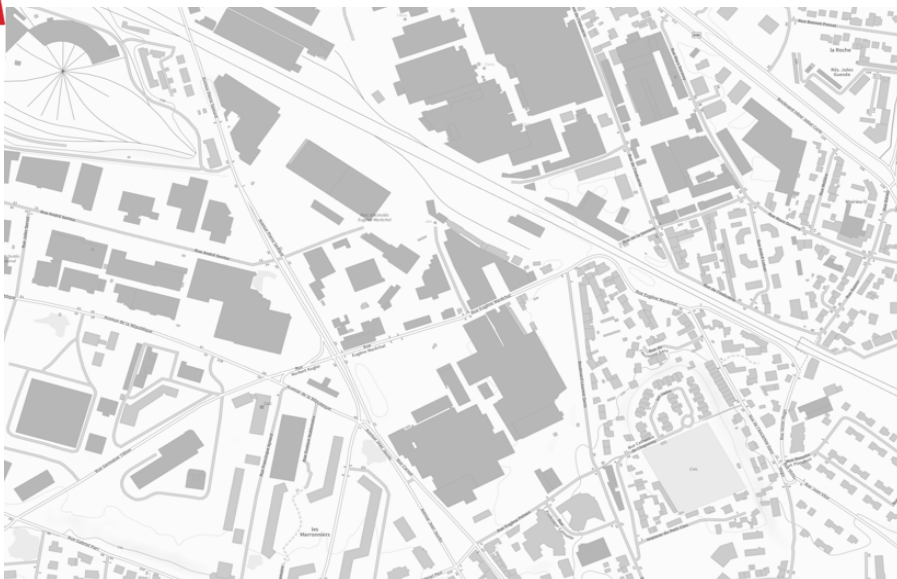


ÉTUDE DE CIRCULATION DANS LE CADRE DU PROJET DE REHABILITATION/CONSTRUCTION DU PARC D'ACTIVITES VENILIA A VENISSIEUX



SYSTRA

VENILIA

ÉTUDE DE CIRCULATION

FICHE D'IDENTIFICATION

Maître d'ouvrage	SOHO architectes
Projet	Vénilia
Étude	Étude de circulation
Nature du document	Note technique
Date	16/08/2023
Nom du fichier	Note technique
Référence	FR01T23D81.A.EDK

APPROBATION

Version	Nom		Fonction	Date	Visa	Modifications
1	FAYETTE	Irène	Cheffe de projet	16/08/2023		

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	4
2.	CONTEXTE	5
2.1	LE PROJET D'AMENAGEMENT	5
3.	DIAGNOSTIC	6
3.1	DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE	6
3.2	DIAGNOSTIC DE L'OFFRE DE TRANSPORT	7
3.2.1	DESSERTE EN TRANSPORT EN COMMUN	7
3.2.2	AMENAGEMENTS CYCLABLES	8
3.2.3	ORGANISATION DE LA VOIRIE ET AMENAGEMENTS LIES A LA VOITURE	9
3.3	DIAGNOSTIC DE LA DEMANDE DE TRANSPORT	13
3.3.1	PREAMBULE	13
3.3.2	ANALYSE DE LA DEMANDE VL	14
3.3.3	ANALYSE DE LA DEMANDE POIDS LOURDS	16
3.4	DIAGNOSTIC STATIONNEMENT	17
3.5	SYNTHESE	18
4.	GÉNÉRATION	19
4.1	EVALUATION DU BESOIN EN STATIONNEMENT	19
4.2	GENERATION PL	20
4.3	GENERATION VL	21
4.3.1	PREAMBULE	21
4.3.2	HYPOTHESES SOCIO-ECONOMIQUES	22
4.3.3	HYPOTHESES TRANSPORT	22
4.3.4	GENERATION PROPOSEE	23
4.4	SYNTHESE	24
5.	CONDITIONS DE CIRCULATION EN SITUATION PROJET	25
5.1	REFLEXION AUTOUR DES ENTREE/SORTIES	25
5.2	AFFECTATION RETENUE	27
5.2.1	REPARTITION DES ENTREES SORTIES	27
5.3	IMPACTS CIRCULATOIRES	30
5.3.1	PREAMBULE	30
5.3.2	HPM	31
5.3.3	HPS	33
6.	SYNTHESE ET CONCLUSIONS	35
7.	ANNEXE : PARANGONNAGE STATIONNEMENT	36

1. INTRODUCTION

La présente note a pour objectif la présentation des résultats de l'étude de circulation réalisée dans le cadre du projet de réhabilitation du parc d'activités Vénilia à Vénissieux.

Cette étude vise à évaluer les impacts sur la circulation du secteur étudié liés à la réalisation de la zone d'activités Vénilia à Vénissieux.

Ainsi, les flux et les besoins de stationnement liés au travail ont été quantifiés.

Cette étude se base sur :

- Le plan masse fourni par le bureau d'architectes Soho ;
- Des retours d'expériences issus de notre base de données internes sur d'autres études et projets circulatoires relatifs à l'implantation zones d'activités de tailles similaires ;
- Des données statistiques nationales de déplacement fournies par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) ;
- Des études, comptages et recueils réalisés dans le cadre du projet A8 et T10, en particulier les documents suivants :
 1. AMO pour les études de faisabilité et de développement du réseau de transport – ligne forte A8- séquence Sud, diagnostic, document du 31-03-2020, groupement SYSTRA.
 2. Avant-Projet Tramway T10, dossier A2 circulation tous modes et stationnement, document du 16-05-2022, groupement SYSTRA.

2. CONTEXTE

2.1 Le projet d'aménagement

Le territoire d'étude se situe au sein de la ville de Vénissieux, située au Sud de Lyon.

Le projet consiste à installer une zone d'activités dans un secteur délimité par la rue Eugène Maréchal au Nord, l'avenue Pierre Semard et la rue Carnot à l'Ouest, la rue Eugène Peloux au Sud et le boulevard Laurent Gérin à l'Ouest.

La commercialisation de la zone d'activités pourrait avoir lieu dès 2024.

Un plan de localisation est présenté ci-après :

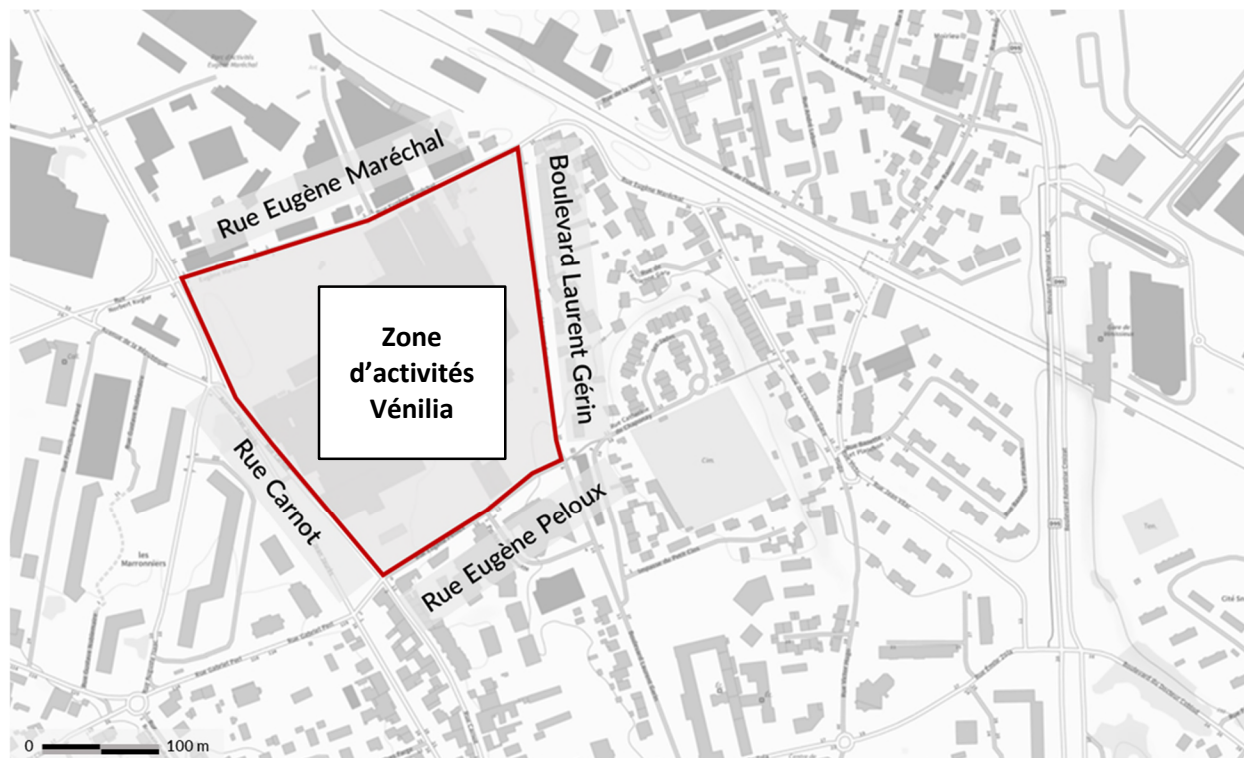


Illustration 1. Périmètre d'étude

La surface plancher prévue pour la zone d'activité est d'environ 7 hectares, sur une surface SHON de 38 000 m². Le détail des activités prévu est présenté ci-après :

Désignation	Surface (m ²)	Programme
Cellules de -500 m ²	5 280 m ²	artisanat
Cellules de 1 000 m ² à 2 000 m ²	11 685 m ²	artisanat & industrie

Grand compte A1	9 010 m ²	industrie
Grand compte A2	4 890 m ²	industrie
Tertiaire d'accompagnement	5 960 m ²	
Tertiaire	500 m ²	
Services / restauration	680 m ²	

3. DIAGNOSTIC

3.1 Diagnostic socio-économique

La ville de Vénissieux est située au sud du 8^{ème} arrondissement de Lyon et à l'est de Saint-Fons.

Population

En termes de population, la ville compte 65 000 habitants en 2016 (source INSEE) avec un profil plutôt jeune et modeste :

- 25% de moins de 14 ans contre 18% dans la Métropole ;
- Revenus 25% inférieurs à ceux de la population de la Métropole de Lyon ;
- Le quartier Minguettes-Clochettes est défini comme prioritaire.

Emplois

La ville de Vénissieux compte 27 000 emplois en 2016 avec 0,99 emploi offert par actif contre 1,06 à l'échelle de la Métropole.

Vénissieux est un secteur dynamique avec différents projets en cours de réflexion mis en avant lors du diagnostic réalisé par SYSTRA en 2020 dans le cadre du projet T10. La réhabilitation de la zone d'activités Véninov fait partie intégrante de l'ambition dynamique du territoire, avec la création d'environ 800 emplois.

Un plan de localisation global est présenté ci-après :

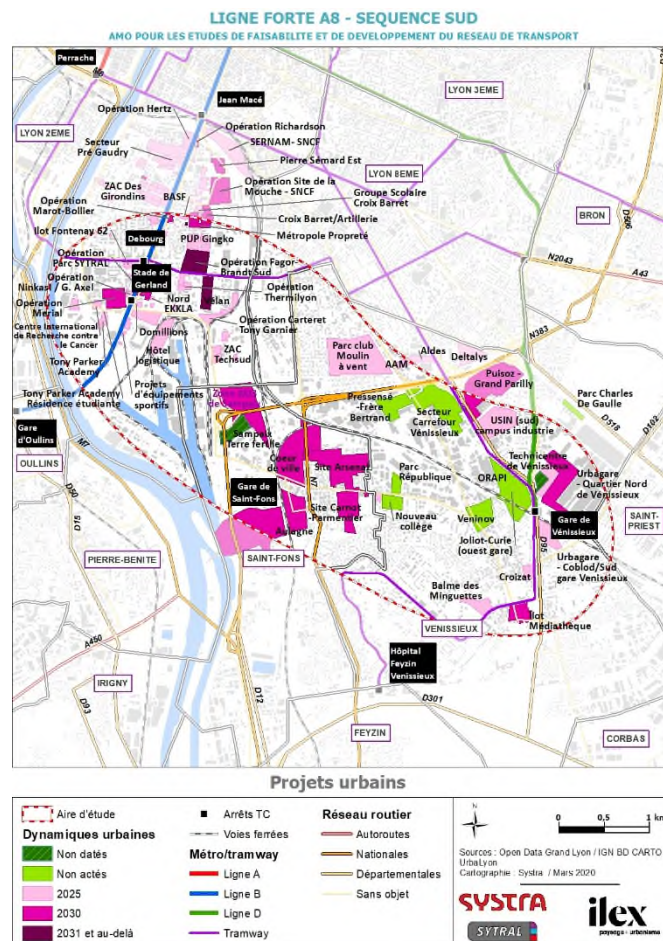


Illustration 2. Localisation du projet Vénilia (ex Véninov), source SYSTRA diagnostic A8 2020

3.2 Diagnostic de l'offre de transport

Le diagnostic de l'offre de transport est réalisée en situation de référence, c'est-à-dire avec prise en compte du projet T10 à l'horizon 2026 et sans prise en compte du projet Vénilia.

3.2.1 Desserte en transport en commun

A l'horizon 2026, le périmètre est desservi par le tramway avec la future ligne T10 et l'arrêt « Les Marronniers » à proximité immédiate. Cette ligne reliera le secteur Gerland (Halle Tony Garnier à Lyon 7^{ème}) à la gare de Vénissieux en passant par Saint-Fons, avec une fréquence d'une rame toutes les 10 minutes.

La ligne de métro D est accessible via l'arrêt gare de Vénissieux à environ 10 minutes à pied.

La gare SNCF de Vénissieux, qui constitue un pôle d'échange multimodal, se trouve à 15 minutes à pied du site.

Une ligne de bus rapide Lyon hypercentre / Feyzin-Vénissieux et une ligne de desserte locale Saint-Fons / Vénissieux / Parilly desserviront également la zone d'activités. Au moment de l'écriture de ce rapport, en juillet 2023, l'itinéraire de ces lignes et les arrêts afférents ne sont pas encore actés.

Un plan de situation est présenté ci-après :



Illustration 3. Zoom de l'offre de transport en commun dans le secteur d'étude

3.2.2 Aménagements cyclables

A l'horizon 2026, avec l'arrivée du tramway, les aménagement cyclables longent le site de Vénilia et passeront notamment:

- Par la gare de Vénissieux à l'Est ;
- Par Saint-Fons et Lyon 7ème à l'Ouest.

Le site de Vénilia sera adapté aux modes doux :

- Deux entrées/sorties par la rue Eugène Peloux au sud et la rue Carnot à l'est ;
- Voies de circulation et place de stationnement modes doux à l'intérieur du site.

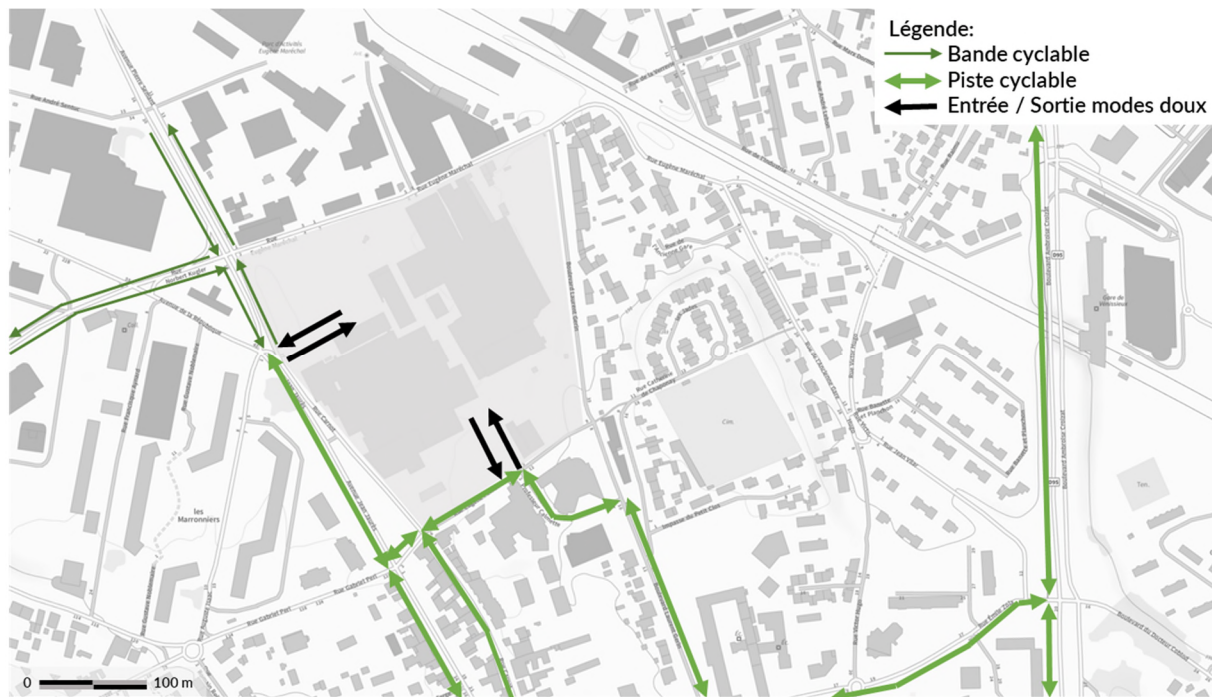


Illustration 4. Les aménagements cyclables autour du site

3.2.3 Organisation de la voirie et aménagements liés à la voiture

Périmètre restreint

En termes de circulation automobile, le secteur est bordé par les axes suivants :

- Au Nord : par la rue Eugène Maréchal, liaison routière inter quartier configurée en 2 X 1 voie sur laquelle se trouvera l'entrée principale et la sortie du site. Cette rue est liée à la liaison routière inter pôles que constitue l'avenue Pierre Semard configurée en 2 X 2 voies qui arrive à l'angle Nord-Ouest du site.
- Au Sud : par la rue Eugène Peloux configurée en 2 X 1 voie ;
- A l'Est : par l'avenue Pierre Semard, configurée à ce stade en 2 X 1 voie, qui se divise pour donner l'avenue Jean Jaurès dans le sens de la descente et la rue Carnot dans le sens de la montée, qui borde aussi le site ;
- A l'Ouest par le Boulevard Laurent Gérin configuré en 2 X 1 voie.

Une autre liaison routière inter pôles passe à proximité du site avec la D95 à l'Est (boulevard Ambroise Croizat).

Un plan de situation est présenté ci-après :



Illustration 5. Carte des principaux axes routiers à proximité du site

NB : Le positionnement des entrées/sorties a fait l'objet d'une analyse spécifique présentée dans la suite du rapport.

Périmètre élargi

Pour appréhender le fonctionnement du secteur Vénilia, il convient de recenser, à une échelle élargie, l'ensemble des modifications circulatoires liées à la mise en place du tramway T10 :

- 1-Mise à sens unique dans le sens est-ouest de l'avenue de la République à Vénissieux ;
- 2-Plateforme mixte tramway/ desserte locale sur la partie centrale de l'axe Carnot-République ;
- 3-Mise à sens unique ouest-est de la rue Emile Zola ;
- 4-Contraintes circulatoires sur l'avenue Jean Jaurès et la rue Carnot. Cette contrainte est complétée par une zone circulatoire réservée aux riverains et au tramway sur l'avenue de la république au niveau de la zone des Marronniers.

Un plan de situation est présenté ci-après :

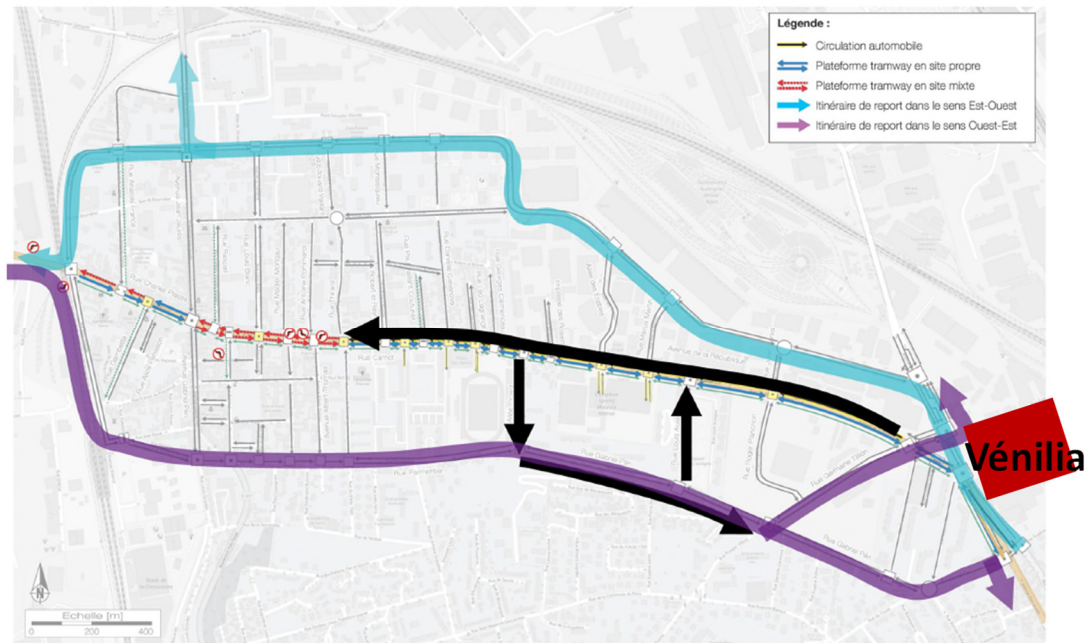


Illustration 7. Itinéraires de report en lien avec les modifications de sens de circulation liées au projet tramway, source, Avant-Projet T10 2022

A une échelle élargie, il faut mettre en avant le rôle des principaux axes structurants à proximité du site Vénilia :

- Report de trafic envisagé sur le boulevard Ambroise Croizat, liaison sud-nord ;
- Report envisagé sur le boulevard Sembat, liaison est-ouest au nord de la zone ;
- Report envisagé sur l'avenue Pierre Semard, liaison sud-nord à proximité directe du projet Vénilia.

C'est le dernier point qui a le plus d'impact sur le secteur, comme évoqué précédemment.

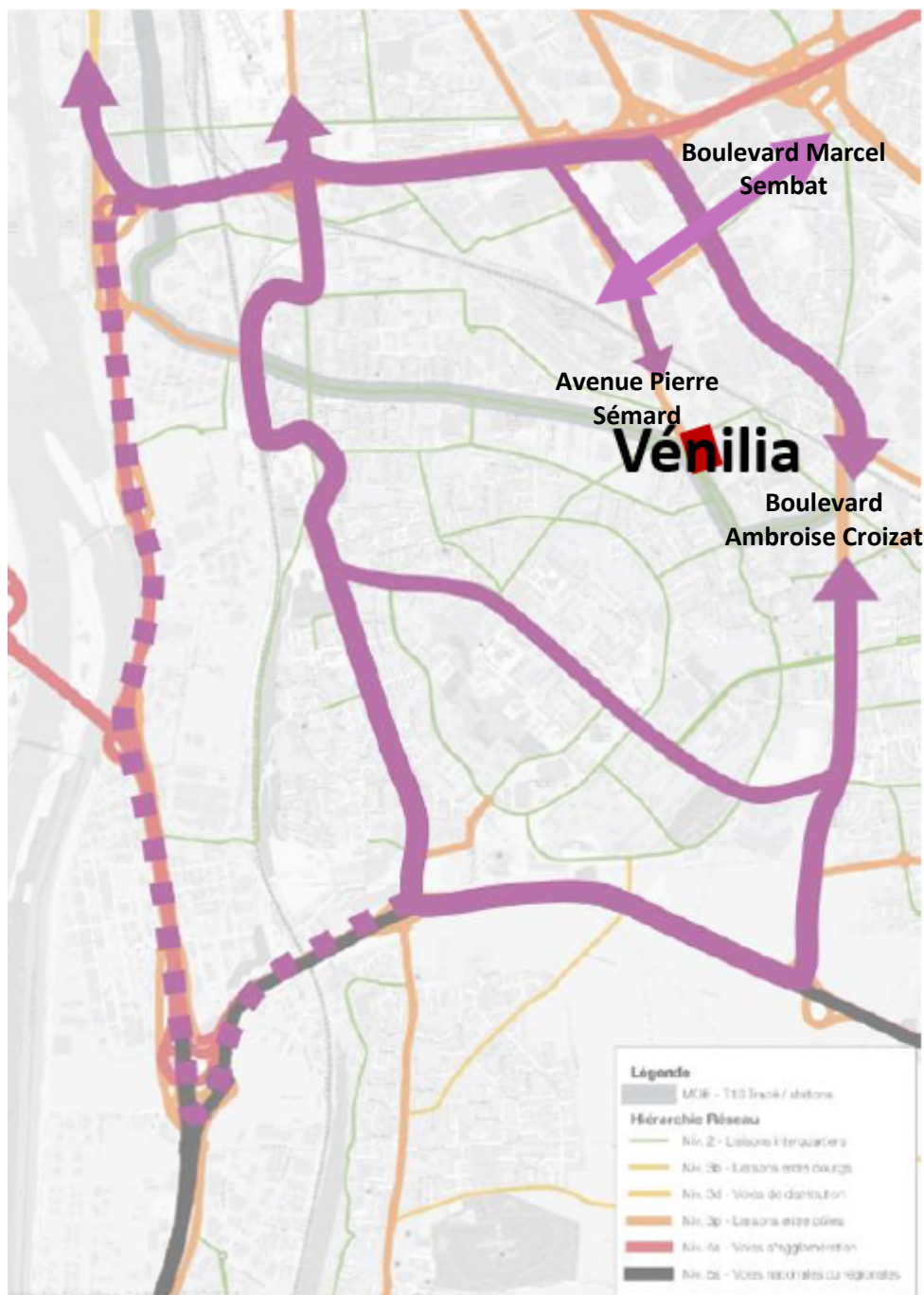


Illustration 8. Hiérarchie des axes et report de trafic à l'horizon du projet tramway, source AVP T10 dossier circulation et stationnement 2022

3.3 Diagnostic de la demande de transport

3.3.1 Préambule

Les charges de trafics utilisés dans la suite de ce rapport sont celles projetées en situation de référence (avec le projet tramway, sans prise en compte du projet Vénilia) avec comme sources :

- Données issues du dossier circulation et stationnement AVP T10, soumis en 2022 ;

- Charges actuelles basées sur des comptages 2019 et 2020 (avant Covid) ;
- Charges actuelles intégrant les contraintes circulatoires liées au T10 .

Les charges de trafic statiques en utilisant les abaques du CEREMA. Chaque carrefour est étudié de manière individuelle, sans prendre en compte l'interdépendance entre les carrefours. Cet outil d'analyse doit donc être interprétée avec prudence dans le cas de carrefours rapprochés : l'analyse statique sous-estime dans ce cas le niveau de charge des carrefours.

3.3.2 Analyse de la demande VL

Heure de Pointe du Matin (HPM)

En situation de référence, à l'HPM, c'est l'avenue Pierre Sépard qui est le plus chargée, avec plus de 1 000 véhicules dans le sens sud-nord sur 2 voies. Ce niveau de charge de l'axe est conforme avec la hiérarchie des axes souhaitée évoquée dans la phase de diagnostic.

Sur la rue Eugène Maréchal, le trafic est relativement modéré avec moins de 400 véhicules par sens, tandis que la rue Germaine Tillion est plus chargée, avec 600 véhicules en entrée sur le carrefour République X Sépard X Maréchal.

Malgré ce trafic modéré en entrée, le niveau de charge du carrefour est de 90 % :

- Mouvement de Tourne-A-Gauche de 360 véhicules depuis la rue Germaine Tillion vers l'avenue Sépard qui vient grever la capacité d'écoulement du carrefour ;
- Proximité directe avec deux autres carrefours compromettant la capacité d'écoulement du carrefour, avec risque de remontées de véhicules à l'intérieur des SAS.

Plus au sud, les charges de trafic sur les axes Carnot et Jaurès sont inférieurs à 400 véhicules par sens, laissant présager une réserve de capacité d'écoulement plus forte que sur le carrefour précité.

Attention cependant, il y a un risque d'effet SAS lié à la gestion en 2 carrefours au niveau des axes Carnot et Jaurès.

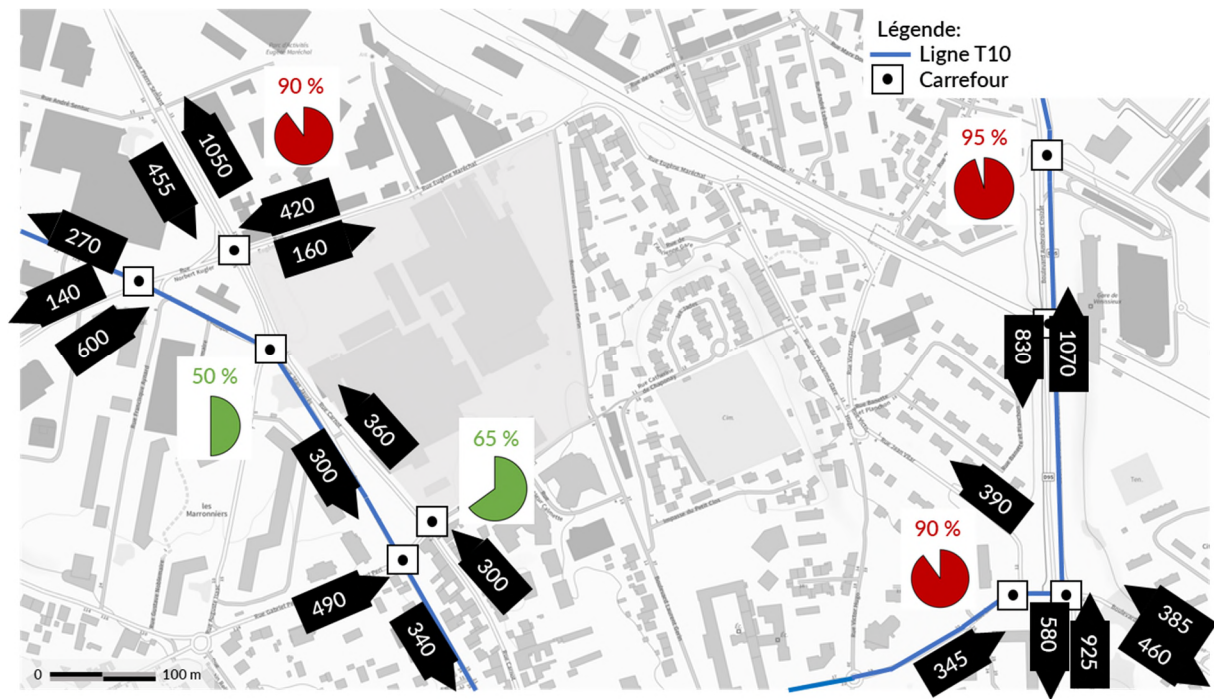


Illustration 9. Niveau de charge des carrefours en situation de référence à l'HPM, source AVP T10 dossier circulation et stationnement 2022

Heure de Pointe du Soir (HPS)

En situation de référence, l'HPS est la période dimensionnante au niveau du carrefour République X Sépard X Maréchal. Le niveau de charge du carrefour est de 100%, le carrefour est saturé :

- Près de 800 véhicules en entrée depuis l'avenue Pierre Sépard contre 455 en HPM, ce qui impacte durement la capacité du carrefour ;
- Proximité directe avec deux autres carrefours compromettant la capacité d'écoulement du carrefour, avec risque de remontées de véhicules à l'intérieur des SAS.

Plus au sud, les charges de trafic sur les axes Carnot et Jaurès sont inférieurs à 400 véhicules, comme à l'HPM, laissant présager une réserve de capacité d'écoulement plus forte que sur le carrefour précité.

Attention cependant, il y a un risque d'effet SAS lié à la gestion en 2 carrefours au niveau des axes Carnot et Jaurès.

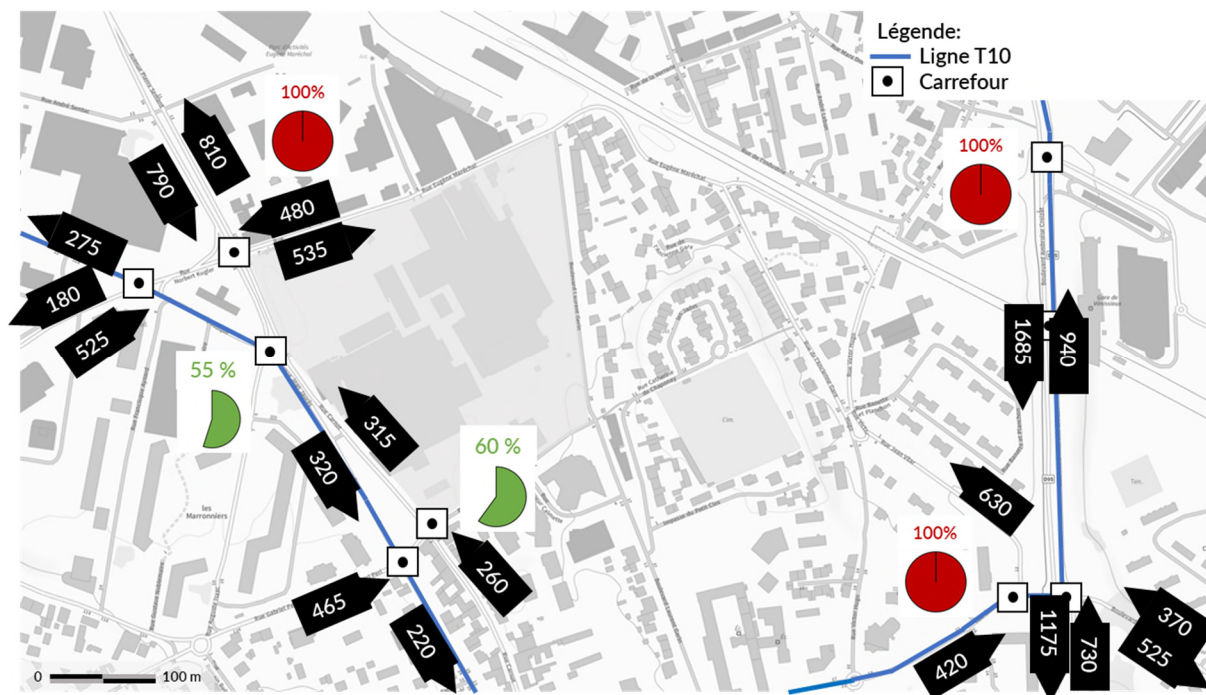


Illustration 10. Niveau de charge des carrefours en situation de référence à l'HPS, source AVP T10 dossier circulation et stationnement 2022

3.3.3 Analyse de la demande Poids Lourds

Pour ce diagnostic Poids Lourds (PL), il s'agit de la situation actuelle.

Le périmètre d'étude restreint ne comporte pas d'itinéraires à grande circulation ou réservés au convoi exceptionnel. Ainsi, le diagnostic se concentre sur la demande.

En apposant les données de trafics sur une cartographie, il est possible de constater qu'en situation actuelle, c'est l'avenue Pierre Sépard qui est le plus utilisée par les PL, ce qui est conforme à la hiérarchisation des axes actuelle.

De même, l'axe Carnot-Jaurès est bien utilisée par les PL, trafic qu'il conviendra de limiter en situation de référence avec l'arrivée du tramway.

Ces données sont synthétisées ci-après :

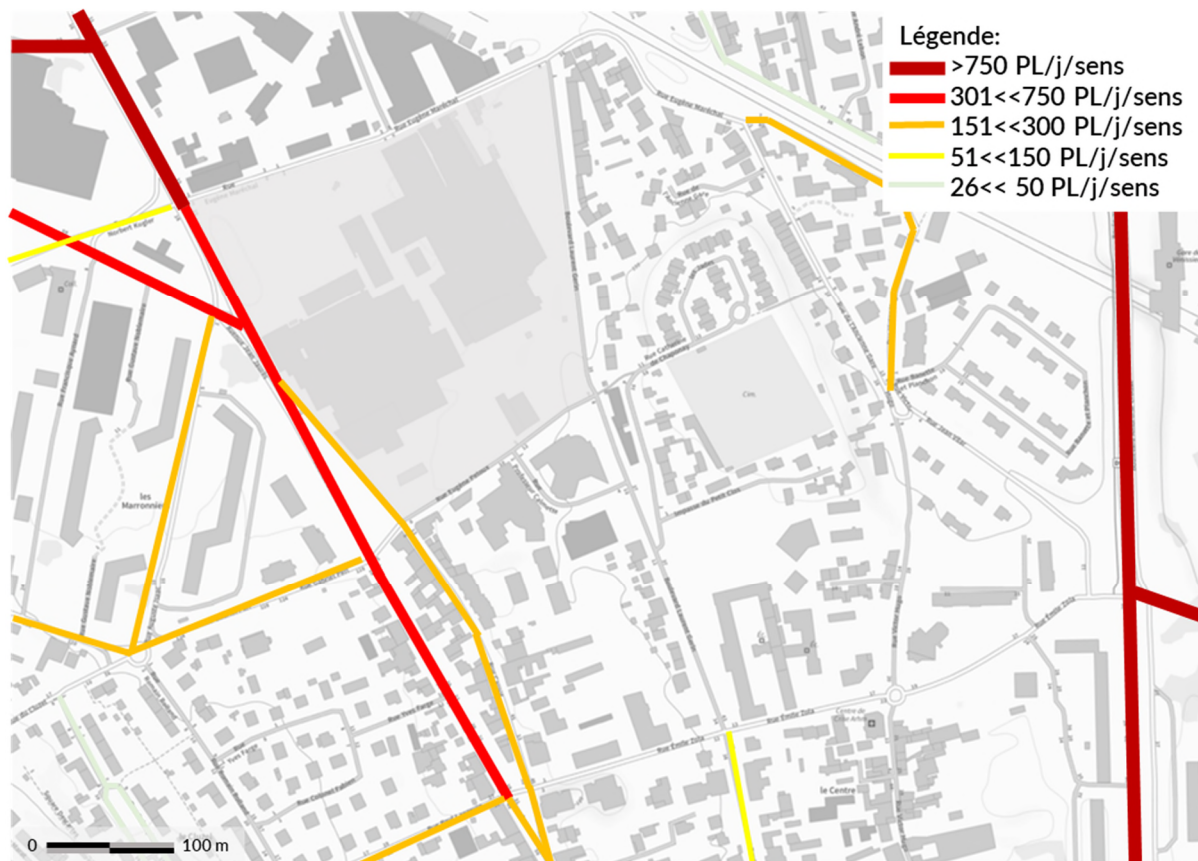


Illustration 11. Analyse de la demande PL, source données Grand Lyon 2020

3.4 Diagnostic stationnement

En situation projet, 500 places de stationnement sont prévues pour 800 emplois dans la zone d'activités. Il n'y a pas de limitation du nombre de places de stationnement dans le PLU.

L'objectif de ce diagnostic stationnement est d'identifier l'évolution du nombre de places de stationnement liée à l'arrivée du tramway.

En situation actuelle, le secteur Carnot-Jaurès-Peloux-Gérin compte environ 1128 places de stationnement, pour un taux de congestion de 75%, soit 846 places occupées.

En situation de référence, à l'arrivée du tramway le secteur comptera 991 places (137 places supprimées), ce qui montre que la nouvelle offre de stationnement couvre la demande actuelle.

Le différentiel du nombre de places de stationnement par axe est présenté ci-après :

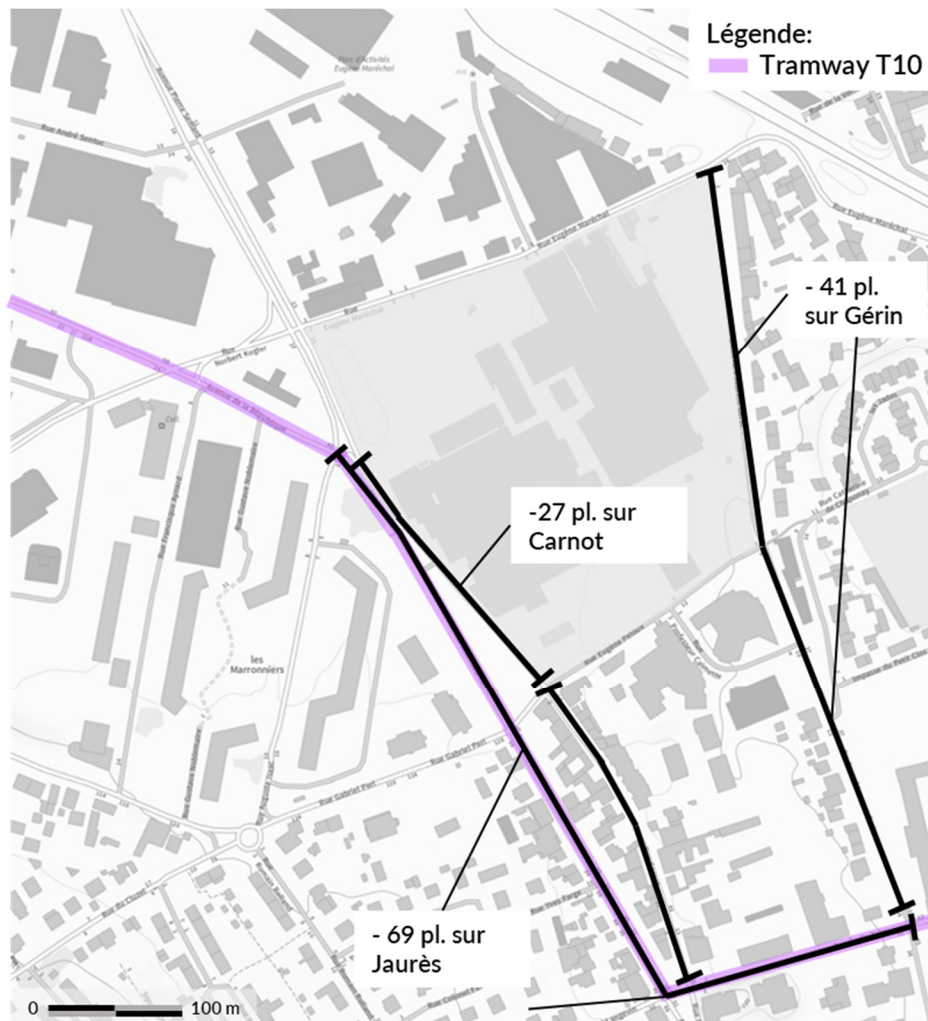


Illustration 12. Suppression des places de stationnement en situation de référence, source AVP T10 dossier circulation et stationnement 2022

3.5 Synthèse

Concernant l'offre de transport en situation de référence, il faut retenir les points suivants :

- La future ligne de tramway T10 passe à proximité immédiate du site ;
- Les itinéraires cyclables sont développées autour des voies d'accès au site ;
- Un axe routier inter pôles arrive sur le site par l'avenue Pierre Semard au Nord. Cet axe aura un rôle majeur accentué avec l'arrivée du tramway et il convient de limiter la congestion en bordure de l'axe pour garantir l'utilisation de l'itinéraire de report.



Illustration 13. Synthèse de l'offre de transport autour du site

L'analyse des trafics et des niveaux de charge en situation de référence montrent que le carrefour République X Sépard X Maréchal, en limite de saturation à l'HPM et saturé à l'HPS, est le point sur lequel doivent se porter les attentions en situation projet.

La génération de trafic en lien avec Vénilia est à limiter.

Il faut également mettre en avant un enjeu de limitation du trafic PL sur les axes Carnot-Jaurès.

Concernant le stationnement, l'objectif est de s'assurer que tous les employés trouveront une place à l'intérieur de la zone d'activités, afin de ne pas créer une tension supplémentaire sur le périmètre qui subit une diminution de l'offre avec l'arrivée du tramway.

4. GÉNÉRATION

4.1 Evaluation du besoin en stationnement

L'objectif de cette partie est de s'interroger sur le ratio de 500 places de stationnement proposé pour la zone d'activités de Vénilia.

Un parangonnage est présenté en annexe de ce rapport. Il présente des zones d'activités situées dans la Métropole lyonnaise et présentant des similarités permettant une transposabilité des pratiques à la zone de Vénilia.

A la suite de ce parangonnage, deux sites présentent des caractéristiques proches de Vénilia en termes de desserte de transport et de types d'activités proposées :

- Le site USIN, situé à Vénissieux Parilly ;
- Le parc technologique de Saint-Priest à Bron.

	Desserte Transport en commun	Ratio (pl/emploi)	Transposabilité à Vénilia
USIN Lyon Parilly	Ligne T4 Métro D à 9 minutes à pied	1,05 place / emploi puis 0,40 place / emploi	Forte similarité avec Vénilia
Parc technologique de Saint-Priest	Ligne T2	0,72 place par emploi	Présence de parcs nécessitant des places pour les loisirs
Vénilia	Ligne T10, Métro D à 10 minutes à pied	0,62 place par emploi	500 places proposées

Illustration 14. Synthèse du parangonnage des besoins en stationnement

La zone d'activités de Bron, à proximité des autoroutes et très étendue, a un ratio de 0,72 place par emploi.

Le site USIN Lyon Parilly, relativement récent, apparaît comme particulièrement ambitieux en termes de ratio de stationnement. Le projet est réalisé en plusieurs temps, si bien que les places de stationnement ont été finalisées avant la commercialisation de la totalité de la zone d'activités, ce qui explique la baisse du ratio à moyen terme.

Le ratio pour le site de Vénilia est de 0,62 place ce qui semble correspondre aux projets similaires de la zone.

4.2 Génération PL

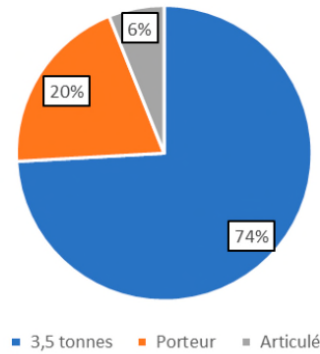
La génération de trafics Poids Lourds a été réalisée à l'aide du logiciel Freturb, développé par le Laboratoire d'Economie des Transports. Ce logiciel permet d'estimer, à l'aide d'exploitation des données SIREN, les générations de trafics liées aux flux de marchandises.

Pour Vénilia, les ratios appliqués tiennent compte du type d'activités. Les ratios ont été personnalisés en observant les générations par type d'activités sur le site USIN Parilly.

Ainsi, compte tenu des hypothèses de répartition d'activités évoqués lors de la présentation du contexte, les résultats sont les suivants :

- A la semaine : 560 mouvements répartis comme suit :

Répartition des mouvement hebdomadaires logistiques par type de véhicule



- A la journée : Soient 60 mouvements en réception et 50 mouvements en expédition
- En heure de pointe, en hypothèse haute : 20% en HPM et 10% en HPS

Avec environ 110 véhicules à la journée liés à la logistique, l'impact en heure de pointe reste relativement modéré.

NB : L'exercice de génération PL est difficile à réaliser avant toute commercialisation définitive des lots.

4.3 Génération VL

4.3.1 Préambule

La génération de trafic des Véhicules Légers (VL) est basée sur des éléments socio-économiques et liés au transport recensés dans le tableau ci-après :

Donnés socio-économiques	Données transport
Nombre d'emplois	Part modale VP
Taux de présence au travail	Taux d'occupation VP

Illustration 15. Les principaux paramètres de la génération de trafic

Les hypothèses étant par définition discutables, il est proposé de considérer une hypothèse basse et une hypothèse haute de génération de trafic, afin d'écarter tout risque de sous-estimation du trafic VL.

Les hypothèses sont explicitées ci-après avant la présentation des résultats.

4.3.2 Hypothèses socio-économiques

Le nombre d'emplois envisagé à ce stade de commercialisation, en juillet 2023, s'élève à 800. Cette hypothèse plutôt maximaliste a été retenue pour la génération de trafic VL.

Dans les études de génération de trafic, il est d'usage de considérer un taux de présence au travail de 90%. Cette hypothèse prend en compte les absences liées aux congés des salariés ainsi que les déplacements professionnels à l'extérieur du site.

Après la pandémie liée à la COVID-19 en 2020, les habitudes de travail ont changé, avec l'arrivée notamment du télétravail. Cette hypothèse de taux de présence au travail de 90% apparaît donc comme maximaliste.

Afin de prendre en compte ces nouvelles habitudes, il convient donc de modérer ce ratio. Les nouvelles habitudes de travail sont encore trop récentes pour statuer sur la pérennité de celle-ci. Par ailleurs, le taux de télétravailleurs est étroitement lié au statut du salarié (cadre / non-cadre) et à la transposabilité de son poste de travail à son domicile. D'après le CEREMA, étude de 2021, le télétravail diminuerait de 25% la mobilité liée au travail.

Pour poursuivre l'exercice, il est proposé de travailler avec deux hypothèses : une hypothèse haute de 90% de présence au travail et une hypothèse basse de 70%.

4.3.3 Hypothèses transport

Usuellement, pour les études de génération de trafic VL, il est considéré un taux d'occupation des VL de 1,15 personne par véhicule pour les déplacements locaux liés au travail (source: SDES-Insee 2019).

C'est donc ce taux qui a été considéré pour les hypothèses basse et haute dans la suite de l'exercice.

Il est cependant possible de contextualiser la part modale VL en travaillant sur les données de migrations alternantes de l'INSEE. Les dernières données, datant de 2019 permettent de connaître la répartition modale des usagers travaillant dans une ville.

Pour le présent exercice, il a été retenu deux villes :

- La ville de Vénissieux, sur laquelle se situe la zone d'activités, avec une part modale VP de 70 % ;
- La ville de Bron qui possède des caractéristiques socio-démographiques relativement proches et une desserte en transport en commun proche de celle envisagée à Vénissieux (nouvelle ligne de tramway T10 à l'horizon du projet) avec une part modale VP de 65%.

Les parts modales VP de 65% et de 70% constituent respectivement les hypothèses basses et hautes de l'étude.

NB : S'il convient de prendre en compte les hypothèses maximalistes, l'excellente desserte du site en termes de transports alternatifs couplée aux contraintes fortes de circulation laissent présager une part modale tendant vers l'hypothèse basse.

4.3.4 Génération proposée

Au vu des hypothèses présentées plus hautes, la génération de trafics proposée est la suivante :

	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Nombre d'emplois	800	800
Taux de présence au travail	70%	90%
Part modale VP	65%	70%
Taux d'occupation VP	1,15	1,15
Nombre de déplacements journaliers totaux	1120	1440
Nombre de déplacements VP journaliers totaux	630	880

Illustration 16. La génération de trafic à la journée

La génération de trafic a ensuite été convertie aux heures de pointe du matin et du soir. Les hypothèses considérées sont celles généralement utilisées dans le cadre de génération de trafic au niveau national. En effet, il est nécessaire d'en savoir plus sur l'occupation des sols de la zone d'activités pour adapter au mieux la génération au contexte.

	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Part des déplacements à l'HPM	50% Dont 49% arrivée – 1% départ	50% Dont 49% arrivée – 1% départ
Part des déplacements à l'HPS	25% Dont 2% arrivée – 23% départ	25% Dont 2% arrivée – 23% départ
Déplacements VP générés à l'HPM	315	445
Déplacements VP générés à l'HPS	155	225

Illustration 17. La génération de trafic en période de pointe

Les déplacements VP générés oscillent donc entre 315 et 445 VP par heure à l'HPM contre 155 à 225 VP à l'HPS. Usuellement, l'HPS est en effet plus étalée que l'HPM (sortie loisirs, contraintes scolaires, etc.).

En répartissant les flux entre émission et attraction, les résultats sont les suivants :

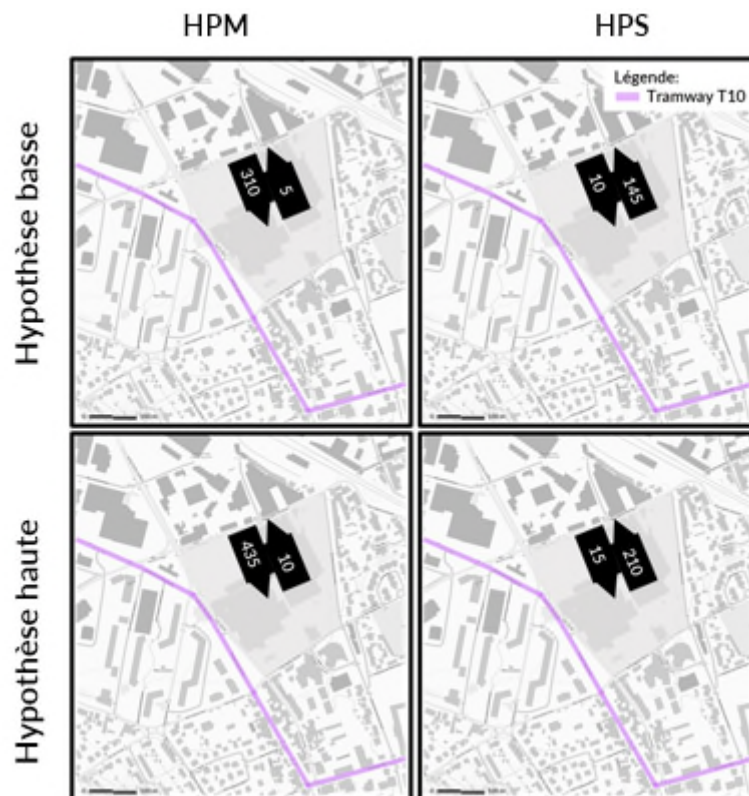


Illustration 18. Répartition des émissions et des attractions en période de pointe

La génération maximaliste proposée à l'HPM tend à s'interroger sur la capacité des axes environnants à écouler le trafic, certains axes étant déjà bien chargés en situation de référence.

Ces 445 véhicules générés en hypothèse haute sont cohérents avec les 500 places de stationnement envisagées sur le site.

4.4 Synthèse

Le nombre places de stationnement prévu correspond aux ratios utilisés dans des zones d'activités similaires de la Métropole. Ce nombre de places, suffisant, ne devrait pas créer de débordement à l'extérieur du site.

Si la génération de trafic PL laisse présager une bonne capacité d'absorption du site, la question se pose sur les conditions de circulation du site des VL en situation projet et notamment la gestion du carrefour République X Sémar X Maréchal.

Lors du travail effectué sur l'impact circulatorioire, différents scénarios d'entrées/sorties VL ont été envisagés sur le site pour assurer le bon fonctionnement avec le tramway T10.

5. CONDITIONS DE CIRCULATION EN SITUATION PROJET

5.1 Réflexion autour des entrées/sorties

Présentation des scénarios

Après discussion avec les services techniques de la ville de Vénissieux et de la Métropole de Lyon, 2 scénarios d'entrées/sorties ont été proposés pour la zone d'activités de Vénilia. Ces 3 scénarios d'entrées/sorties interviennent en complément de l'entrée/sortie indépendante pour le grand compte A1 à l'est de la zone d'activités sur la rue Eugène Maréchal.

Ces scénarios sont issus de la volonté de limiter la charge de trafic au niveau du carrefour République X Sémard X Maréchal :

- Option 1 : entrées/sorties sur la rue Eugène Maréchal uniquement. C'est le scénario qui avait été privilégié par les architectes au démarrage de l'étude ;
- Option 2 : entrées/sorties par la rue Eugène Peloux, l'objectif étant de se soustraire à l'obligation de passer par le carrefour République X Sémard X Maréchal proposée dans l'option 1 ;
- Option 3 : 2 entrées/sorties : sur la rue Eugène Maréchal et sur la rue Carnot, pour répartir les flux entre le nord et le sud.

Ces différentes options sont présentées ci-après :



Illustration 19. Proposition de scénarios d'entrées/sortie

Analyse multicritères

Le choix entre les 3 scénarios ont été effectués selon 3 critères :

- **Impact sur la vie locale.** Selon ce critère, l'option d'entrée/sortie par la rue Eugène Peloux est très défavorable, avec un risque d'impact fort sur les logements en bordure ;
- **Impact sur la circulation.** Selon ce critère, l'option d'entrée/sortie unique par la rue Eugène Maréchal est très défavorable, le carrefour République X Sémard X Maréchal recueillant tout le trafic. Les 2 autres options sont plus favorables selon ce critère.
- **Cohérence avec le projet tramway.** Selon ce critère, l'ensemble des scénarios sont compatibles et cohérents avec le projet tramway.

Ainsi, selon les 3 critères ci-dessus, c'est l'option 3 combinatoire entrées/sorties par la rue Eugène Maréchal et la rue Carnot qui est retenue.

Réflexion autour des entrées/sorties




	Option 1	Option 2	Option 3
			
	Option 1: entrée et sortie par Eugène Maréchal	Option 2: entrée et sortie par Eugène Peloux	Option 3: entrée et sortie par Maréchal et Carnot
Impact vie locale	Pas d'impact sur les lotissements	Implique du trafic sur L. Gérin et E. Peloux nuisant pour les logements en bordure	Pas d'impact sur les lotissements
Impact sur la circulation	Le carrefour Sémard / Maréchal récupère tout le trafic alors qu'il est déjà saturé	Permet de limiter l'impact sur le carrefour Sémard / Maréchal	Permet de limiter l'impact sur le carrefour Sémard / Maréchal
Cohérence avec le projet tramway	Cohérent avec le tracé tramway	Cohérent avec le tracé tramway à condition de limiter le trafic PL	Cohérent avec le tracé tramway à condition de limiter le trafic PL

Illustration 20. Analyse multicritères pour le choix des entrées sorties

Cependant, pour veiller à limiter le trafic sur la rue Carnot, il convient d'imposer l'entrée/sortie des PL par la rue Eugène Marchal.

Le scénario retenu est alors le suivant :

- Une entrée VL + PL rue Eugène Maréchal ;
- Une entrée VL + PL rue Eugène Maréchal pour le compte A1 ;
- Une entrée rue Carnot pour les VL.

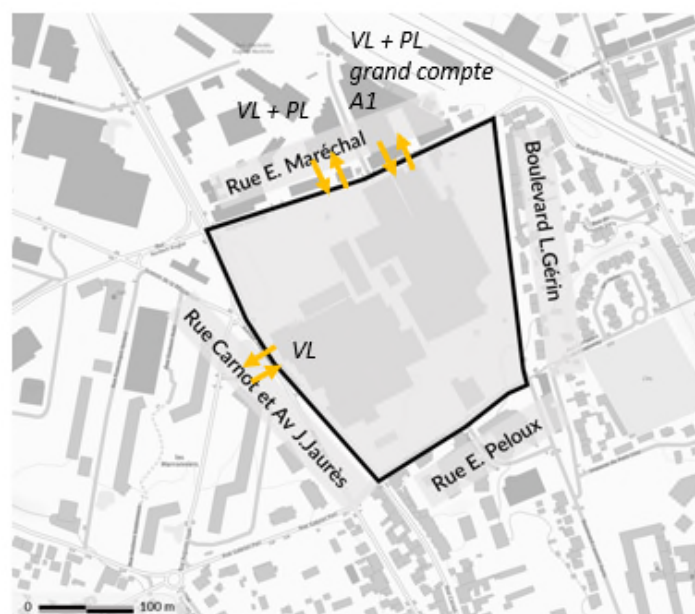


Illustration 21. Les entrées/sorties proposées sur le site de Vénilia

5.2 Affectation retenue

5.2.1 Répartition des entrées sorties

5.2.1.1 Hypothèses

Généralités

Les entrées/sorties entre la rue Maréchal et la rue Carnot ont été réparties sur la base des migrations alternantes, en étudiant l'origine des personnes qui travaillent à Vénissieux et qui se déplacent en VP.

Les résultats sont les suivants :

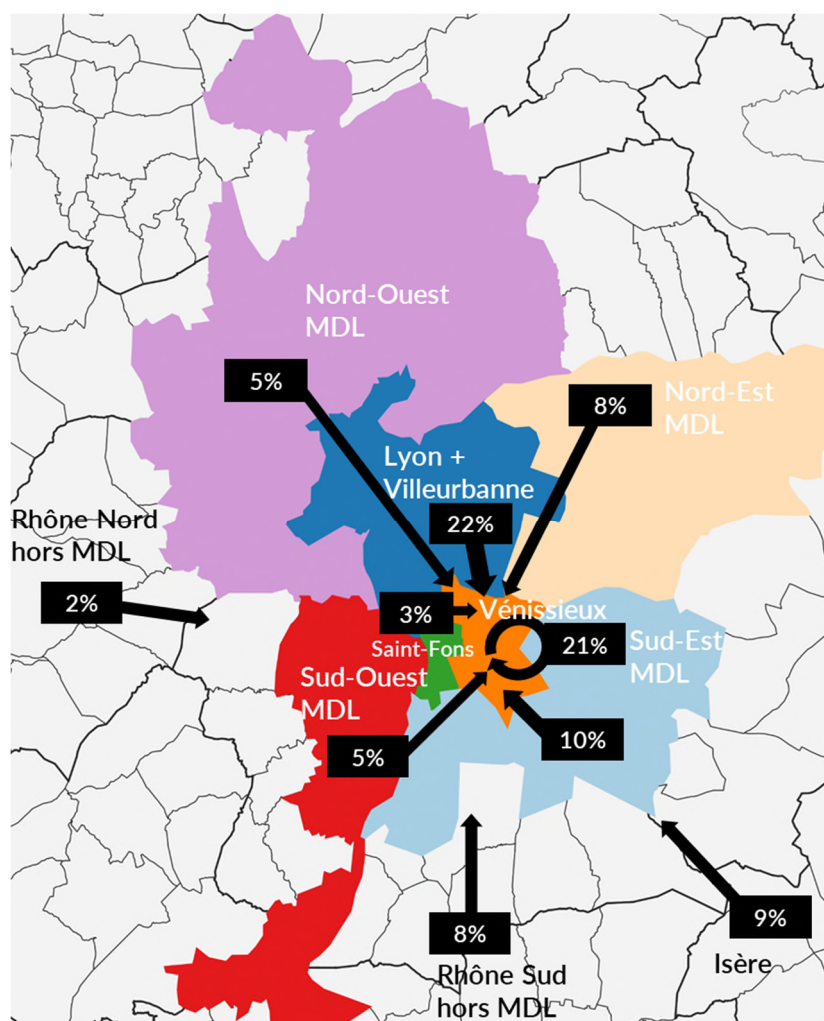


Illustration 22. L'origine principale des personnes qui travaillent à Vénissieux et qui se déplacent en VP, source INSEE 2019

Ces résultats peuvent être synthétisés sur le graphique suivant :

Origine des personnes qui travaillent à Vénissieux et qui se déplacent en VP

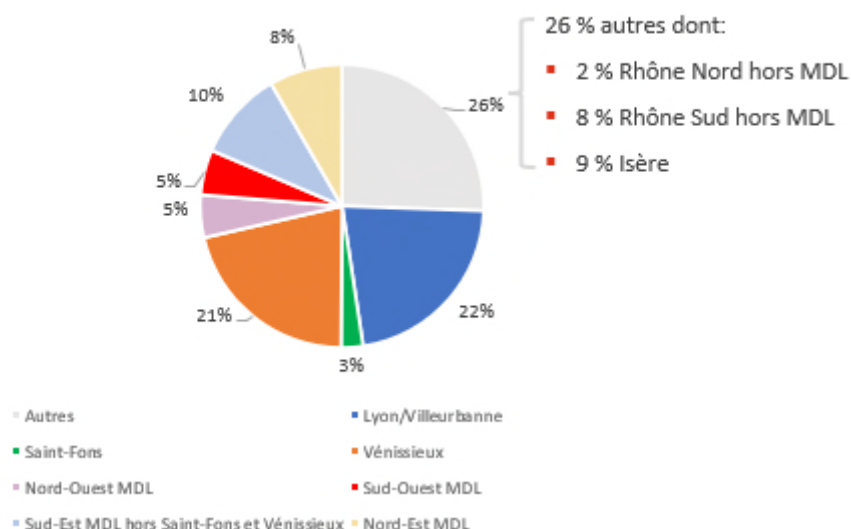


Illustration 23. L'origine des personnes qui travaillent à Vénissieux et qui se déplacent en VP, source INSEE 2019

L'étude des migrations alternantes permet ainsi de répartir les voitures entre les deux accès. Il faut cependant noter la limite de l'exercice suivante : le report attendu sur le tramway T10 est plus fort pour les habitants de Saint-Fons et de Vénissieux, ce qui signifie que la présente méthodologie surestime probablement les véhicules en provenance de ces deux villes et à destination de Vénilia à l'horizon du projet.

Zoom sur Vénissieux

Pour appréhender la répartition sur les accès pour les flux en provenance de Vénissieux, la ville a été découpée en 6 quartiers présentés ci-après :

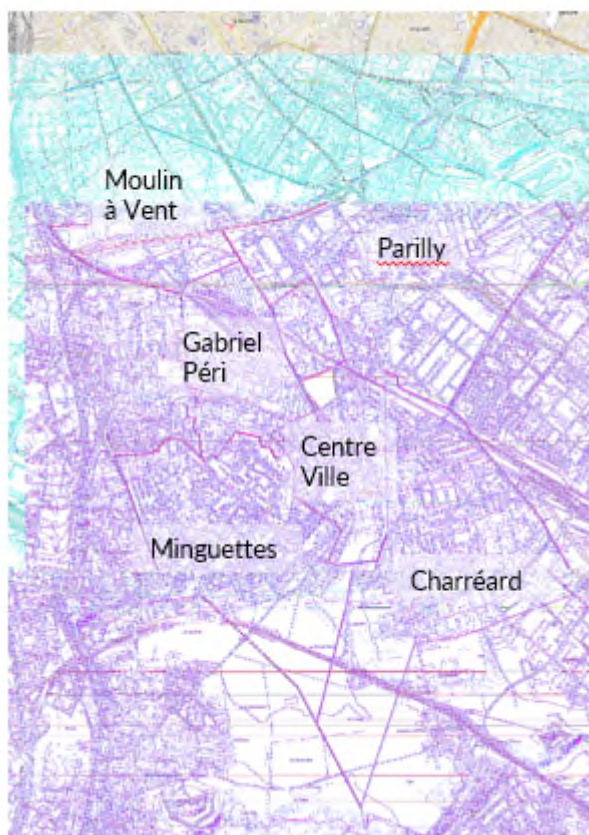


Illustration 24. Le découpage en 6 quartiers de Vénissieux

Pour chaque quartier, c'est l'entrée/sortie la plus accessible qui a été choisie. Les flux ont été affectés selon le poids de la population :

Quartier	Population	Proportion	Affectation	Source: données carroyées Insee 2017
Centre	7324,58	2,45%	Carnot	
Charréard	8467,58	2,83%	Carnot	
Minguettes	21279,24	7,13%	Carnot	
Moulin	13072,61	4,38%	Maréchal	
Parilly	8218,86	2,75%	Maréchal	
Péri	4296,67	1,44%	Maréchal	
Total	62659,53	21 %		

Illustration 25. Affectation entre les entrées/sorties pour les flux en provenance de Vénissieux

5.2.1.2 Résultats

Selon la méthodologie évoquée ci-après, la répartition retenue entre les deux accès pour les VP est la suivante :

	Rue Eugène Maréchal	Rue Carnot
Nord-Ouest MDL	5%	
Rhône Nord hors MDL	2%	
Lyon + Villeurbanne	22%	
Nord-Est MDL	8%	
Saint-Fons	1,5%	1,5%
Sud-Ouest MDL	2,5%	2,5%
Isère		9%
Sud-Est MDL		10%
Rhône Sud hors MDL		8%
Vénissieux	9%	12%
Autres origines	4%	3%
Total	54%	46%

Illustration 26. Affectation entre les entrées/sorties pour l'ensemble des flux

Ainsi, ce scénario d'entrées/sorties permet un relatif équilibrage des flux entre les deux accès, bien que la rue Maréchal demeure l'accès principal.

Option 3

	Déplacements VP générés à l'HPM	Déplacements VP générés à l'HPS
Hypothèse basse	315	155
Flux E/S Sud	145 VL	70 VL
Flux E/S Nord	170 VL	85 VL
Hypothèse haute	445	225
Flux E/S Sud	205 VL	105 VL
Flux E/S Nord	240 VL	120 VL

Illustration 27. Volume de flux attendus sur les deux accès au site Vénilia

5.3 Impacts circulatoires

5.3.1 Préambule

L'objectif de la partie sur l'impact circulatoire est d'évaluer, en prenant en compte l'hypothèse maximaliste, l'impact possible sur l'exploitation du projet tramway T10 et sur les conditions circulatoires à proximité du site de Vénilia. L'analyse tient également compte des projets connexes et notamment le projet Etoile Ferroviaire Lyonnaise (EFL) présenté ci-après :

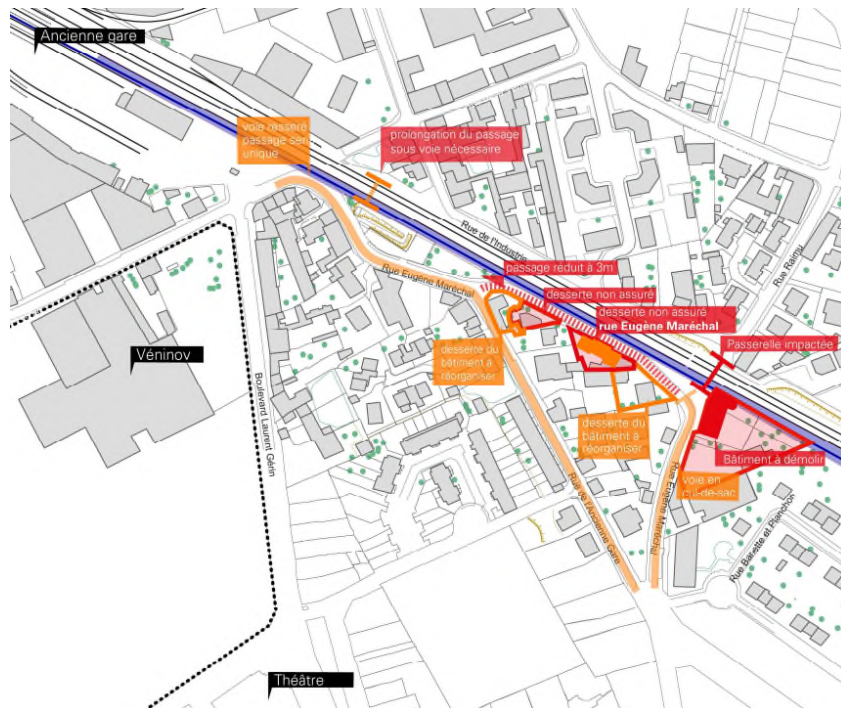


Illustration 28. Estimation des impacts de l'Etoile Ferroviaire Lyonnaise sur la secteur de la rue Eugène Maréchal, source SNCF réseau février 2022

Aucun des flux n'a été affecté sur l'est de la rue Maréchal, l'itinéraire privilégié pour se rendre à Vénilia via l'accès Eugène Maréchal étant l'avenue Pierre Sémard.

5.3.2 HPM

5.3.2.1 Principe de diffusion des flux

Concernant l'entrée rue Eugène Maréchal, les flux proviennent en très grande majorité de l'avenue Pierre Sémard.

Concernant l'entrée rue Carnot, plus de 75% proviennent du sud de Vénissieux via l'axe Carnot Jaurès. Plus d'une quarantaine de véhicules provient de l'ouest via la rue Gabriel Péri.

Ces résultats sont présentés ci-après :



Illustration 29. Principes de diffusion des flux à l'HPM autour du projet Vénilia

5.3.2.2 Impacts circulatoires et carrefours

En termes de flux, le nord de l'avenue Pierre Sébard se charge au niveau du carrefour République X Sébard X Maréchal, sans impact notable en termes de niveau de charge statique du carrefour, l'entrée s'effectuant sur 2 voies, une voie spécifique de Tourne-A-Gauche. Il convient cependant d'interpréter les résultats en considérant un mouvement de Tourne-A-Gauche de 320 véhicules vers la rue Eugène Maréchal, contre 90 véhicules en situation de référence. Un volume de Tourne-A-Gauche supérieur à 250 véhicules par heure est considéré comme élevé. Ce résultat démontre un très probable allongement de la longueur de remontée de véhicules sur l'avenue Pierre Sébard, avec un risque de débordement sur la voie de tout droit.

Ce phénomène accentuera la congestion sur le carrefour, en particulier sur l'avenue Pierre Sébard, sans impact notable sur le fonctionnement du tramway.

Au niveau du carrefour Jaurès X Zola, le niveau de charge du carrefour s'élève à 80% contre 65% en situation de référence. C'est l'axe Jaurès/Carnot dans le sens sud-nord qui subit la hausse de trafic.

Ces résultats restent compatibles avec le projet tramway.



Illustration 30. Flux globaux à l'HPM autour du projet Vénilia

5.3.3 HPS

5.3.3.1 Principe de diffusion des flux

Pour l'accès rue Eugène Maréchal, les flux sont affectés en quasi-totalité en mouvement de tourne-à-droite depuis la rue Eugène Maréchal vers l'avenue Pierre Sépard.

Pour la rue Carnot, 75% des flux sont affectés sur l'axe Carnot/Jaurès.

Cette affectation est présentée ci-après :



Illustration 31. Principes de diffusion des flux à l'HPS autour du projet Vénilia

5.3.3.2 Impacts circulatoires et carrefours

Malgré une génération de trafic plus faible à l'HPS qu'à l'HPM, l'impact en termes d'analyse statique est plus élevé au niveau du carrefour République X Sébard X Maréchal. En effet, la hausse de trafic sur la rue Eugène Maréchal qui dispose d'une seule voie en entrée de carrefour vient grever le niveau de charge du carrefour. Le carrefour devient ainsi surchargé le carrefour avec un niveau de charge supérieur à 100%.

Cette hausse du niveau de charge du carrefour est sans impact pour l'exploitation du tramway T10 : **des remontées de véhicules récurrentes sont à prévoir sur la rue Eugène Maréchal** en sortie de Vénilia.

Le carrefour Jaurès X Zola subit également une hausse de trafic et donc une hausse du niveau de charge du carrefour. En statique, le niveau de charge du carrefour devrait rester inférieur à 70% contre 60% en situation de référence.



Illustration 32. Flux globaux à l'HPS autour du projet Vénilia

6. SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

En synthèse, il faut retenir les points suivants :

- L'exercice présenté est la situation la plus pessimiste, l'objectif est de tendre vers la situation minimaliste voire en deçà en termes de génération de trafics ;
- Le projet est compatible avec le projet EFL à moyen termes dans la mesure où aucun flux n'a été affecté à l'est de la zone d'activités sur la rue Eugène Maréchal ;
- Le projet est compatible avec l'exploitation tramway :
 - L'entrée rue Carnot, au sud du carrefour Jaurès X Sébard X Isaac peut être gérée sans feu, l'axe étant à double sens sans circulation tramway (tramway présent à l'ouest sur l'avenue Jean Jaurès) ;
 - A l'HPM, risque fort de remontées de véhicules sur l'avenue Pierre Sébard au nord du carrefour République X Sébard X Maréchal lié au mouvement de tourne-à-gauche depuis l'avenue Pierre Sébard sur la rue Eugène Maréchal. Ce phénomène de congestion n'impactera pas la plateforme tramway et devrait encourager le report modal sur le tramway.
 - A l'HPS, remontées de véhicules à prévoir sur la rue Eugène Maréchal, liées aux sorties de Vénilia. Ces remontées de véhicules localisées seront sans impact sur l'exploitation du tramway et encourageront le report modal sur le tramway.
- Le ratio de 500 places de stationnement pour 800 emplois est cohérent avec les ratios constatés dans les zones d'activités similaires. Il convient en complément de contraindre la circulation pour encourager le report modal tramway et modes actifs lorsque cela est possible.

7. ANNEXE : PARANGONNAGE STATIONNEMENT

Parangonnage – Parc Technologique de Saint-Priest



DESCRIPTION

- 140 ha de surface dont 40/50 ha d’équipements et d’espaces publics/verts
- Fait partie du projet « Lyon Porte des Alpes » qui couvre 400 ha répartis sur les communes de Saint-Priest, Bron et Chassieu



EMPLOIS

- Types d’activités: Services, ingénierie industrielle, biotechnologies/santé
- 5400 emplois



TRANSPORT

- Desservi par la ligne de tramway T2 (liaison avec gare de Lyon Perrache)
- En bordure de l’échangeur de l’A43 et à 15 min. de l’aéroport Lyon Saint-Exupéry
- Environ 3900 véhicules stationnés par jour

Parc Vénilia projeté	Parc technologique
0,62 place / emploi	0,72 place / emploi



PLAN DE LOCALISATION

Parangonnage – USIN Lyon Parilly



DESCRIPTION



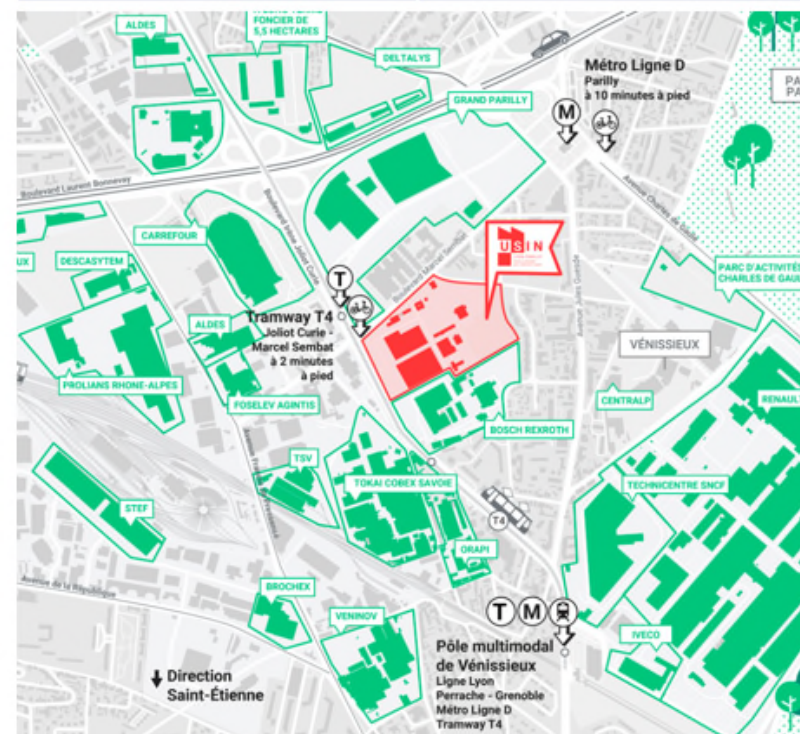
EMPLOIS ET ACTIVITES



TRANSPORT

- Lancé en janvier 2021 sur une friche industrielle qui appartenait à Bosch, création de halles industrielles clé en main
- 11 Ha
- Types d'activité: industrie/innovation (La Ruche Industrielle, centre de R&D Bosch,...)
- 380 emplois à date et objectif de 1 000 en 2030
- Desservie par la ligne de tramway T4 (deux stations à proximité)
- Proximité de la ligne de métro D (deux stations) et de la gare SNCF de Vénissieux
- Estimation du nombre de places de stationnement : 400

Parc Vénilia projeté	USIN Lyon Parilly
0,62 place / emploi	1,05 place / emploi puis 0,40 place / emploi



PLAN DE LOCALISATION

Projet Vénilia

Étude de circulation

Note technique

FR01T23D81.A.EDK

16/08/2023

Page 37/

42

Parangonnage – ZI Meyzieu/Jonage etendue au Parc des Gaulnes



DESCRIPTION

- ZI ayant étendue en 2009 par la SERL pour le Grand Lyon avec le Parc des Gaulnes
- 30 hectares de surface



EMPLOIS

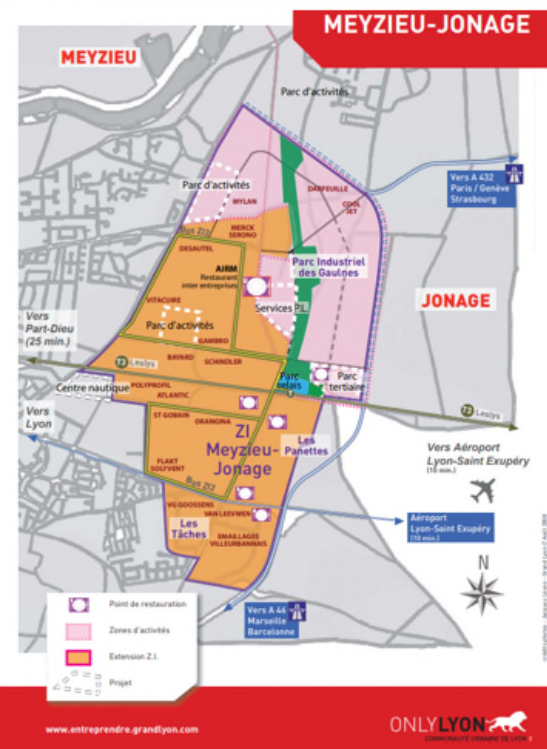
- Types d'activités: industrielle, scientifique et tertiaire
- 4300 emplois au Parc des Gaulnes et 5000 emplois pour la ZI Meyzieu/Zonage



TRANSPORT

- Desservie par la ligne de tramway T3 (liaison avec gare de Lyon Part-Dieu en 26min.)
- A proximité de l'A432, de l'A46 et de l'aéroport Lyon Saint-Exupéry
- Environ 8000 places de stationnement

Parc Vénilia projeté	Parc ZI
0,62 place / emploi	0,86 place / emploi



PLAN DE LOCALISATION

Parangonnage – Parc du Chêne



DESCRIPTION

- Plus récente des zones d'activité de Bron, construite sur 40 ha en 1990



EMPLOIS ET ACTIVITES

- Types d'activité: informatique, télécommunications, imprimerie, biotechnologies
- 3000 emplois répartis sur 170 entreprises



TRANSPORT

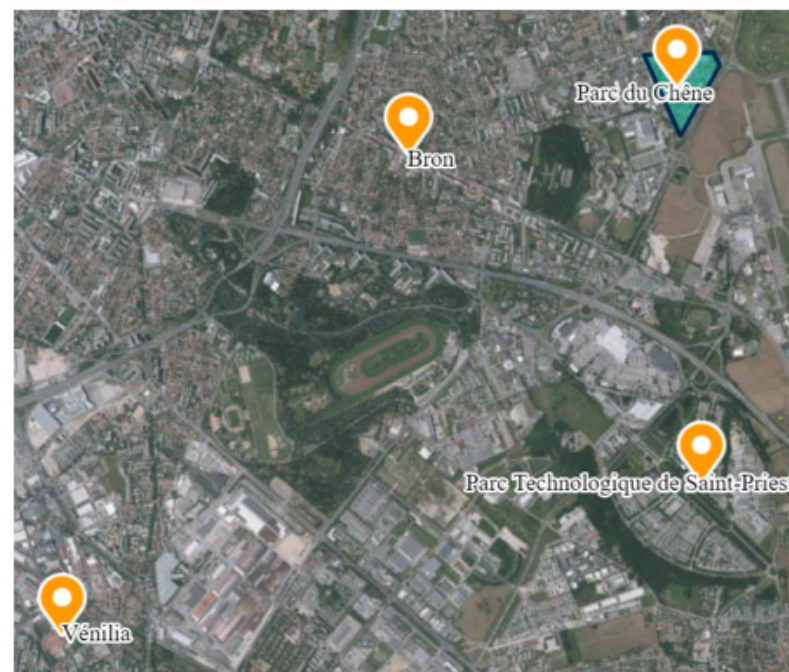
- Desservie par la ligne de tramway T5 (liaison en 30 min. à la gare de Lyon Part-Dieu)
- A proximité de l'A43 et à 30 min. en voiture de l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry
- Estimation du nombre de places de stationnement: 3000

Parc Vénilia projeté

0,62 place / emploi

Parc du Chêne

1 place / emploi



PLAN DE LOCALISATION

Parangonnage – ZAC Venissy



DESCRIPTION

- Réalisée pour la MDL en partenariat avec la ville de Vénissieux par SERL dans l'objectif de créer un nouveau centre de quartier sur le plateau des Minguettes



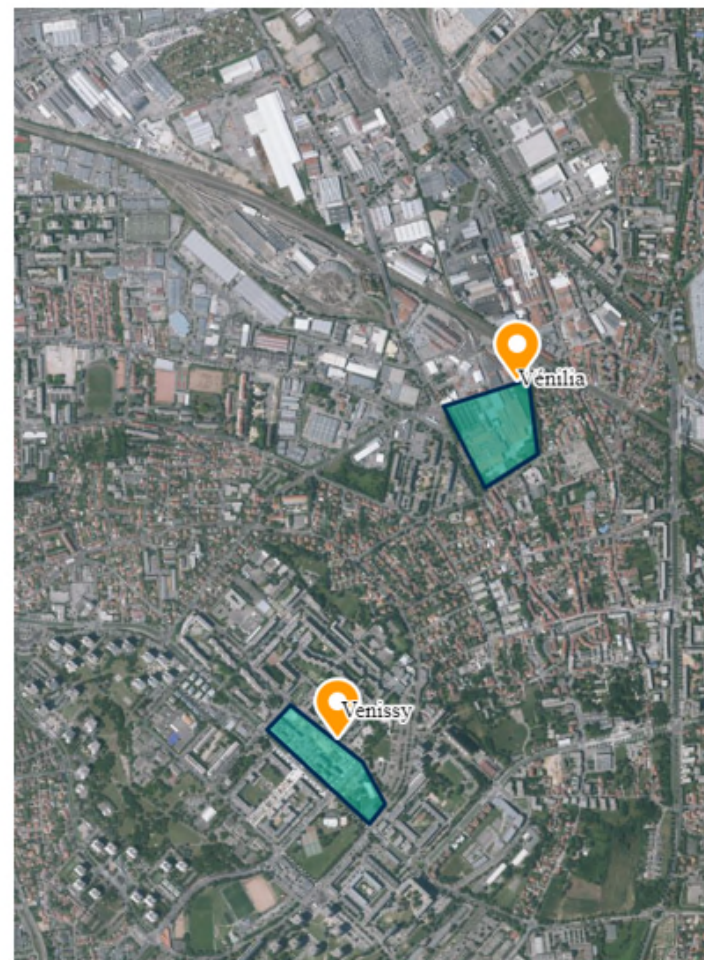
EMPLOIS ET ACTIVITES

- 23 600 m² de logements, 2500 m² de bureaux et services
8200 m² de commerces



TRANSPORT

- Desservie par la ligne de tramway T4
- Estimation du nombre de places de stationnement : 330



PLAN DE LOCALISATION

Projet Vénilia

Étude de circulation

FR01T23D81.A.EDK

Note technique

16/08/2023