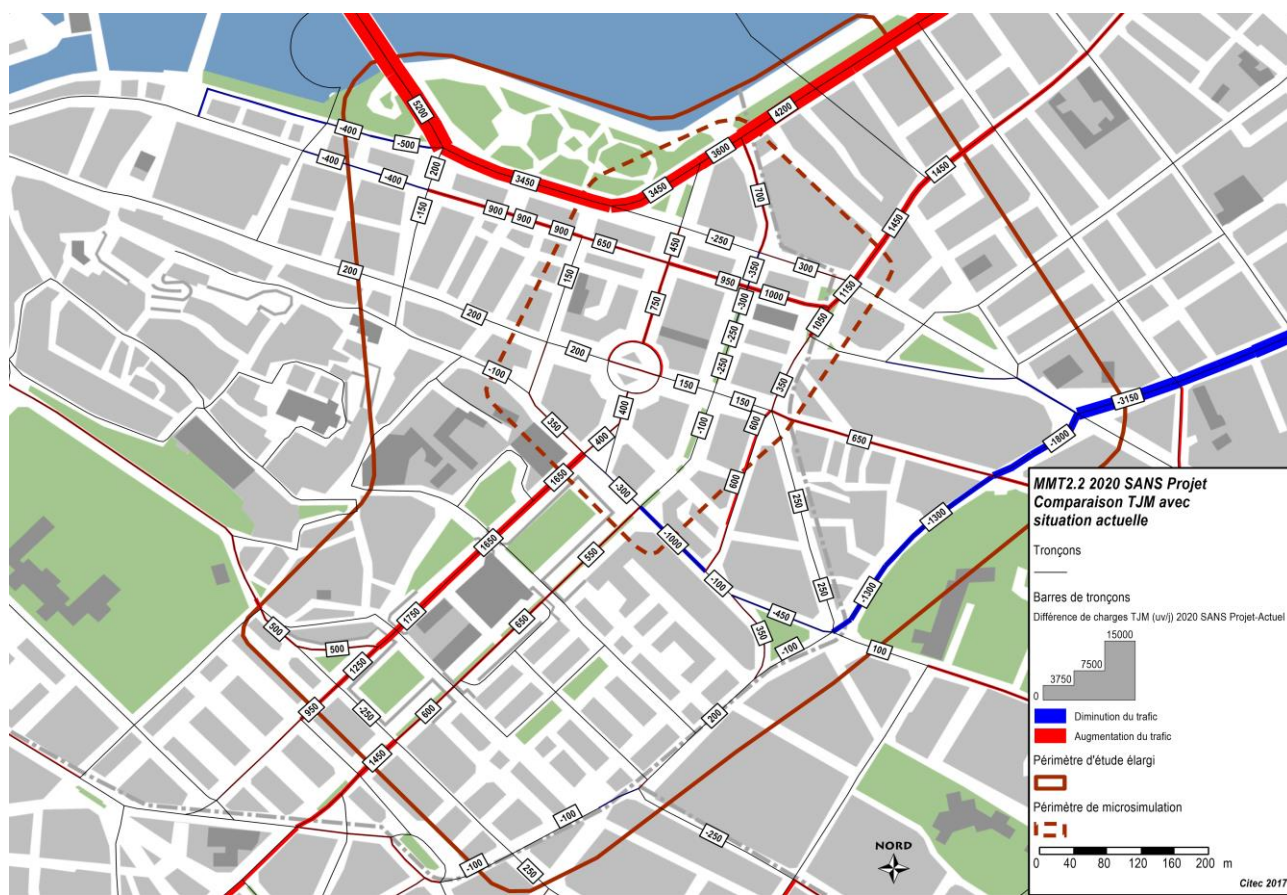


Figure 13 – Trafic journalier moyen : évolutions futur SANS projet – actuel

Charges de trafic aux heures de pointe et fonctionnement du réseau

L'état futur sans projet a été simulé à l'aide du logiciel de microsimulation VISSIM sans modification des aménagements routiers et de la régulation des carrefours à l'exception de l'ajout d'une voie au début du quai Ador en sortie de ville et l'ajout d'un carrefour régulé entre le quai Ador et la rue de la Scie (projet connexe Ador).

L'accroissement des charges de trafic aux heures de pointes sur le périmètre d'étude sans modifications d'aménagements ou de régulation entraîne une saturation du réseau routier du périmètre et, par conséquent, une circulation très difficile.

Cette situation, peu satisfaisante, présente globalement les mêmes dysfonctionnements que ceux identifiés pour la situation actuelle.

3.4. Mobilités douces

En termes d'aménagements cyclables, de nombreux projets sont en phase d'étude afin de pallier aux discontinuités du réseau actuel.

Ces projets n'impactant pas spécifiquement le périmètre du projet de parking et d'aménagement des espaces publics, ils ne sont ici pas mentionnés spécifiquement.

Pour la présente notice, l'aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle en site propre le long du quai Gustave-Ador a été pris en compte, dont la réalisation est planifiée dans le cadre du projet global de réaménagement du quai (chapitre 3.1).

4. Situation future avec projet

4.1. Projet de parking Clé de Rive

Accessibilité

L'accès au parking Clé de Rive se fait par deux trémies implantées sur la rue F.-Vernonnex, dans l'alignement de l'actuelle rue P.-Fatio.

Pour limiter les impacts sur la circulation de cette voie du réseau primaire cantonal, les entrées et sorties du parking se feront uniquement en tourne-à-droite.

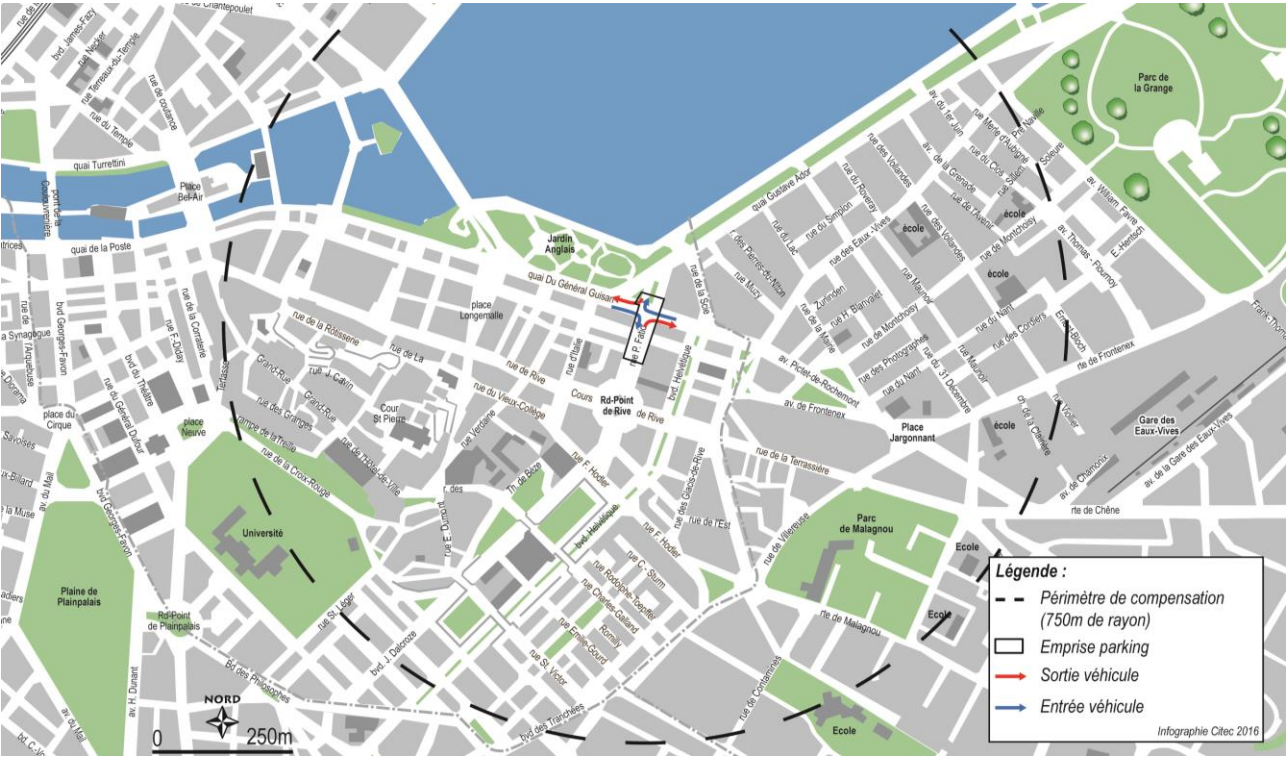


Figure 14 – Accessibilité du parking Clé de Rive

Nombre de places de stationnement du parking Clé de Rive

A ce jour, le secteur est équipé de trois principaux parkings en ouvrage à destination des véhicules individuels (automobiles) : Mont-Blanc, Saint-Antoine et Rive.

Ces parkings disposent d'environ 2'500 places dont la typologie peut être résumée sommairement de la façon suivante selon le type de trafic susceptible d'être généré.

Tableau 1 – Offre en stationnement actuelle en ouvrage

	Mt.-Blanc	St.-Antoine	Rive	Total
Habitants	0	100	63	163
Emplois	600	0	214	814
Visiteurs	850	375	273	1'498
Total	1'450	475	550	2'475

Outre cette offre de stationnement en ouvrage, il convient de noter qu'environ 3'700 places de stationnement publiques sur voirie sont aujourd'hui disponibles dans un périmètre de 750 mètres autour du parking.

Le projet de parking souterrain Clé de Rive prévoit la création de 498 places à destination des véhicules privés motorisés (automobiles). Parmi celles-ci, la Ville de Genève a formulé la demande qu'une centaine de places soient accessibles pour les habitants dans le parking Clé de Rive.

En situation future avec projet, le nombre de places de stationnement en ouvrage du secteur peut alors être résumé comme suit, selon la même typologie de places :

Tableau 2 – Offre de stationnement future en ouvrage

	Mt.-Blanc	St.-Antoine	Rive	Clé de Rive	Total
Habitants	0	100	63	100	263
Emplois	600	0	214	0	814
Visiteurs	850	375	273	398	1'896
Total	1'450	475	550	498	2'973

A noter, il est prévu dans le cadre de ce projet une compensation exacte du stationnement : les 498 places créées en souterrain sont exactement compensées par la suppression de 498 places de stationnement en surface dans un rayon de 750 mètres autour du parking, soit environ 13% des 3'700 places existantes.

Le total restant disponible sur voirie sera donc d'un peu plus de 3'200 places dans un périmètre de 750 mètres autour du parking.

Nombre de places deux-roues motorisés du parking Clé de Rive

La situation actuelle du stationnement deux-roues motorisés est comme partout un nombre trop faible de places et une utilisation générale d'espaces de stationnement gênant les circulations piétonnes sur trottoir principalement.

Le projet d'espaces publics entend organiser ce stationnement sur voirie afin de contenir les espaces offerts au stationnement deux-roues motorisés.

Le parking sera équipé d'un espace de 388 places deux-roues motorisés en souterrain, permettant un net gain qualitatif dans ce domaine.

4.2. Modifications du stationnement en surface

Périmètre des espaces publics de Rive

Le projet d'aménagement des espaces publics du Rive vise à étendre le dispositif de zone à priorité piétonne et de circulations réservées aux transports publics.

La modification globale du schéma de circulation détaillée au chapitre 4.3 conduit à impacter localement le stationnement en surface.

Le projet rend notamment inaccessibles environ 80 places voitures et 7 places taxi, situées à l'intérieur du périmètre du projet d'espaces publics de Rive.

Parmi ces places, on distingue :

- les places publiques de stationnement destinées aux véhicules individuels : soumises au dispositif de compensation de la nouvelle offre du parking Clé de Rive, elles sont supprimées ;
- les places spécifiques dont la fonction doit être maintenue (taxis, personnes à mobilité restreinte, livraison) ont fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre du projet d'aménagement des espaces publics. Analysées au cas par cas, elles sont soit relocalisées à proximité, soit restituées dans le parking souterrain.

Places de stationnement taxis

Les places destinées aux taxis doivent être accessibles en surface. La relocalisation de celles-ci est prévue à proximité immédiate.

Il est ainsi prévu d'implanter une station de taxis à la rue du Rhône (côté Rive, entre la rue P.-Fatio et le boulevard Helvétique).

Places de livraison

Dans l'optique d'établir une continuité avec les rues Basses, il est proposé d'étendre le concept de livraison actuellement en vigueur : les livraisons se font directement en face des commerces, sur les trottoirs, entre la place Bel-Air et Rive.

Ce concept est donc étendu au Cours de Rive, au rond-point de Rive et à la rue P.-Fatio (accès depuis la rue d'Italie ou le Cours de Rive). Afin de ne pas multiplier la signalisation verticale et les marquages au sol, les places de livraison ne sont pas marquées, les livraisons se feront sur trottoir, jusqu'en fin de matinée.

Ce dispositif éprouvé préserve la circulation des transports collectifs.

Places PMR (Personnes à Mobilité Restreinte)

Les places destinées aux personnes à mobilité restreinte sont soit restituées dans le parking souterrain, soit relocalisées à proximité immédiate, en concertation avec les acteurs locaux.

Stationnement des deux-roues motorisés et vélos

La piétonisation du secteur supprime enfin également environ 80 places pour les deux-roues motorisés. Celles-ci sont entièrement relocalisées dans le premier sous-sol du parking Clé de Rive, qui offre 388 places pour ces véhicules.

Il n'est donc pas prévu de réaménager de places à destination des deux-roues motorisés sur le périmètre aménagé en surface.

En ce qui concerne les places de stationnement pour les vélos, environ 55 places sont actuellement aménagées à l'intérieur du périmètre du projet. Cette offre est clairement jugée aujourd'hui comme insuffisante.

Afin d'améliorer notablement la situation actuelle, et ainsi limiter le stationnement sauvage des vélos, le projet d'aménagement des espaces public prévoit un grand nombre de places de stationnement vélo :

- Création de places à l'intérieur de la zone piétonne ;
- Création de nouvelles places en bordure immédiates du périmètre du projet, soit rue d'Italie, rue Ami-Lullin, square Pierre-Fatio et cours de Rive.

Dispositif de compensation du stationnement (750 mètres du parking)

En vue des projets de piétonisation de la Ville et de l'augmentation de l'offre en stationnement induite par la réalisation du parking Clé de Rive, la compensation du nombre de places sur voirie a été décidée. Au niveau cantonal, le RaLCR⁷ fixe les principes et mesures sur la compensation.

Le projet de parking Clé de Rive prévoit la création de 498 places de stationnement destinées aux voitures ainsi que 388 cases réservées aux deux-roues.

Selon le RaLCR en vigueur et avec l'accord de la Direction Générale des Transports, un périmètre de compensation de 750 m de rayon depuis le parking a été défini.

Il est donc prévu, dans le cadre du présent projet global, de supprimer exactement 498 places de stationnement à destination des véhicules privés motorisés, dans ce un rayon de 750 mètres autour du parking Clé de Rive.

A ce stade, un peu plus de 500 places ont été identifiées comme potentielles pour réaliser cette compensation. Leur choix a été guidé par la recherche d'un bénéfice optimal, sur des thèmes variables tels que :

- l'amélioration des cheminements piétons ;
- la résorption de discontinuités d'aménagement cyclables ;
- la création de stationnement vélos ;
- l'amélioration des conditions d'arborisation ;
- la mise en adéquation des voies pour la circulation automobile ;
- la mise au gabarit pour le passage de convois exceptionnels (rue de la Scie).

Les places exactes concernées par le dispositif de compensation seront définies dans le cadre de projets d'aménagement restant à réaliser sur chaque secteur. Néanmoins le nombre de 498 places supprimées est un élément intangible du projet.

⁷ Règlement d'exécution de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière (H 1 05.01) du 30 janvier 1989.

4.3. Modifications du schéma de circulation

Le projet global vise étendre la zone de circulation restreinte du centre-ville :

- La rue d'Italie, le cours de Rive et le rond-point de Rive sont réservées aux transports publics, aux livraisons et aux ayant-droits (vélos autorisés, accès riverains) ;
- La rue Pierre Fatio et le bas du boulevard Dalcroze deviennent une zone piétonne (vélos autorisés, accès riverains).

Les grands axes Est-Ouest sont peu modifiés par rapport à la situation future sans projet.

A noter, ces modifications du schéma de circulation permettent de déplacer le marché de Rive, qui bloque actuellement deux matinées par semaine la circulation sur le nord du boulevard Helvétique (axe primaire) sur la rue P. Fatio.

La figure ci-après illustre le plan des voies de circulation tel que résultant de l'étude détaillée des impacts du projet sur le trafic et le fonctionnement des lignes de transports publics.

Cette figure présente notamment les modifications de plan des voies envisagées en limite de périmètre dans le cadre de l'étude détaillée des mesures d'accompagnement à mettre en œuvre pour assurer le fonctionnement du réseau routier et du réseau de transports publics :

- Ajustements du système de régulation des principaux carrefours pour augmenter la capacité Nord Sud ;
- Réaffectation des six voies existantes sur la rue F.-Versonnex : 2 voies en direction du quai Guisan, 2 voies en direction de la route de Chêne et 2 voies de tourne-à-droite en direction du boulevard Helvétique ;
- Réaffectation des six voies existantes sur le boulevard Helvétique : 2 voies en direction du Sud, 2 voies en tourne-à-gauche en direction du quai Guisan et 2 voies en direction du quai Ador via la rue de la Scie.
- Ajout d'une voie de circulation sur la rue de la Scie est nécessaire, facilitant également le passage des convois exceptionnels ;
- Ajustement aux voies restantes sur le carrefour entre les rues E.J.-Dalcroze et F.-Hodler.

Les voiries de la rue du Rhône, de la place des Eaux-Vives, ainsi que des rues Hodler, Lachenal et Villeureuse conservent leur gabarit actuel.

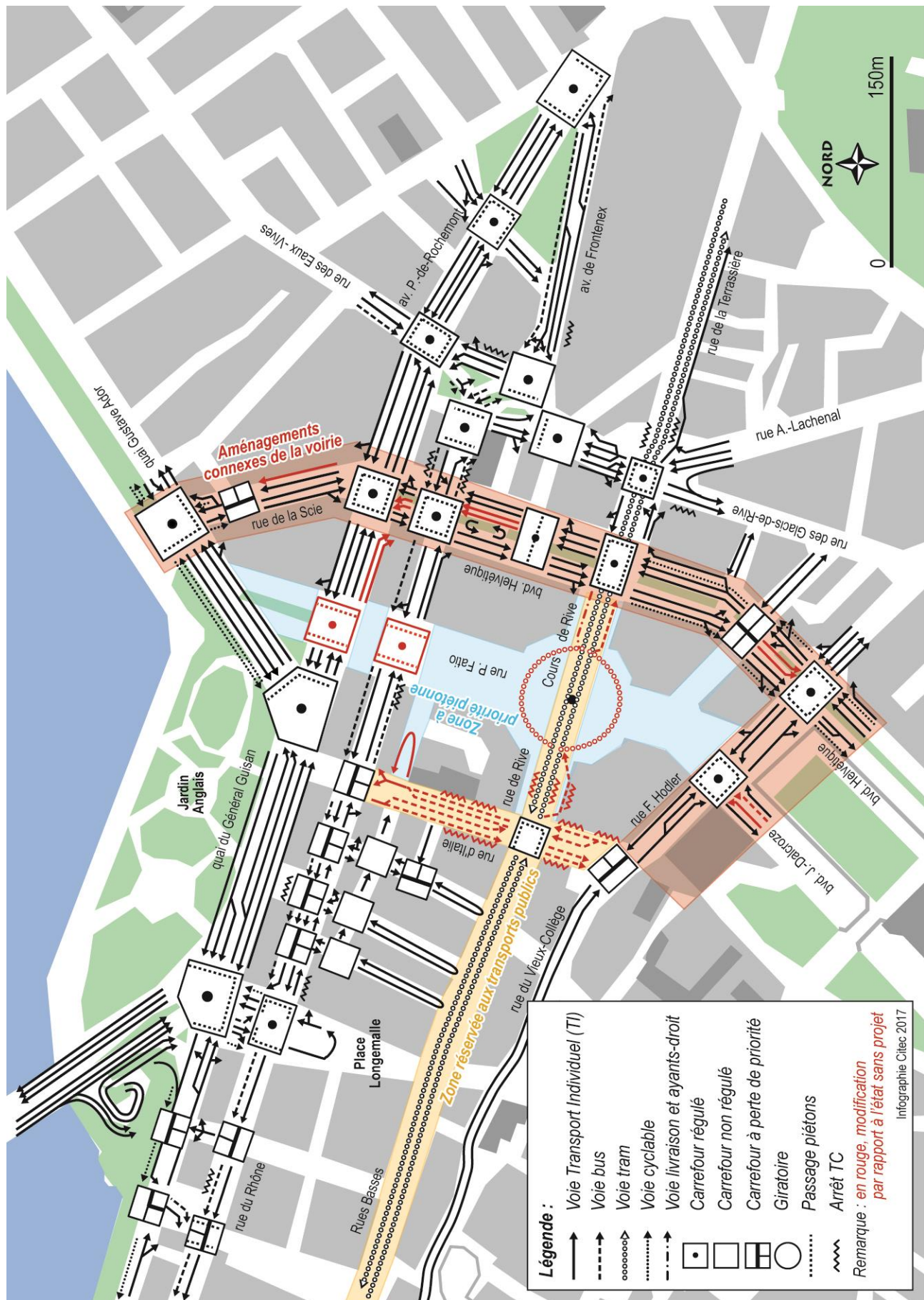


Figure 15 – Plan des voies futur avec projet

4.4. Modifications du réseau de transports publics

La réorganisation du réseau des transports publics dans le secteur de Rive est illustrée dans la figure 16 ci-après.

Les modifications planifiées dans ce secteur à l'horizon 2023 (PATC 2019-2023) décrites au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** restent pour majeure partie valables, mais avec un déplacement de l'ensemble des lignes de bus depuis la rue P.-Fatio vers la rue d'Italie.

Le réseau de bus détaillé ci-contre répond aux objectifs suivants :

- améliorer la performance du réseau compte tenu des conditions de circulation actuelles,
- permettre l'implantation d'un parking sous P. Fatio,
- permettre le déplacement du marché de Rive sur P. Fatio,
- donner une image future d'aménagement dans le cadre du plan directeur de la ville de Genève.

La nouvelle réorganisation de cet important pôle de transports publics , soit Rive, implique la déviation des bus circulant actuellement sur la rue P. Fatio, sur la rue d'Italie. Des arrêts de bus seront également prévus à cet endroit. Certaines lignes feront leur terminus, ce qui nécessite de prévoir 2x2 voies réservées aux transports publics.

La rue d'Italie, le Cours de Rive et le rond-point de Rive seront interdits au trafic individuel motorisé, avec dérogation pour les transports publics et les ayants-droit (riverain et livraison selon certains itinéraires).

Sur le Cours de Rive et le rond-pont de Rive, circuleront les tramways et les lignes de bus 2, A et 33 en direction des Eaux-Vives et de l'avenue de Frontenex.

Afin de limiter les perturbations sur le tramway, les lignes E et G circulant à ce jour sur le Cours de Rive direction Rive seront déviées via la rue des Glacis-de-Rive et la rue F.-Hodler.

Ces modifications permettent d'améliorer le niveau de sécurité sur le rond-point de Rive : suppression des conflits avec le transport individuel motorisé et limitation du nombre de conflits avec les piétons.

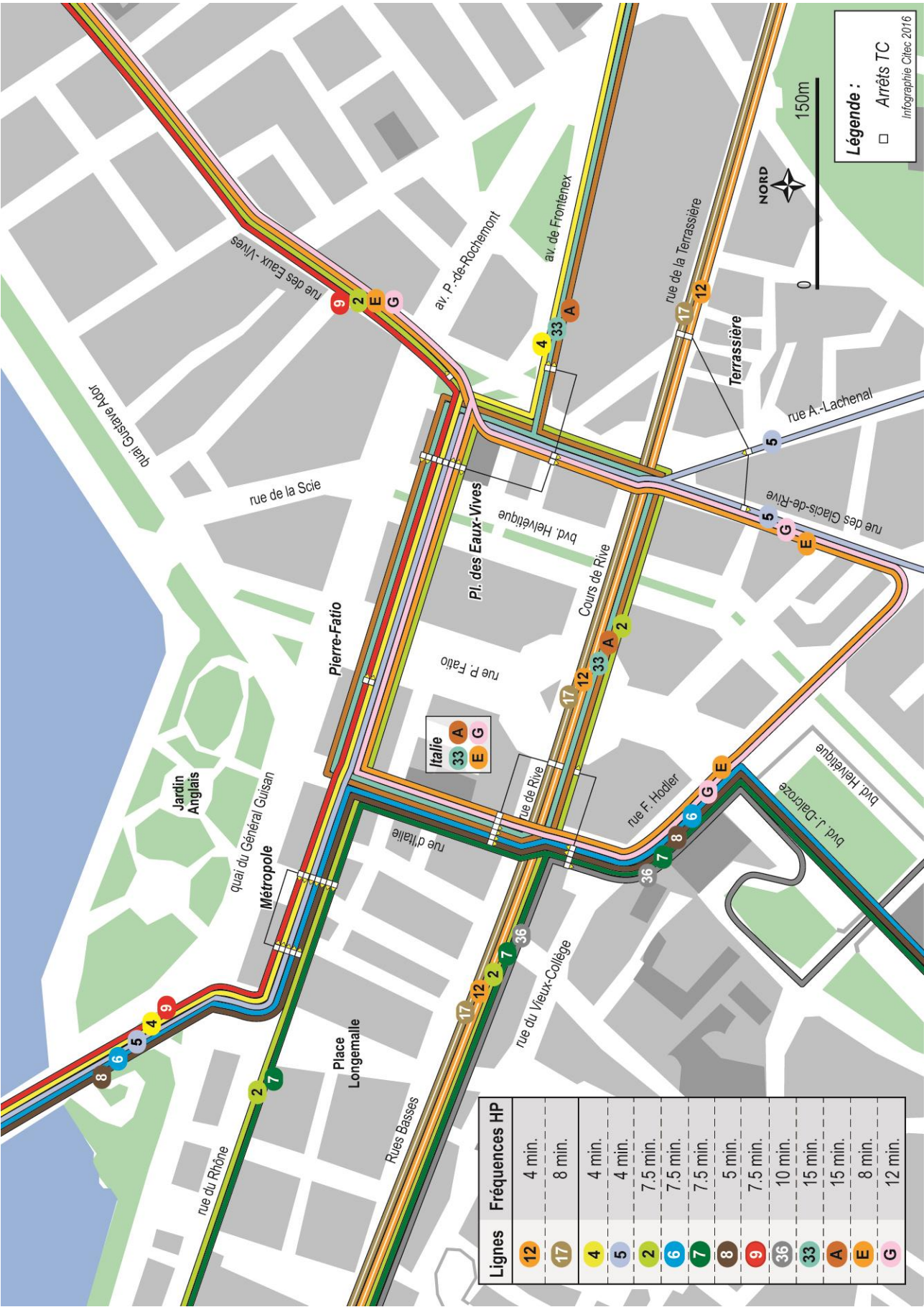


Figure 16 – Réseau de transports publics (avec projet)

4.5. Génération de trafic du parking Clé de Rive

Les hypothèses de génération de trafic ont été discutées et validées par l'autorité compétente dans le cadre du rapport d'impact environnemental 1.

Trafic journalier

Le trafic que génère le projet est déterminé à partir du nombre de places de stationnement prévues ainsi que des taux de rotation définis pour chaque catégorie d'affectation, comme présenté dans le tableau ci-dessous.

A noter, les taux de rotation utilisés ici proviennent de données empiriques, issues de retours d'expérience pour l'étude de cas similaires. Ils ont été déterminés d'un commun accord avec la Direction Générale des Transports et correspondent aux valeurs usuellement utilisées pour ce type d'étude.

Tableau 3 – Taux de rotation des places du parking Clé de Rive

	Taux de rotation
Habitants	1,5
Visiteurs	6
Deux-roues motorisés	3

Il est admis que les habitants n'utilisent pas leur véhicule quotidiennement mais trois jours sur quatre et que les places visiteurs ont un taux de rotation moyen de six.

Les deux-roues motorisés ont un taux de rotation de trois.

Sur la base de ces taux de rotation et du nombre de places de stationnement, le **Trafic Journalier Moyen (TJM)** généré par le projet est estimé à **3'100 unités-véhicules par jour (uv/j)**.

Heures de pointe

A l'heure de pointe du matin, il est pris comme hypothèse que 10% des places habitants se libèrent. Dans une première itération, aucune entrée/sortie des clients n'avait été considérée durant les heures de pointe du matin car les commerces n'étaient pas encore ouverts. Le taux de libération des places des visiteurs en HPM a été revu et retenue à 5% car les hypothèses ne semblait pas plausibles.

Concernant les places deux-roues motorisés, 20% d'entre elles se remplissent et 5% se vident. Au total, ce sont donc 95 uv/h qui sont générés par le parking à l'heure de pointe du matin.

Les mouvements sont plus nombreux **à l'heure de pointe du soir** : alors que 20% des places habitants se remplissent, 10% se vident. Concernant les visiteurs, 20% des places qui leur sont réservées se remplissent alors que 50% de ces places se vident. Enfin, 20% des places deux-roues motorisés se remplissent et 40% d'entre elles se libèrent en fin de journée. Durant cette période, le projet génère donc un trafic de 415 uv/h.

Affectation sur le réseau routier

Pour chaque catégorie d'usagers et pour chaque couple d'origine-destination, les itinéraires empruntés sont définis sur la base de la matrice origines-destinations issue du modèle MMT 2.2 et dépendent des caractéristiques et du comportement des déplacements des riverains dans le secteur.

L'affectation du trafic généré ainsi obtenue est présentée sur les figures ci-après.

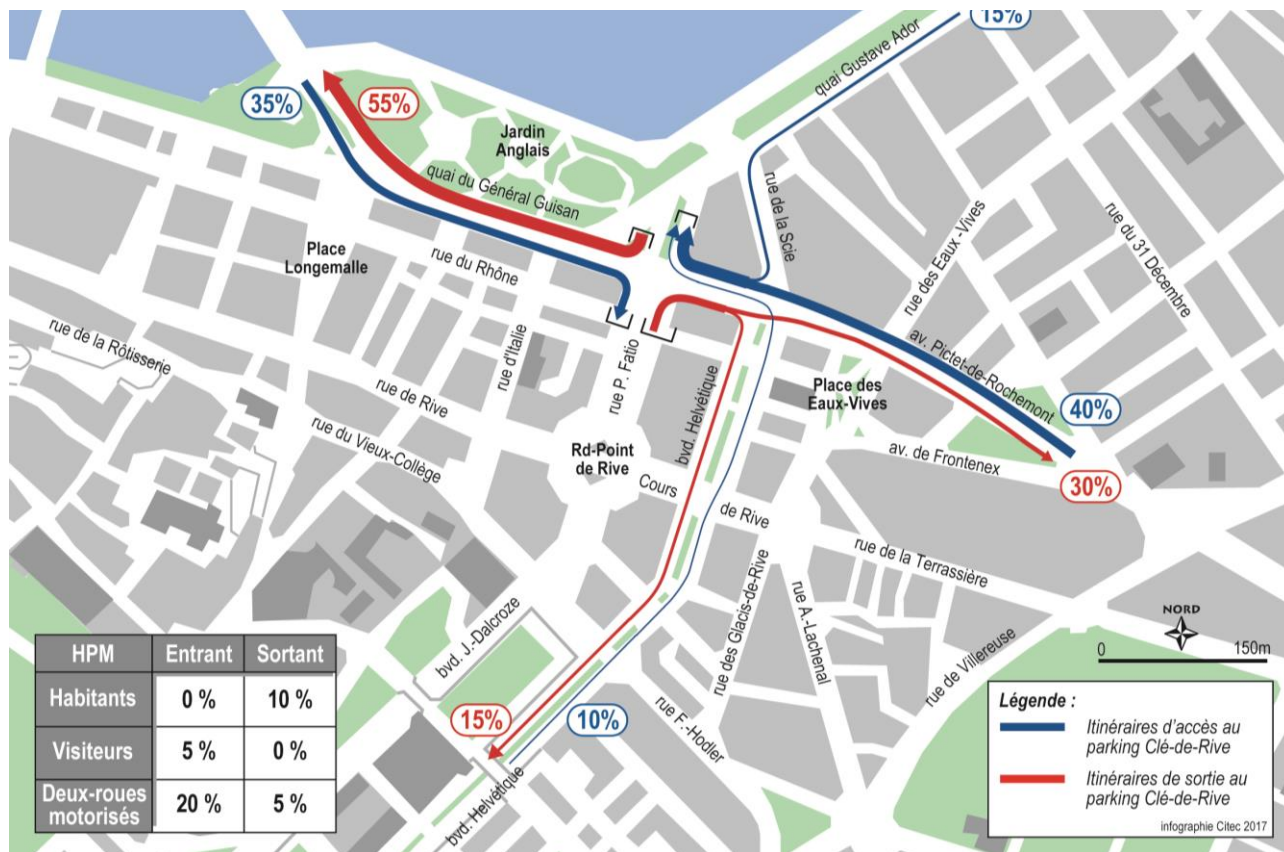


Figure 17 – Affectation du trafic généré par le projet à l'heure de pointe du matin

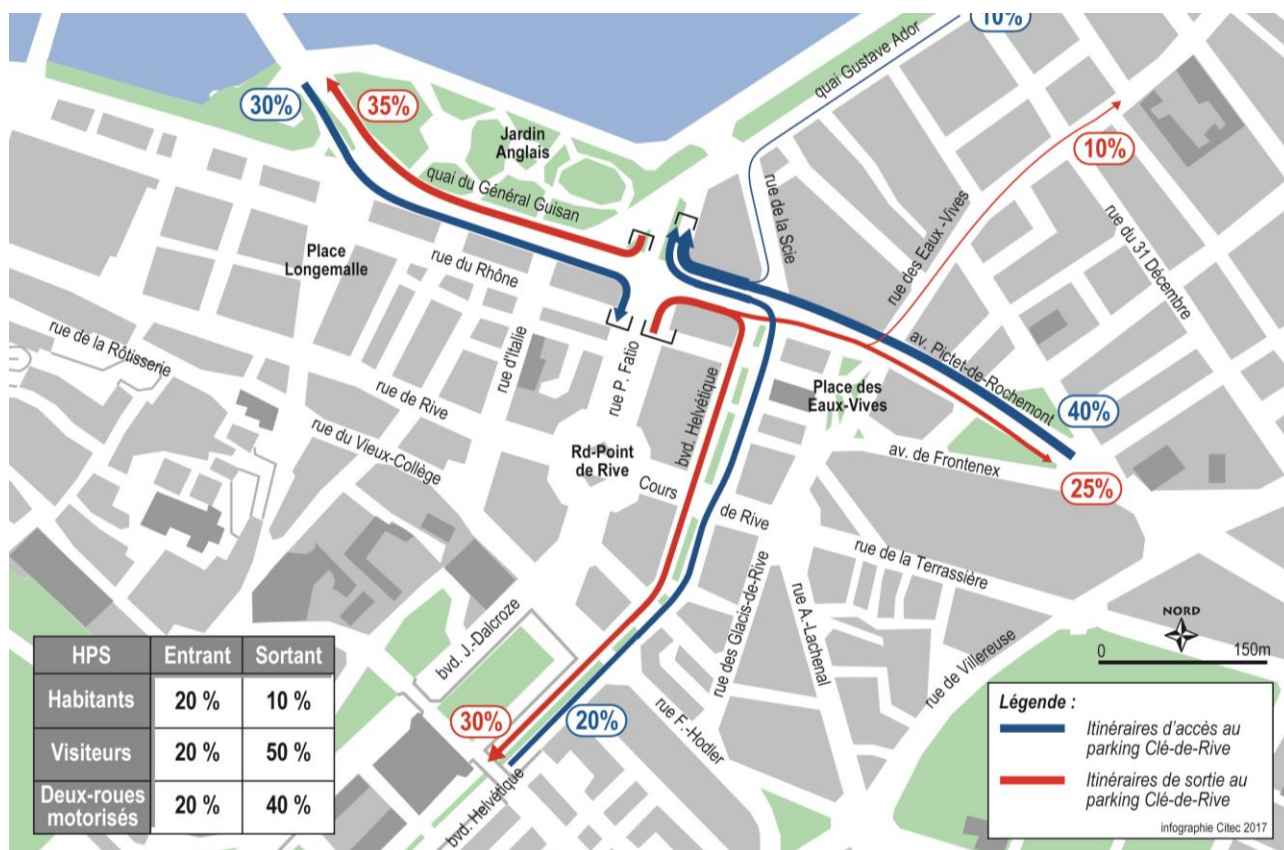


Figure 18 – Affectation du trafic généré par le projet à l'heure de pointe du soir

4.6. Charges de trafic futures avec projet

Charges de trafic journalières

Par rapport à la situation future sans projet définie au chapitre 2.6, les éléments suivants sont pris en considération (toujours à l'horizon 2023) :

- Modification du plan de circulation avec la fermeture au trafic individuel des rues d'Italie, rue Pierre Fatio, Cours de Rive, rond-point de Rive et du bas du boulevard Dalcroze (sauf accès livraisons et ayant-droits) ;
- Génération de trafic (voitures) du parking (498 places) ;
- Suppression du trafic (voitures) des places compensées en surface (498 places) ;
- Génération de trafic (2RM) du parking (388 places) ;
- Suppression du trafic (2RM) correspondant exactement à la génération ci-dessus des véhicules stationnés aujourd'hui en surface (secteurs Longemalle et Rive) ;
- Modification du réseau de bus et tramway dans le secteur de Rive.

Concernant les caractéristiques de trafic, la situation de demande présentée ici correspond aux hypothèses suivantes :

- Maintien de l'interdiction de tourne-à-gauche depuis la rue Hodler vers le Boulevard Helvétique (nord) : cela implique un jalonnement depuis la rue de la Rotisserie vers les axes Malagnou, Frontenex et G.-Ador via le boulevard J.-Dalcroze et la rue de l'Athénée ;
- Augmentation de la capacité globale routière du Boulevard Helvétique aux heures de pointe.



Figure 19 – Trafic journalier moyen (futur avec projet, tous modes)

Comme pour la situation future sans projet, la figure ci-avant est une agrégation des résultats pour le trafic individuel et les transports publics.

- La part transports publics dans les charges globales de trafic est précisée figure 20 ci-dessous, sur la base du réseau TC présenté à la figure 16.
- La part de trafic liée au parking souterrain incluse dans les charges globales de trafic est illustrée ci-contre à la figure 21.



Figure 20 – Trafic journalier moyen (futur avec projet) lié aux transports publics

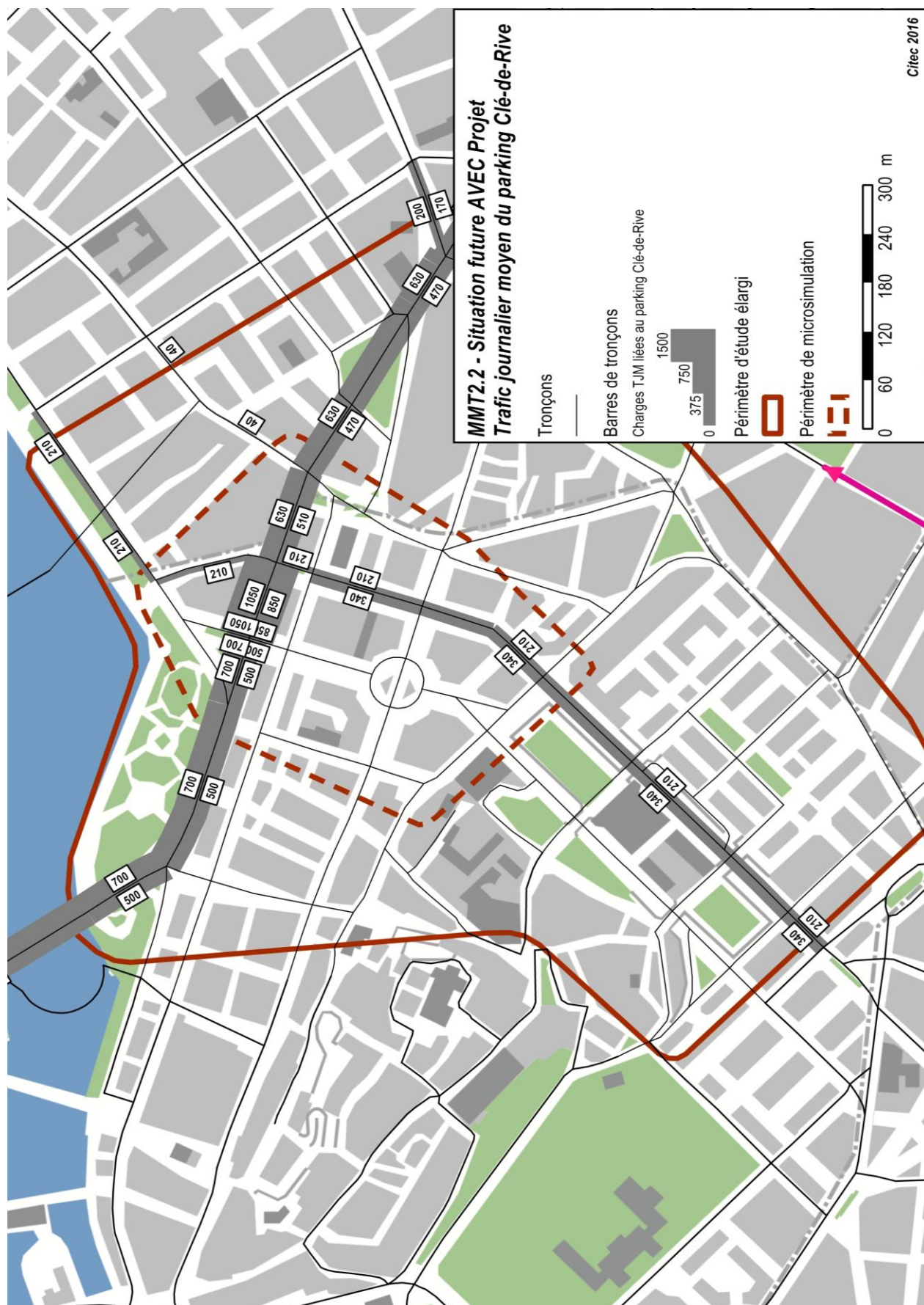


Figure 21 – Trafic journalier moyen (futur avec projet) lié au parking Clé de Rive

Analyse des écarts futurs avec/sans projet

La figure ci-dessous montre l'évolution des charges de trafic journalier moyen (TJM) entre la situation future avec projet et la situation future sans projet.

Sur les liaisons Nord-Sud, on observe un **report de trafic de l'axe Dalcroze – Fatio sur l'axe du boulevard Helvétique**. Il en résulte une augmentation importante de la charge de trafic au niveau du carrefour Helvétique – Versonnex. Sur cet écran, le report spatial constaté est partiel : une partie des usagers modifie son choix modal, en lien notamment avec le développement de la desserte bus sur l'axe Dalcroze.

La forte utilisation de l'axe du boulevard Helvétique par ce trafic Nord-Sud conduit ensuite à rendre plus efficace le parcours des véhicules depuis l'axe Malagnou en entrée de Ville via la rue Adrien-Lachenal malgré les mesures de régulation proposées. **Le trafic augmente donc sur cette rue Adrien-Lachenal.**

Il est enfin constaté une **spécialisation des axes Dalcroze (de/vers Malagnou) et Helvétique (de/vers les quais)**. Ceci permet d'améliorer le fonctionnement du carrefour Helvétique / Hodler.

A noter qu'en termes de parts modales, le projet de piétonisation produit une hausse d'environ 1 point de la part modale des transports publics pour les déplacements en lien avec le périmètre de compensation du stationnement. Pour un nombre de déplacements motorisés estimé constant, cela correspond à une baisse d'environ 1 point de la part modale des véhicules individuels motorisés.

Au-delà des impacts locaux constatés, la situation future avec projet conduit donc à une **diminution globale des charges de trafic aux limites du périmètre d'étude**.

Cette diminution s'explique par un double effet :

- de baisse du trafic d'échange de/vers le périmètre d'étude, liée au report modal d'un point en faveur des transports publics ;
- une légère baisse du trafic de transit sur un axe Nord-Sud.

Par rapport aux points d'attention de la situation future sans projet, les principaux éléments suivants sont à noter :

- Un équilibrage du trafic sur la rue du Rhône lié aux modifications des conditions d'accessibilité (suppression de l'accès rue P.-Fatio), avec baisse de trafic dans sa partie Ouest, vers la place du Port ;
- Rue des Eaux-vives : pas de modification. Une analyse détaillée pourrait être menée sur les possibilités de report de ce trafic sur le réseau structurant ;
- Boulevard E.-J.-Dalcroze : la situation est nettement améliorée avec le report sur le boulevard Helvétique.

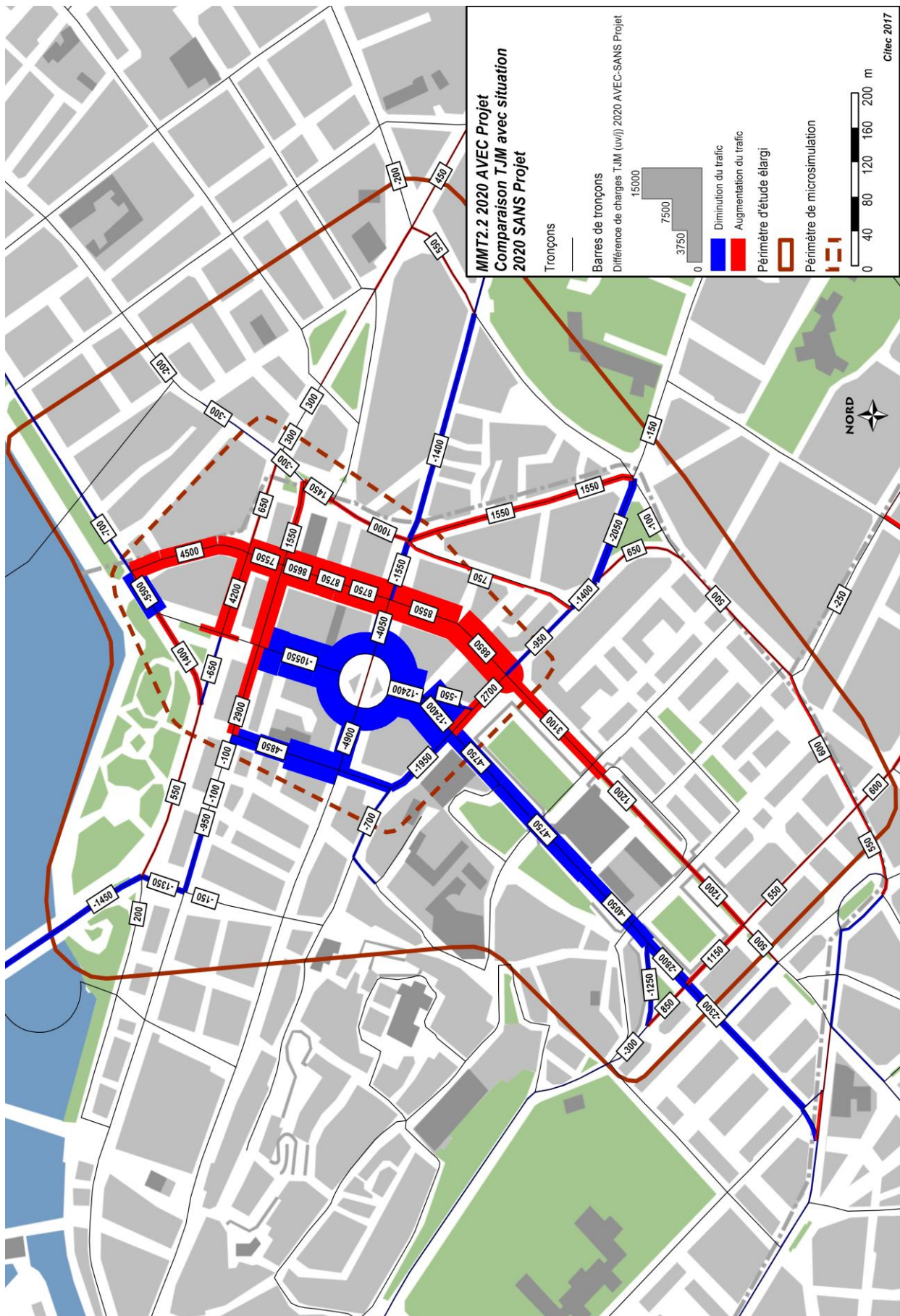


Figure 22 – Trafic journalier moyen : modifications AVEC projet – SANS projet charges de trafic aux heures de pointe et fonctionnement du réseau

De manière analogue à l'état actuel, la figure ci-après donne les arborescences de trafic dans les deux sens de circulation sur le boulevard Helvétique et la place des Eaux-Vives à l'HPS en situation future avec projet.

Afin de garantir un bon écoulement du trafic aux heures de pointes en situation future avec projet, les différents aménagements ou optimisations suivantes sont proposées :

- Ajout de deux voies de circulations dans le sens ouest-est sur la rue Versonnex entre la rue Pierre-Fatio et le carrefour Versonnex-Helvétique de manière à avoir deux voies tourne-à-droite et deux voies tout droit au niveau de ce carrefour ;
- Réaménagement des voies nord-sud sur le boulevard Helvétique entre la sortie du parking rive et la rue Hodler de manière à assurer continuité des deux voies de circulations tout droit entre la rue Versonnex et la rue Hodler. En effet, les deux voies de circulations existent aujourd'hui entre ces deux carrefours mais avec plusieurs discontinuités qui réduisent significativement la capacité de ce flux ;
- Ajout d'une voie de tourne-à-gauche dans le sens nord-sud (une voie existante actuellement) sur le boulevard Helvétique pour tourner sur la rue Hodler ;
- Ajout d'une voie dans le sens sud-nord sur le boulevard Helvétique entre la sortie du parking Rive et la rue Versonnex de manière à d'une part, faciliter l'insertion du trafic sortant du parking Rive sur le boulevard Helvétique en direction des quais et d'autre part, pour augmenter la capacité au carrefour Helvétique – Versonnex au niveau de l'entrée Helvétique sud en séparant les phases tout-droit sur rue de la Scie et tourne-à-gauche sur la rue Versonnex. La régulation du carrefour Helvétique – Rhône a également été modifiée en ajoutant un deuxième temps de vert assez court pour permettre à quelques véhicules d'atteindre « en avance » le carrefour Helvétique/Versonnex et bénéficier de l'extension de phase vert pour le mouvement tout droit.

L'efficacité de ces modifications d'aménagements et de régulation des carrefours a été validée par des microsimulations du trafic. Au terme de ces modifications, le réseau routier obtenu permet d'écouler de manière satisfaisante les charges de trafic aux heures de pointes en situation future avec projet.

Concernant la progression des transports publics sur le périmètre d'étude, celle du tramway sur le cours de Rive est comparable à la situation actuelle. En revanche, la très forte augmentation du nombre de bus sur la rue du Rhône rend leur progression difficile, notamment en raison de la capacité limitée des arrêts desservis et ce, malgré l'extension dans les deux sens de l'arrêt place des Eaux-Vives sur la rue du Rhône. La progression des bus est davantage problématique en direction de la place des Eaux-Vives.

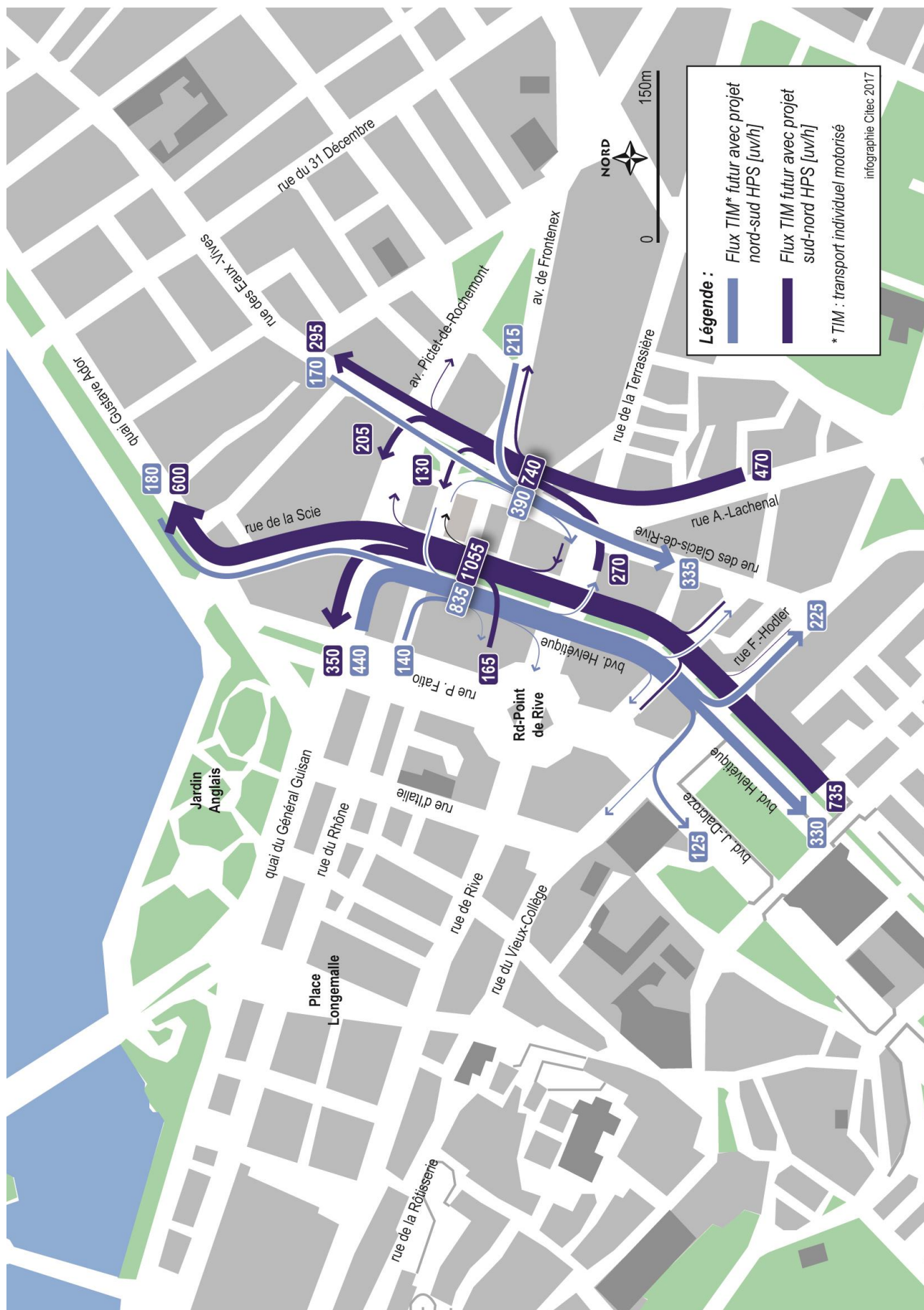


Figure 23 – Flux de trafic Nord-Sud à l'heure de pointe du soir (avec projet)

4.7. Mobilités douces

La situation future avec projet vient accompagner les développements des aménagements cyclables planifiés (voir chapitre 3.4 – situation du future sans projet).

La mise en œuvre du projet d'espaces publics de Rive étudie la possibilité de prolonger la zone piétonne du centre-ville et ainsi assurer une mise en valeur de l'espace urbain. En ce qui concerne les mobilités douces, il importe de mettre en place une continuité cohérente avec le secteur en termes d'espaces destinés aux piétons et aux aménagements cyclables.

La rue P. Fatio sera entièrement réaménagée et offrira aux mobilités douces un parcours continu et sûr en direction du lac. La zone piétonne permettra de favoriser les échanges et les relations avec le marché de Rive.

Le projet d'espaces publics permet notamment les améliorations suivantes :

- Etablir une zone piétonne de qualité afin d'augmenter le réseau piéton du centre-ville, créer des espaces urbains destinés à mettre en valeur le secteur et augmenter la qualité de vie de celui-ci ;
- Compléter la signalisation des itinéraires cyclables afin de mettre en place un réseau MD fonctionnel ;
- Mettre en œuvre le projet de la Ville de Genève en lien avec la piétonisation des rues du Port, du Prince et de la tour-Maitresse afin d'améliorer la qualité de vie et de créer un centre-ville homogène avec de véritables zones piétonnes ;
- Mettre à disposition des usagers une offre en stationnement vélo qui satisfait à la demande du secteur.

Dans ce domaine, les liaisons cyclables sont donc globalement améliorées.

Il peut également être noté que le dispositif prévu avec la compensation du stationnement (suppression de 498 places de stationnement en surface) permet d'envisager de nombreuses améliorations envers les cyclistes, rendant possible la réalisation de contre-sens cyclables (cf. chapitre 4.2).

5. Conclusions

Le projet de construction d'un nouveau parking public de 498 places voitures et 388 places pour les deux-roues motorisés sous la rue P. Fatio comprend :

- la fermeture à la circulation de la rue P. Fatio, du rond-point de Rive et ses abords ;
- le déplacement du marché de Rive vers la rue P. Fatio ;
- l'adaptation locale du tracé des lignes de bus et l'aménagement de la rue d'Italie uniquement pour ce mode de transport ;
- la modification locale du plan des voies aux alentours du projet de piétonnisation permettant d'assurer la circulation du trafic tout en garantissant une fluidité des lignes de transports publics (bus et tramway).

Le trafic journalier moyen estimé pour le nouveau parking est **de 3'100 uv/j**.

Une étude détaillée a permis de déterminer les modifications globales de comportement envisageables à l'horizon de réalisation de ce projet et les aménagements nécessaires au bon fonctionnement du réseau routier aux heures de pointe.

Une attention particulière a été portée à la mise à niveau des axes du réseau routier primaire, dans l'objectif :

- de limiter autant que possible les impacts du projet sur le réseau secondaire et les reports de trafic sur le réseau de quartier ;
- d'assurer une fluidité générale permettant la bonne circulation des lignes de transports publics.

Cette étude a conduit à identifier les principales modifications de déplacement suivantes :

- Le nombre de déplacements par jour liés au périmètre d'impact trafic n'évolue quasiment pas (**340'000 déplacements/jour**) ;
- Le projet global conduit à un **transfert modal de l'ordre de 1 point du trafic individuel motorisé vers les transports publics** pour les déplacements depuis/vers le secteur d'étude (environ 3'000 déplacements/jour), cette vision est prudente car il est fort probable que le projet s'accompagne également d'un report modal en faveur des mobilités douces ;
- Les **charges de trafic liées au nouveau parking souterrain** (3'100 véhicules/jour) **sont légèrement inférieures aux charges de trafic lié aux places de stationnement en surface qui seront supprimées dans le cadre du dispositif de compensation** (suppression du trafic de recherche de places). Il est supposé que le stationnement deux-roues motorisé ne génère pas de trafic, s'agissant de restitution en souterrain de véhicules aujourd'hui stationnés en surface ;
- Une légère baisse de trafic (environ -5 à -15%) est constatée sur les déplacements Nord-Sud aux heures de pointe, correspondant au passage de 4 axes en situation actuelle à 2 axes en situation avec projet (Boulevard Helvétique et Place des Eaux-Vives).

Cette étude a conclu à la faisabilité générale du projet, sur la base des résultats de simulation dynamique détaillés du réseau routier :

- le **trafic local d'accès aux trémies du parking fonctionne** ;
- la **situation de trafic aux heures de pointe est équivalente à la situation actuelle, moyennant quelques modifications du système de régulation et une réaffectation des six voies existantes sur la rue F.-Versonnex et le boulevard Helvétique** : 2 + 4 voies proposées en lieu et place des 2 fois 3 voies existantes ;
- L'**ajout d'une voie de circulation sur la rue de la Scie** est nécessaire, facilitant également le passage des convois exceptionnels.

Les voiries de la rue du Rhône, de la place des Eaux-Vives, des rues Hodler, Lachenal et Villeureuse conservent leur gabarit actuel.

Cette même simulation dynamique a montré que **les temps de parcours bus et tramway peuvent en outre être améliorés** par rapport à la situation actuelle tout en garantissant le fonctionnement du réseau routier.

Annexe 1 : Listes des figures et tableaux

A 1.1. Liste des figures

Figure 1 – Périmètres du projet	5
Figure 2 – Hiérarchie actuelle du réseau routier	7
Figure 3 – Plan des voies actuel	9
Figure 4 – Réseau de transports publics (actuel)	11
Figure 5 – Trafic journalier moyen (actuel) lié aux transports publics	12
Figure 6 – Trafic journalier moyen (situation actuelle, tous modes)	13
Figure 7 – Flux de trafic Nord-Sud à l'heure de pointe du soir (situation actuelle)	15
Figure 8 – Aménagements cyclables actuels	17
Figure 9 – Plan des voies futur sans projet	19
Figure 10 – Réseau de transports publics (futur sans projet)	21
Figure 11 – Trafic journalier moyen (futur sans projet)	23
Figure 12 – Trafic journalier moyen (futur sans projet) lié aux transports publics	24
Figure 13 – Trafic journalier moyen : évolutions futur SANS projet – actuel	25
Figure 14 – Accessibilité du parking Clé de Rive	27
Figure 15 – Plan des voies futur avec projet	33
Figure 16 – Réseau de transports publics (avec projet)	35
Figure 17 – Affectation du trafic généré par le projet à l'heure de pointe du matin ...	37
Figure 18 – Affectation du trafic généré par le projet à l'heure de pointe du soir	37
Figure 19 – Trafic journalier moyen (futur avec projet, tous modes)	39
Figure 20 – Trafic journalier moyen (futur avec projet) lié aux transports publics	40
Figure 21 – Trafic journalier moyen (futur avec projet) lié au parking Clé de Rive	41
Figure 22 – Trafic journalier moyen : modifications AVEC projet – SANS projet	43
Figure 23 – Flux de trafic Nord-Sud à l'heure de pointe du soir (avec projet)	45

A 1.1. Liste des tableaux

Tableau 1 – Offre en stationnement actuelle en ouvrage	27
Tableau 2 – Offre de stationnement future en ouvrage	28
Tableau 3 – Taux de rotation des places du parking Clé de Rive	36