

GPA – Grigny Viry-Châtillon / Juin 2020

Etude d'impact volet mobilité

Grigny – Viry - Châtillon

RAPPORT



| Nom du fichier | Version | Date | Objet des modifications | Directeur d'étude | Chef de projet | Ingénieur d'étude |
|---|---------|----------|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| 1591_195-rap-1-mamV3.docx | 1 | 30.01.20 | - | R. Perrin | S. Simonnet | M. Amor |
| 1591_195-rap-1-mam_diagnostic_Transitec.docx | 2 | 11.02.20 | Prise en compte remarques GPA | R. Perrin | S. Simonnet | M. Amor |
| 1591_195-rap-1-mam_diagnostic_TransitecV2.docx | 3 | 24.02.20 | Prise en compte remarques GPA | R. Perrin | S. Simonnet | M. Amor |
| 1591_195-rap-1-mam_rapport_complet.docx | 4 | 28.04.20 | Version provisoire | R. Perrin | S. Simonnet | M. Amor |
| 1591_195-rap-2-mam_rapport_complet_Transitec.docx | 5 | 05.06.20 | Finalisation | R. Perrin | S. Simonnet | M. Amor |

Contact : Mathilde Amor

Transitec Ingénieurs-Conseils
 28, rue Sainte Foy · FR-75002 Paris
 T +33 (0)1 43 48 36 59 · F +33 (0)4 72 37 88 59
 Mathilde.amor@transitec.net · www.transitec.net



| Table des matières | Page |
|---|------|
| 1. Contexte et objectifs du projet..... | 7 |
| 1.1 Contexte de l'étude | 7 |
| 1.2 Présentation du secteur | 8 |
| 2. Diagnostic de la situation actuelle..... | 9 |
| 2.1 Population et pratiques de déplacement | 9 |
| 2.1.1 Part modale des déplacements..... | 9 |
| 2.1.2 Déplacements domicile-travail | 10 |
| 2.2 Réseau routier, réseau de transports collectifs..... | 11 |
| 2.2.1 Réseau viaire | 11 |
| 2.2.2 Desserte en transports collectifs..... | 16 |
| 2.3 Modes actifs (marche et vélo)..... | 19 |
| 2.4 Etat des lieux du stationnement..... | 21 |
| 2.4.1 Offre de stationnement..... | 21 |
| 2.4.2 Usages du stationnement | 23 |
| 3. Le dynamisme du territoire..... | 24 |
| 3.1 Les projets d'infrastructures routières | 24 |
| 3.2 Les projets de transports collectifs | 24 |
| 3.3 Les projets urbains | 24 |
| 3.4 Les impacts attendus sur les déplacements | 26 |
| 3.4.1 Impacts liés à la programmation urbaine..... | 26 |
| 3.4.2 Impacts sur le réseau viaire et le stationnement..... | 26 |
| 3.4.3 Impacts liés aux projets de transport en commun..... | 29 |
| 3.4.4 Impacts sur le déplacement des modes actifs | 29 |
| 4. L'évolution probable de l'environnement | 30 |
| 4.1 Tendances..... | 30 |
| 4.1.1 Evolution du taux d'occupation des voitures..... | 30 |
| 4.1.2 Evolution du nombre de personnes par logement..... | 30 |
| 4.1.3 Evolution des parts modales | 31 |
| 4.2 Evolution des pratiques de déplacements en lien avec les projets connexes | 31 |
| 4.2.1 Projets urbains..... | 31 |
| 4.2.2 Situation projetée des trafics | 32 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5. | Situation de projet | 35 |
| 5.1 | Le projet Grand Borne Ouest | 35 |
| 5.2 | Réseau routier | 36 |
| 5.3 | Desserte en transports collectifs | 38 |
| 5.4 | Modes actifs (marche et vélo) | 38 |
| 5.5 | Bilan stationnement | 39 |
| 5.6 | Impacts du projet | 41 |
| 6. | Annexes | 42 |
| 6.1 | Annexes 1 et 2 : Demande de trafic journalier 2019 avec sources | 42 |
| 6.2 | Annexes 3 et 4 : Descriptifs des projets de transports en commun | 43 |

Liste des figures

Page

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Périmètre du projet – ZAC Grande Borne Ouest (Source : Grand Paris Aménagement, 2020) | 8 |
| Figure 2 : Part modale actuelle des déplacements des communes de Grigny, Viry-Châtillon, Fleury-Merogis et Morsang-sur-Orge - Tous déplacements (à gauche), internes (à droite) - EGT 2010 | 9 |
| Figure 3 : Part modale actuelle des déplacements domicile-travail des résidents des communes de Grigny et de Viry-Châtillon - INSEE 2016..... | 10 |
| Figure 4 : Hiérarchie du réseau viaire actuel..... | 11 |
| Figure 5 : Demande de trafic journalier 2019 - Valeurs redressées (Trafic Journalier Moyen Annuel) | 12 |
| Figure 6 : Capacité utilisée actuelle des carrefours - Secteur Grande Borne..... | 14 |
| Figure 7 : Capacité utilisée actuelle des carrefours - Secteur ZAC Centre-Ville..... | 15 |
| Figure 8 : Saturation du réseau routier à l'heure de pointe du soir - Google Maps..... | 15 |
| Figure 9 : Desserte actuelle du site via le réseau ferré - Google Maps..... | 16 |
| Figure 10 : Couverture territoriale théorique du réseau de transport en commun..... | 17 |
| Figure 11 : Plan du réseau de transports en commun - Bassin d'Evry Secteur Nord - GPS 2019 | 18 |
| Figure 12 : Qualité des aménagements pour les modes actifs | 19 |
| Figure 13 : Offre de stationnement - Relevé le 23 novembre et le 3 décembre 2019..... | 22 |
| Figure 14 : Taux de congestion - Relevé le 3 décembre 2019 à 5h du matin..... | 23 |
| Figure 15 : Projets d'infrastructures routières à l'horizon 2025 - Etude de circulation à Grigny - CDVia 2019 | 24 |
| Figure 16 : Localisation et programmation des projets connexes (Source : GPA, 2020) | 25 |
| Figure 17 : Nouveaux réseau viaire - Projets connexes (Source : Etude ensemblière (groupement Made-in) - 2020) | 27 |
| Figure 18 : Stationnement projeté - Secteur Grande Borne (Source : Etude ensemblière (groupement Made-in) - 2020) | 28 |
| Figure 19 : Conditions de circulation pour les modes actifs à l'état de référence..... | 30 |
| Figure 20 : Parts modales actuelles et projetées à l'horizon 2025 et 2035..... | 31 |
| Figure 21 : Demande de trafic journalier lié à l'évolution probable de l'environnement – Projection à l'horizon 2025 (Trafic Journalier Moyen Annuel)..... | 33 |
| Figure 22 : Demande de trafic journalier lié aux projets connexes - Projection à l'horizon 2035 (Trafic Journalier Moyen Annuel)..... | 34 |
| Figure 23 : Projet de requalification de la RD445 (Source : RD445 – Esquisse – Rendu final, AMT, 2019) | 35 |
| Figure 24 : Demande de trafic journalier lié au projet - Projection à l'horizon 2025 (Trafic Journalier Moyen Annuel) | 36 |
| Figure 25 : Demande de trafic journalier lié au projet - Projection à l'horizon 2035 (Trafic Journalier Moyen Annuel) | 37 |
| Figure 26 : Sollicitation des carrefours de la RD445 entre l'état actuel (2019) et l'état à l'horizon 2035 | 38 |

Figure 27 : Incidence de la requalification de la RD445 sur le déplacement des modes actifs39

Figure 28 : Stationnement projeté - Secteur Grande Borne (Source : Etude ensemble (groupement Made-in) - 2020)40

Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison entre stationnement actuel et projeté.....27

Tableau 2 : Programmation du projet (source : Etude ensemble (groupement Made-in) - 2019)35

Tableau 3 : Comparaison entre stationnement actuel et projeté.....39

1. Contexte et objectifs du projet

1.1 Contexte de l'étude

Situées à 30 kilomètres au sud de Paris, les communes de Grigny et de Viry-Châtillon ont connu un fort développement industriel et démographique à la fin des années 60. Bien que les habitations d'origine se rapprochent du style pavillonnaire, elles cohabitent avec des quartiers monofonctionnels de grands ensembles résidentiels qui accueillent aujourd'hui plus de 70% des habitants, principalement situés sur la commune de Grigny. Du point de vue économique, la ZAC des Radars, située au sud de Grigny, regroupe l'essentiel des emplois de cette commune. Les emplois localisés sur Viry-Châtillon sont plus disparates. Ils se regroupent principalement au nord de cette commune, au sein de la ZAC SNCF et de la zone artisanale des Noues-de-Seine, mais également à l'extrémité Nord de la Grande Borne avec la zone industrielle du Président Kennedy (Cartoviz, 2019). Actuellement, aucun bassin d'emploi ne se trouve directement sur le périmètre du projet, à savoir au niveau de la ZAC Grande Borne Ouest.

Ce développement rapide a engendré de nombreux dysfonctionnements, notamment sociaux, urbains et économiques, obligeant les politiques publiques à s'investir considérablement dans ce secteur afin de remédier à ces problématiques.

Dans le cadre d'une Opération d'Intérêt National (OIN) et d'une ORCOD-IN visant respectivement une transformation durable des sites de la Grande Borne et de Grigny 2, de nombreux projets de développement urbain, de requalification des espaces publics et de transports publics sont à l'étude, modifiant inmanquablement l'accessibilité du secteur. Ainsi, la présente étude se chargera d'analyser aussi bien les impacts qui découleront de la réalisation de ces projets, que ceux engendrés par une évolution des pratiques de déplacement.

Les objectifs de cette étude sont :

- Objectiver les caractéristiques actuelles de la mobilité du projet et autour du projet ;
- Mesurer les impacts potentiels du projet défini sur le trafic, la mobilité tous modes et le stationnement à l'horizon 2025 et 2035 ;
- Etablir le cas échéant des préconisations pour minimiser les possibles impacts négatifs du projet et mieux l'insérer dans son environnement existant et futur.

Par ailleurs, le secteur analysé ici est sujet à une imbrication de plusieurs démarches lui conférant un cadre légal et réglementaire complexe. Parmi les principales, se trouvent :

- Nouveau Programme National de Rénovation Urbaine (NPNRU) ;
- Du fait de leur niveau de pauvreté avancé, ce programme a retenu les quartiers qualifiés de prioritaires de la Grande Borne, du Plateau et de Grigny II. Grand Paris Aménagement est ici signataire de ce protocole du fait de son statut d'aménageur de la ZAC Centre-Ville. Par ailleurs, une étude de requalification de la RD445 et de ses abords sera également traitée dans le cadre du NPNRU.
- Contrat d'Intérêt National (CIN) Porte Sud du Grand Paris ;

Signé par de nombreuses administrations publiques pour une durée de 5 ans renouvelables, ce contrat permet d'accélérer les projets de développement des territoires selon quatre axes, parmi lesquels figure la thématique des transports.

De plus, la feuille de route « Grigny 2030 » annexée à ce présent contrat s'appuie également sur les projets de transport en commun pour atteindre ses objectifs de développement de la commune de Grigny, d'un point de vue social, urbain et financier.

- Deux Opérations d'Intérêt National : ORCOD IN et OIN aménagement Grigny/Viry-Châtillon ;

L'ORCOD IN se focalise sur l'amélioration des conditions de logement de la copropriété Grigny 2, l'OIN Grigny/Viry définit une stratégie de développement pour le territoire qui s'intéresse notamment à la

question des transports. Cette OIN englobe les secteurs de la Grande Borne, de la ZAC des Radars, de la ZAC Centre-Ville ainsi que la RD445.

■ ZAC Centre-Ville de Grigny ;

L'aménagement de cette ZAC est piloté par Grand Paris Aménagement depuis 1998 dont la concession a été reconduite en 2016 pour quatre années supplémentaires. Du fait de sa localisation au croisement des quartiers de la Grande Borne et de Grigny 2, son développement est primordial pour assurer une cohérence du secteur.

En matière de mobilités durables, le projet de ZAC intègre l'arrivée de deux projets de transports en commun :

- Tramway T12 (« Tram-Train Massy-Evry ») ;
- Ligne TZen 4 qui reliera Viry-Châtillon à Corbeil-Essonnes.

1.2 Présentation du secteur

Dans le cadre de cette étude, le périmètre du projet sera celui de la ZAC Grande Borne Ouest, se focalisant uniquement sur les secteurs des Places Hautes et du Méridien, ainsi que le projet de requalification de la RD445. Par ailleurs, le périmètre d'étude s'inscrira dans le Périmètre de l'Opération d'Intérêt National (OIN) en excluant la ZAC des Radars afin de veiller à bien inclure les franges susceptibles d'être impactées par le projet.

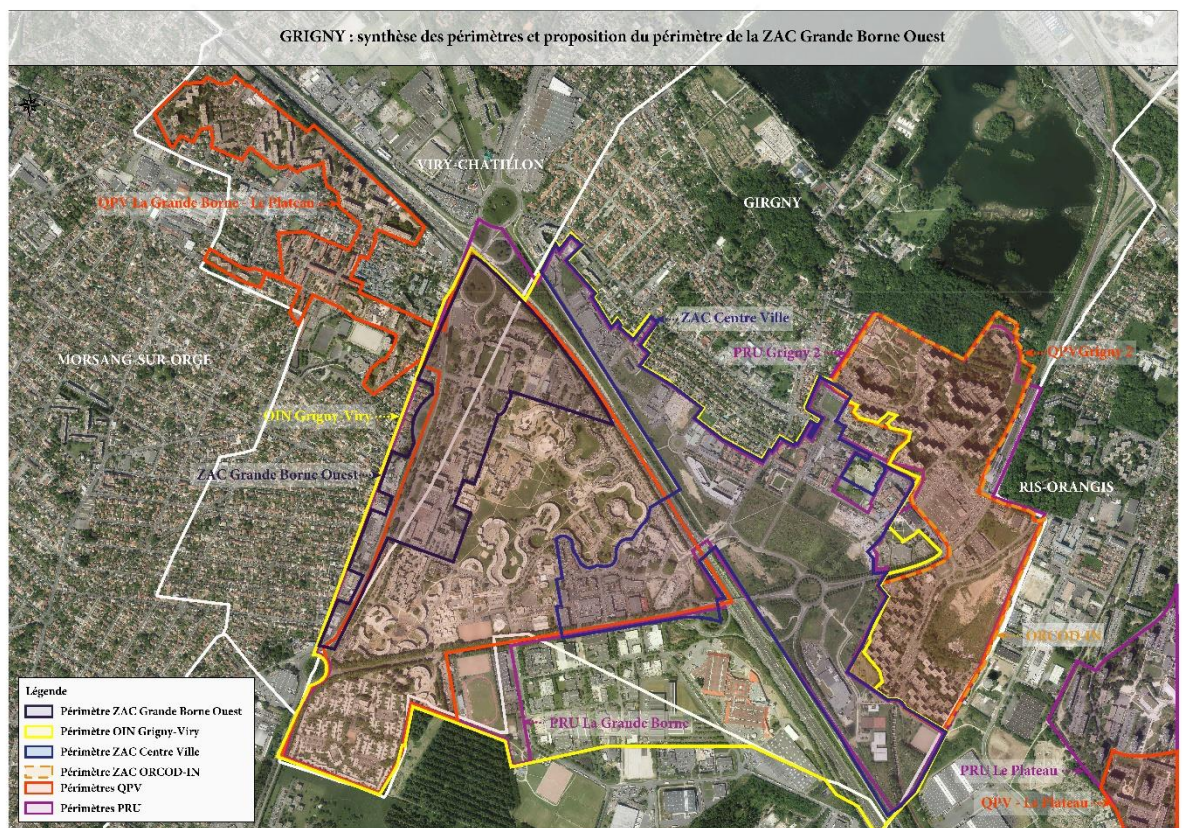


Figure 1: Périmètre du projet – ZAC Grande Borne Ouest (Source : Grand Paris Aménagement, 2020)

2. Diagnostic de la situation actuelle

2.1 Population et pratiques de déplacement

Le secteur d'étude est principalement constitué de quartiers d'habitat avec notamment la Grande Borne qui regroupe près de 35% des résidents. Par ailleurs, au sein du site d'étude, la part de la population active ainsi que le taux de personnes scolarisées y sont relativement faibles avec respectivement 65% et 14% (IRIS, 2016). A l'inverse, il est possible de relever un taux de chômage et un taux de pauvreté (seuil de 60% du revenu disponible) élevés avec respectivement 17% et 45% (dernier pourcentage uniquement disponible sur le secteur de la Grande Borne). Ces éléments sont à prendre en considération dans la suite des analyses étant donné des statistiques concernant les pratiques de déplacement disponibles uniquement sur la population totale des différentes communes.

2.1.1 Part modale des déplacements

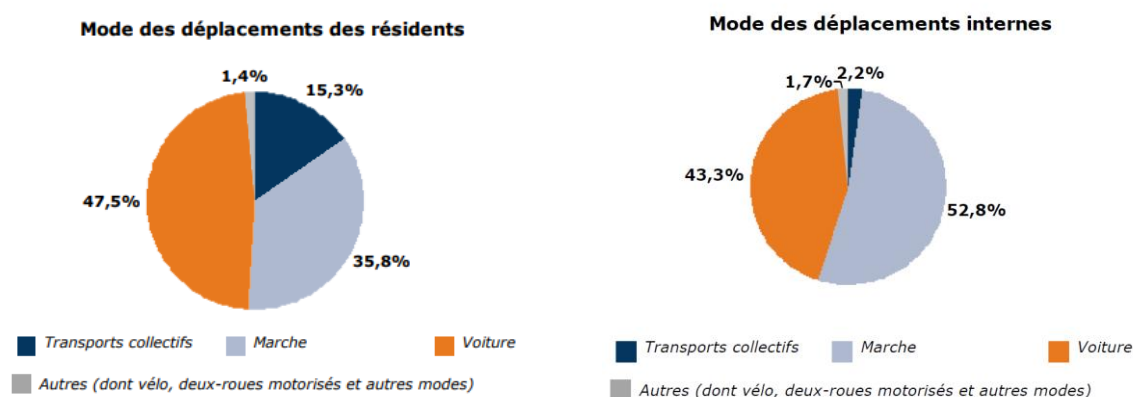


Figure 2 : Part modale actuelle des déplacements des communes de Grigny, Viry-Châtillon, Fleury-Merogis et Morsang-sur-Orge - Tous déplacements (à gauche), internes (à droite) - EGT 2010

L'Enquête Globale Transport (EGT) de 2020 étant en cours de réalisation, les résultats présentés ici sont repris en l'état de l'EGT 2010. L'appréhension des réalités sociales, démographiques et économiques sur le périmètre d'étude est délicate et rendrait difficile et/ou peu fiable un travail en ce sens. Les évolutions du système de desserte locale ont été de faible ampleur depuis 2010 (pas de création d'un transport lourd ou de requalification d'un axe routier structurant, par exemple) et les comportements de mobilité ont probablement assez peu été modifiés. Selon le découpage territorial de l'EGT, qui regroupe les communes de Grigny, Viry-Châtillon, Fleury-Merogis et Morsang-sur-Orge, la marche à pied représente environ 35% de la totalité des déplacements tandis que la part modale des transports en commun s'élève à environ 15%. En partant du principe qu'une majorité des résidents du secteur d'étude se déplacent peu en dehors du périmètre (faible part de la population active, faible scolarisation, taux élevé de pauvreté), la marche deviendrait alors le mode de déplacement le plus utilisé avec plus de 50% de part modale (Fiche territoriale 9110, EGT 2010).

En comparaison, à l'échelle de l'Essonne pour tous motifs de déplacement confondus, l'EGT 2010 indique une utilisation de la voiture située entre 60 et 65%, soit nettement supérieure à celle relevée sur les quatre communes précitées. A l'inverse, la marche y occupe une place plus importante étant donné un pourcentage d'environ 25% sur le territoire de l'Essonne. Concernant les transports en commun, les pourcentages restent similaires sur les deux périmètres de comparaison (entre 10 et 15%).

2.1.2 Déplacements domicile-travail

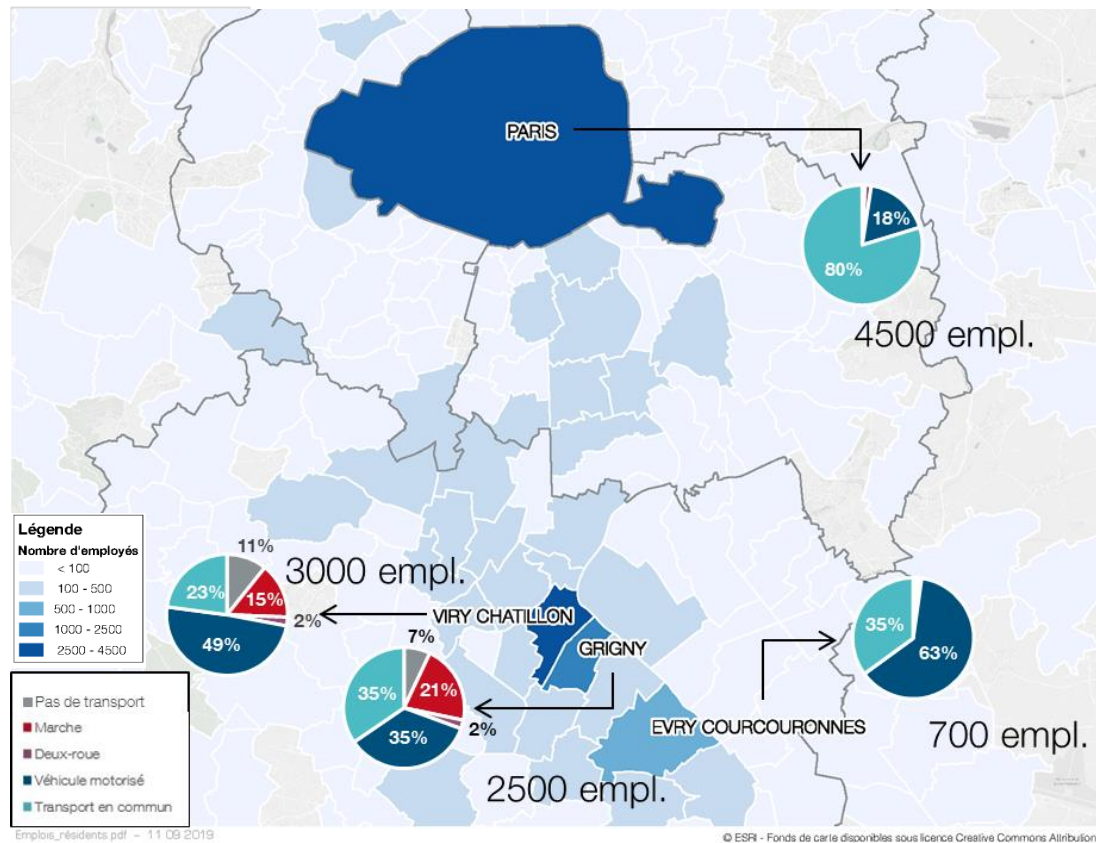


Figure 3 : Part modale actuelle des déplacements domicile-travail des résidents des communes de Grigny et de Viry-Châtillon - INSEE 2016

En considérant uniquement la population des communes de Grigny et de Viry-Châtillon pour les déplacements domicile-travail, il existe une quasi-parité entre l'utilisation des véhicules motorisés et des transports en commun, répartie cependant différemment selon le lieu de travail (INSEE 2016). A noter que la dénomination « Pas de transport » ne possède pas une définition bien précise. Compte tenu du contexte établi à Grigny et Viry-Châtillon, il peut s'agir de personnes dont le travail consiste en lui-même à se déplacer, tels que les prestataires de services de transport (Uber) par exemple.

Les résidents de ces deux communes se déplaçant à Paris utilisent en majorité les transports en commun. A l'inverse, les résidents travaillant à Evry-Courcouronnes se déplacent principalement en voiture bien que la part modale des transports en commun reste importante avec 35%. Concernant les déplacements effectués à l'intérieur même des deux communes, la voiture détient une part modale d'environ 40% tandis que les transports en commun et la marche atteignent à eux deux quasiment 50%. Par ailleurs, dans la totalité des déplacements domicile-travail, les deux-roues sont ici très peu utilisés.

Au vu des caractéristiques socio-économiques de la population du secteur d'étude, les déplacements domicile-travail ne sont pas les plus représentatifs. Ces analyses permettent cependant de mieux appréhender la répartition modale qui pourrait s'observer à la suite des différents projets de réaménagement qui visent à désenclaver ce secteur et ainsi augmenter la population active du périmètre étudié. Il est cependant important de noter qu'une augmentation du niveau de vie devrait engendrer une élévation du nombre de véhicules par ménage, aujourd'hui inférieur à 1 selon les données de l'INSEE 2016 et en tenant compte des caractéristiques socio-économiques du secteur d'étude. Ainsi, un plus fort pourcentage de personnes aura l'opportunité de se déplacer en voiture pour se rendre sur son lieu de travail. La mise en place de projets performants de transports en commun tels que le T12 express ou le TZen 4 devrait en partie contribuer à contrebalancer cette tendance.

Par ailleurs, les déplacements internes aux deux communes présentent une part quasi-nulle de deux roues non motorisées bien que les distances soient parfaitement adaptées puisqu'elles se concentrent

dans un rayon de 2.5 km. Un fort potentiel de développement peut donc être observé pour ce mode de déplacement.

2.2 Réseau routier, réseau de transports collectifs

2.2.1 Réseau viaire

Réseau routier disponible

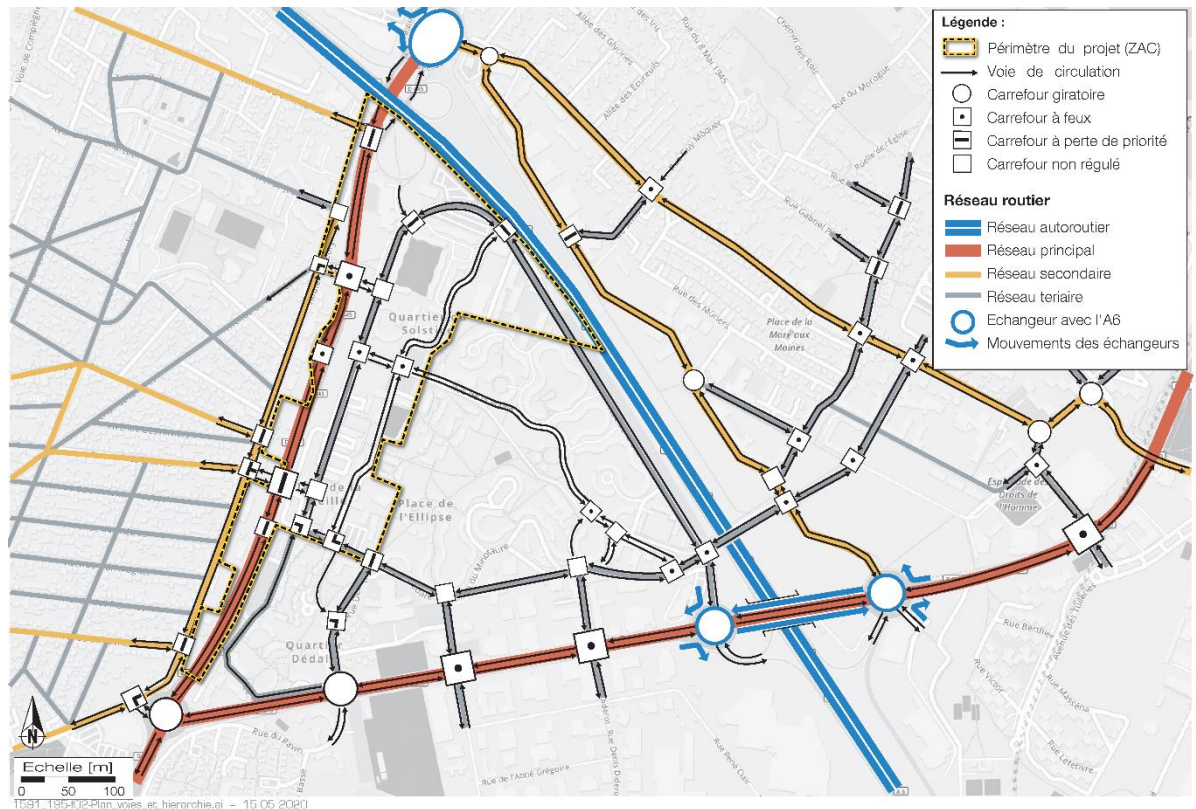


Figure 4 : Hiérarchie du réseau viaire actuel

Le secteur d'étude est traversé par des axes forts tels que l'autoroute A6 et les départementales RD310 et RD445, toutes deux en connexion avec la nationale N7 au nord. Ces itinéraires permettent de rejoindre Paris en 20-30 minutes lorsque les conditions de trafic sont fluides. Ainsi, ce secteur dispose d'une bonne accessibilité routière, renforcée par la Francilienne située à 5 km au sud. Par ailleurs, du côté du secteur de la ZAC Centre-Ville, l'accessibilité se fait via deux axes est-ouest structurants, la route de Corbeil et la rue des Carriers Italiens. Un réseau tertiaire se charge de relier ces deux axes en plusieurs points.

Cependant, ce réseau engendre de fortes coupures urbaines dues au dimensionnement important de ces axes (départementales à 2x2 voies et autoroute à 2x3 voies), en particulier au niveau de la Grande Borne qui se retrouve fortement enclavée. Ce phénomène d'isolement est renforcé par une absence d'axes transversaux structurants facilitant l'accessibilité à ce quartier. La situation est moins marquée au niveau de la ZAC Centre-Ville dont les axes routiers sont plus faiblement dimensionnés, et mieux connectés à l'Est, au Sud et au Nord. Ces axes facilitent également la circulation des modes alternatifs à l'intérieur même de ce secteur.

Flux de circulation automobile

Des comptages automatiques ont été réalisés sur une période de 7 jours consécutifs entre le mardi 10 septembre 2019 et le mardi 17 septembre 2019. Des comptages directionnels ont eu lieu le jeudi 12 septembre, aux heures de pointe du matin et du soir sur plusieurs intersections du périmètre. La bretelle de l'autoroute A6 permettant d'accéder à la RD445 étant fermée lors de la période de réalisation de ces enquêtes, les charges de trafic mesurées dans le sens Nord-Sud se sont révélées déséquilibrées et inférieures par rapport à celles mesurées dans le sens Sud-Nord. Ce constat était attendu et il a été

proposé de redresser les valeurs Nord-Sud pour les équilibrer globalement avec les valeurs Sud-Nord, conformément à ce qui a pu être observées au cours de précédentes études. Ces charges redressées seront présentées dans ce chapitre. Les valeurs « brutes » ainsi que les valeurs redressées avec sources sont présentées respectivement en annexe 1 et 2 du présent document.

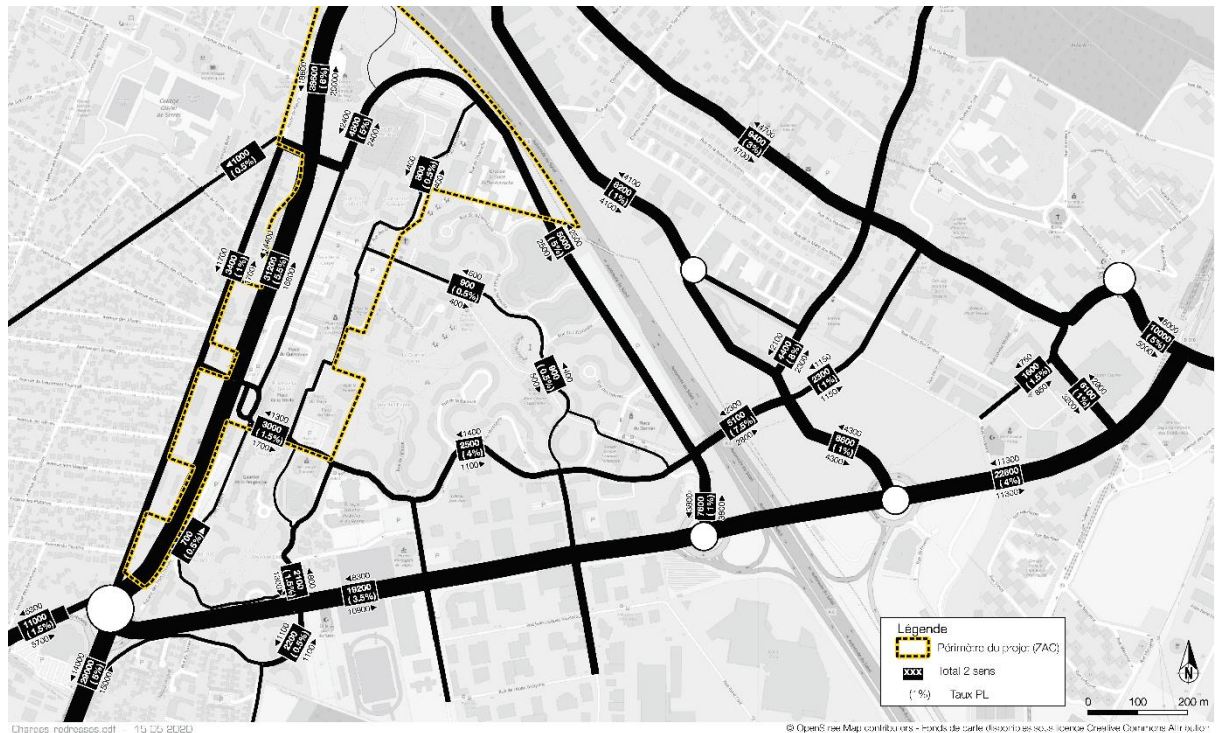


Figure 5 : Demande de trafic journalier 2019 - Valeurs redressées (Trafic Journalier Moyen Annuel)

Les charges de trafic mesurées sont conformes avec la hiérarchie du réseau présentée :

- Deux axes forts traversant le secteur d'étude (hors autoroute) que sont la RD445 (33'000 véh/j) et la RD310 (20'000) véh/j ;
- De faibles charges de trafic dans le quartier de la Grande Borne avec au maximum 5'000 véh/j par exemple sur la rue de la Grande Borne ;
- Deux axes structurants dans le secteur de la ZAC Centre-Ville que sont la route de Corbeil (10'000 véh/j) et la rue des Carriers Italiens (8'000 véh/j).

Fonctionnement du réseau

La notion de capacité utilisée constitue un des indicateurs permettant de caractériser le fonctionnement du réseau routier. La capacité utilisée des carrefours représente un rapport entre la demande et l'offre pour un fonctionnement donné et une longueur de cycle définie. Elle est donc déterminée de manière différente selon qu'il s'agisse d'un carrefour à feux, d'un giratoire ou d'un carrefour à perte de priorité. Ce paragraphe synthétise les notions de capacité utilisée en fonction du type de carrefour et ce que cela induit pour l'appréciation de son fonctionnement.

- Carrefour à feux : Les volumes de trafic sont ramenés ici à un cycle de feux théorique (généralement 90 secondes). La demande consiste en l'addition des temps de vert nécessaires par cycle pour écouler les flux. L'offre est la longueur du cycle disponible soustrait des temps perdus (temps intervert).
- Giratoire : Ici la capacité utilisée du carrefour est calculée par branche, en mettant en relation plusieurs paramètres qui sont d'une part la géométrie et d'autre part les flux entrants et sortants pour chaque branche. En effet, la géométrie va permettre un écoulement plus ou moins fluide du trafic tandis que les charges de trafic vont définir un niveau de saturation plus ou moins important des différentes branches.

- *Carrefour à perte de priorité : Il s'agit ici de déterminer la capacité d'écoulement des mouvements secondaires par rapport aux mouvements avec lesquels ils sont en conflit.*

Les capacités utilisées illustrent le fonctionnement aux heures de pointe. Les différentes catégories peuvent être ainsi définies :

- *Un carrefour dont la capacité utilisée est inférieure à 75% satisfait largement la demande pendant la période de pointe, voire d'hyperpointe. La formation de files d'attente est très ponctuelle et ces dernières se résorbent majoritairement dans le cycle de feux en cours ;*
- *Un carrefour dont la capacité utilisée est située entre 75% et 100% peut être considéré comme satisfaisant la demande pendant la période de pointe. La formation de files d'attente est ponctuelle pendant les périodes d'hyperpointe et ces dernières se résorbent sur la période de pointe ;*
- *Un carrefour dont la capacité est supérieure à 100% peut être considéré comme étant saturé, c'est-à-dire que l'offre en temps de vert déterminant est inférieure à la demande prévue. La formation de files d'attente est probable pendant des périodes étendues, et leur résorption peut s'étendre dans le temps au-delà de l'heure de pointe. Dans ce cas, les hypothèses et le comportement « théorique » des usagers (tel que défini ci-avant) peuvent changer. Par exemple, les automobilistes auront davantage tendance à passer pendant la durée du temps jaune (période entre le passage du feu du vert au rouge) et les créneaux entre deux véhicules pourraient diminuer. L'expérience montre qu'il n'est pas rare d'observer des créneaux intervéhiculaires de l'ordre de 1,8 à 1,9 secondes à la place de l'hypothèse de 2 secondes retenue dans le calcul (soit environ 10% de gain « théorique » de capacité).*

Dans ce contexte, il est clair qu'un dépassement de l'ordre de 10% à 15% de la capacité utilisée est tout à fait gérable en termes de fonctionnement. Toutefois, afin de garantir une bonne gestion de ces carrefours, des contrôles d'accès doivent être positionnés pour gérer les files d'attente générées par un système saturé.

Les représentations ci-après proposent, pour une meilleure clarté, un focus sur le secteur « Grande Borne » et un autre sur le secteur « ZAC Centre-Ville »

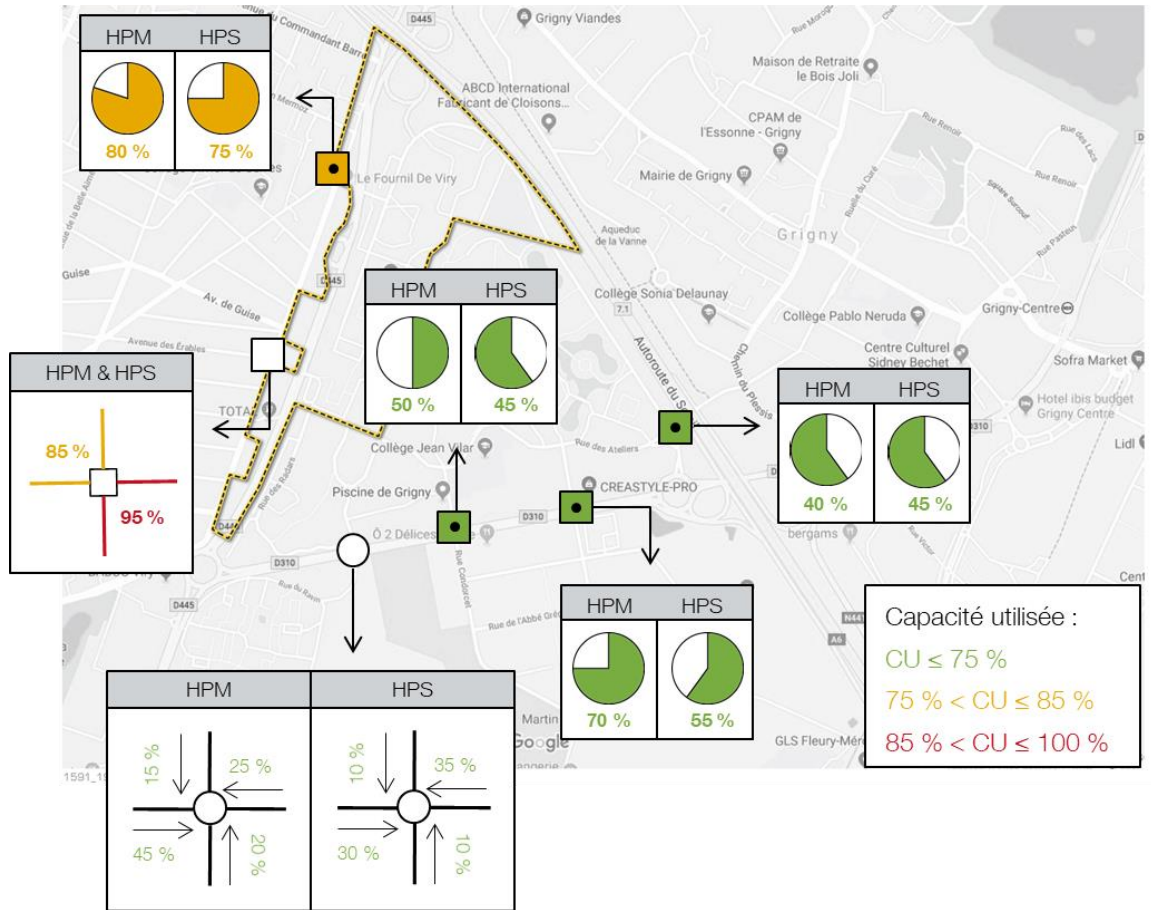


Figure 6 : Capacité utilisée actuelle des carrefours - Secteur Grande Borne

Les capacités utilisées des carrefours issues des comptages directionnels de septembre 2019 montrent un fonctionnement relativement satisfaisant de la totalité des carrefours à l'exception de ceux situés sur la RD445.

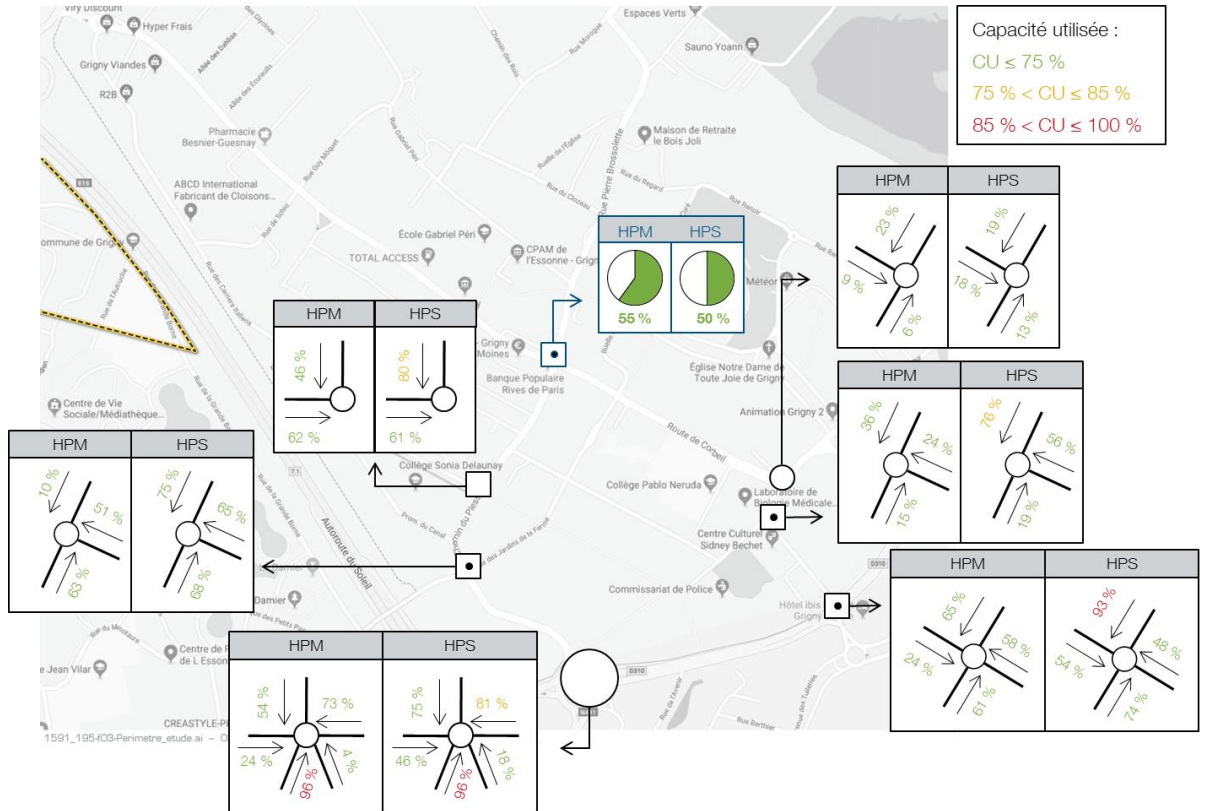


Figure 7 : Capacité utilisée actuelle des carrefours - Secteur ZAC Centre-Ville

Concernant les capacités utilisées des carrefours du secteur de la ZAC Centre-Ville, la plupart des axes présentent un fonctionnement satisfaisant, avec cependant une diminution des réserves de capacité dans le sens nord-sud, à l’HPS. Par ailleurs, la RN441 se retrouve avec un fonctionnement saturé au niveau de son intersection avec la RD310, aussi bien à l’HPM qu’à l’HPS.

Niveau de service

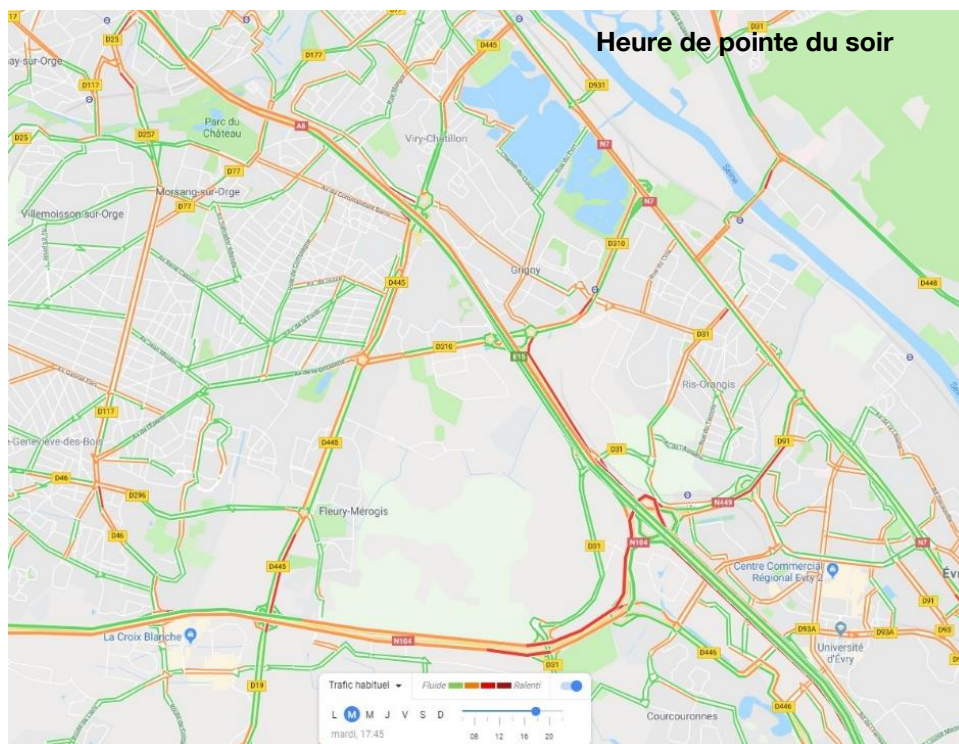


Figure 8 : Saturation du réseau routier à l'heure de pointe du soir - Google Maps

L'heure de pointe du matin est plus dimensionnante pour l'autoroute A6 tandis que le réseau structurant du secteur d'étude (notamment la RD445, la RD310 et la RN441) est davantage sollicité à l'heure de pointe du soir, tout comme la Francilienne. C'est pourquoi le volet circulation de l'étude d'impact étudie plutôt la saturation du réseau viaire à l'heure de pointe du soir.

Tout d'abord, il est possible d'observer un fort trafic en provenance de l'A6 qui s'écoule sur la RN441 justifiant d'importants mouvements pendulaires routiers Sud-Nord. Concernant la RD445 et la RD310, elles présentent un trafic dense mais qui parvient à s'écouler sans difficulté majeure, témoignant d'une certaine réserve de capacité. A plus large échelle, la Francilienne se retrouve fortement sollicitée, notamment au niveau de l'échangeur d'Évry. Il y a cependant peu de probabilités qu'un itinéraire parallèle se crée au travers du secteur d'étude compte tenu du détour que cela engendrerait (jusqu'à +30 minutes selon l'itinéraire Google Maps).

2.2.2 Desserte en transports collectifs

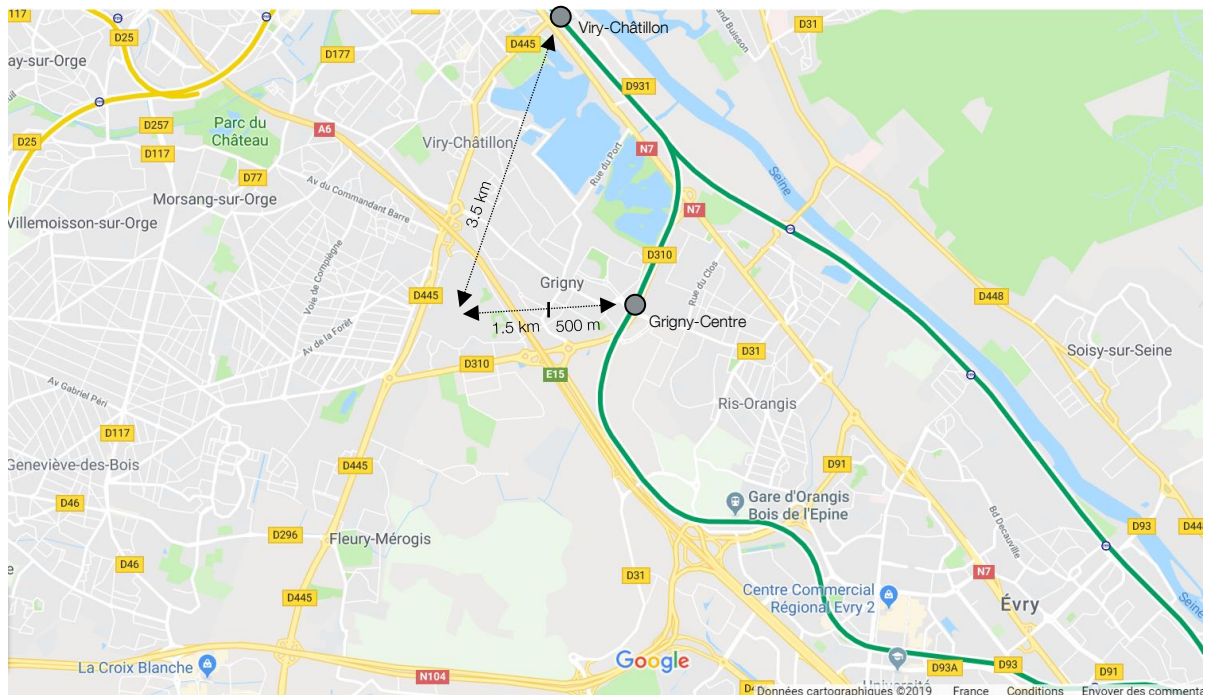


Figure 9 : Desserte actuelle du site via le réseau ferré - Google Maps

La RER D est l'unique ligne du réseau ferré d'Ile-de-France qui dessert les communes de Grigny et de Viry-Châtillon. A noter que la gare de Viry-Châtillon est située à environ 3.5 km du secteur d'étude. Ainsi, non seulement du fait de sa proximité avec le secteur d'étude mais également grâce à un plus grand nombre de RER en liaison avec Paris, la gare de Grigny-Centre devrait donc probablement être privilégiée par les usagers de la Grande-Borne et encore davantage par ceux de la ZAC Centre-Ville située à 500 m de la gare.

Concernant les fréquences, en semaine aux heures de pointe du matin et du soir, le RER D circule toutes les 5 à 10 minutes entre Paris et Grigny-Centre (contre 15 minutes entre Paris et Viry-Châtillon), avec un trajet d'environ 30-35 minutes. Aux heures creuses et les week-ends, cette fréquence se réduit au quart d'heure.

Par ailleurs, dans un rayon de 5-6 km au nord du secteur d'étude se trouve la gare de Juvisy qui possède une liaison directe jusqu'à Paris via le RER C et dont les fréquences sont élevées en heure de pointe (en moyenne, toutes les 5 minutes). Le RER C permet par ailleurs l'accès à plusieurs quartiers non desservis par le RER D, et notamment l'Ouest de Paris. Le manque d'aménagements cyclables rend la liaison avec cette gare difficile en modes actifs mais le RER C reste accessible via une correspondance avec le RER D.

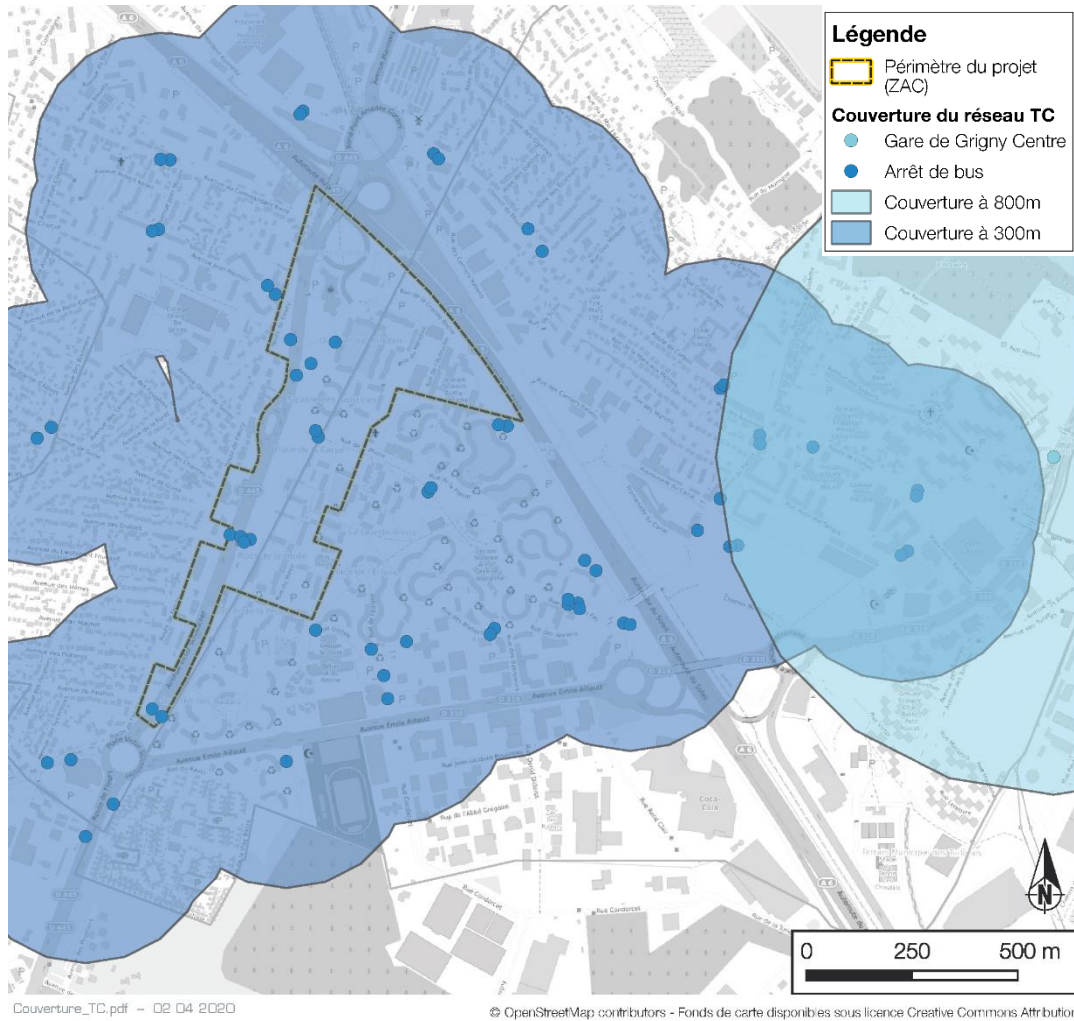


Figure 10 : Couverture territoriale théorique du réseau de transport en commun

Comme le montre la couverture du réseau de bus, celui-ci se trouve être étoffé avec la quasi-totalité du secteur d'étude à moins de 300 m d'un arrêt de bus. Seul le sud-est de Grigny se retrouve complètement dépourvu de station de transport en commun, probablement dû à l'importante présence d'axes routiers (bretelles de l'A6) sur ce secteur.

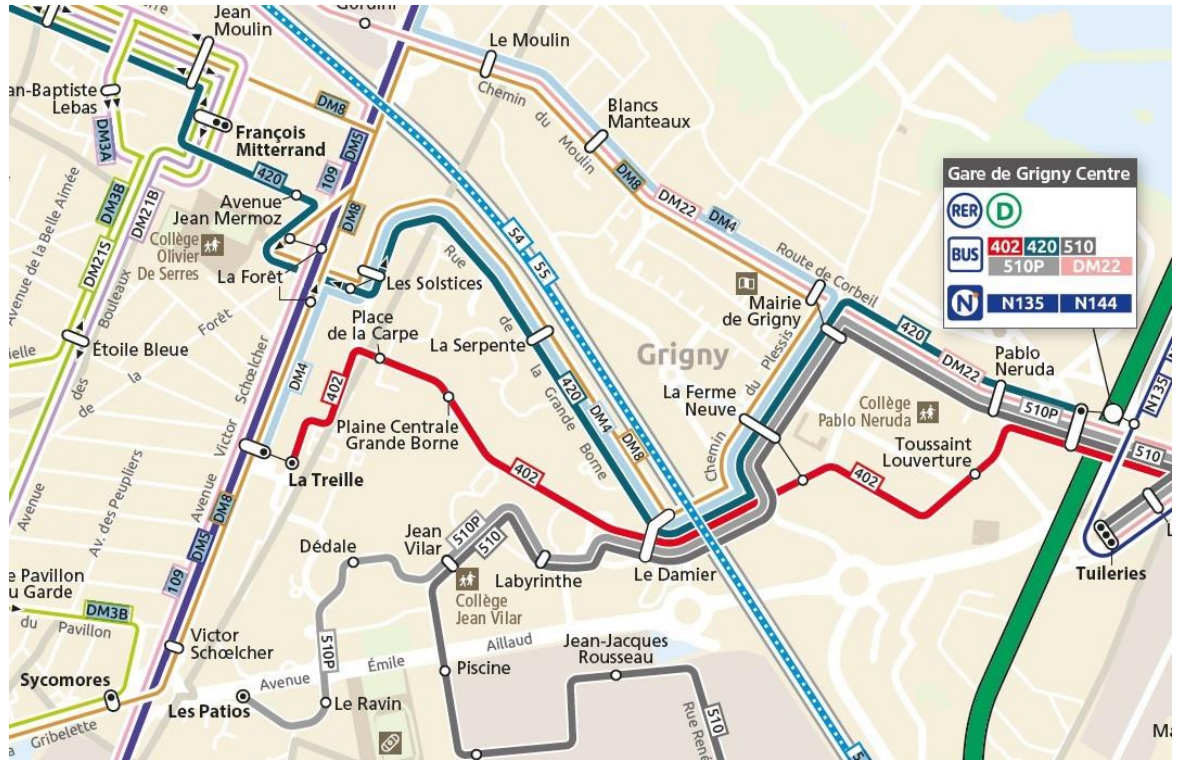


Figure 11 : Plan du réseau de transports en commun - Bassin d'Evry Secteur Nord - GPS 2019

Ce réseau ne propose pas de meilleure connexion au centre de Paris que le RER D, en matière de temps de trajet. :

- Connexion au RER C :
 - Gare de Juvisy : lignes DM4 (20'), et DM5 (20')
 - Gare de Savigny-sur-Orge : ligne DM22 (25')
 - Gare d'Épinay-sur-Orge : ligne 420 (35')
- Connexion à la gare d'Evry : ligne 402 (25')
- Connexion à la Porte de l'Essonne : ligne DM8 (30')
- Connexion à la ligne 109 (Terminus Porte d'Orléans en 40') : ligne 510 (15')

Par ailleurs, la gare de Grigny-Centre est desservie par les lignes 402 (futur TZen 4), 420 et 510 qui permettent de rejoindre le centre de la Grande Borne en moins de 10 minutes.

2.3 Modes actifs (marche et vélo)

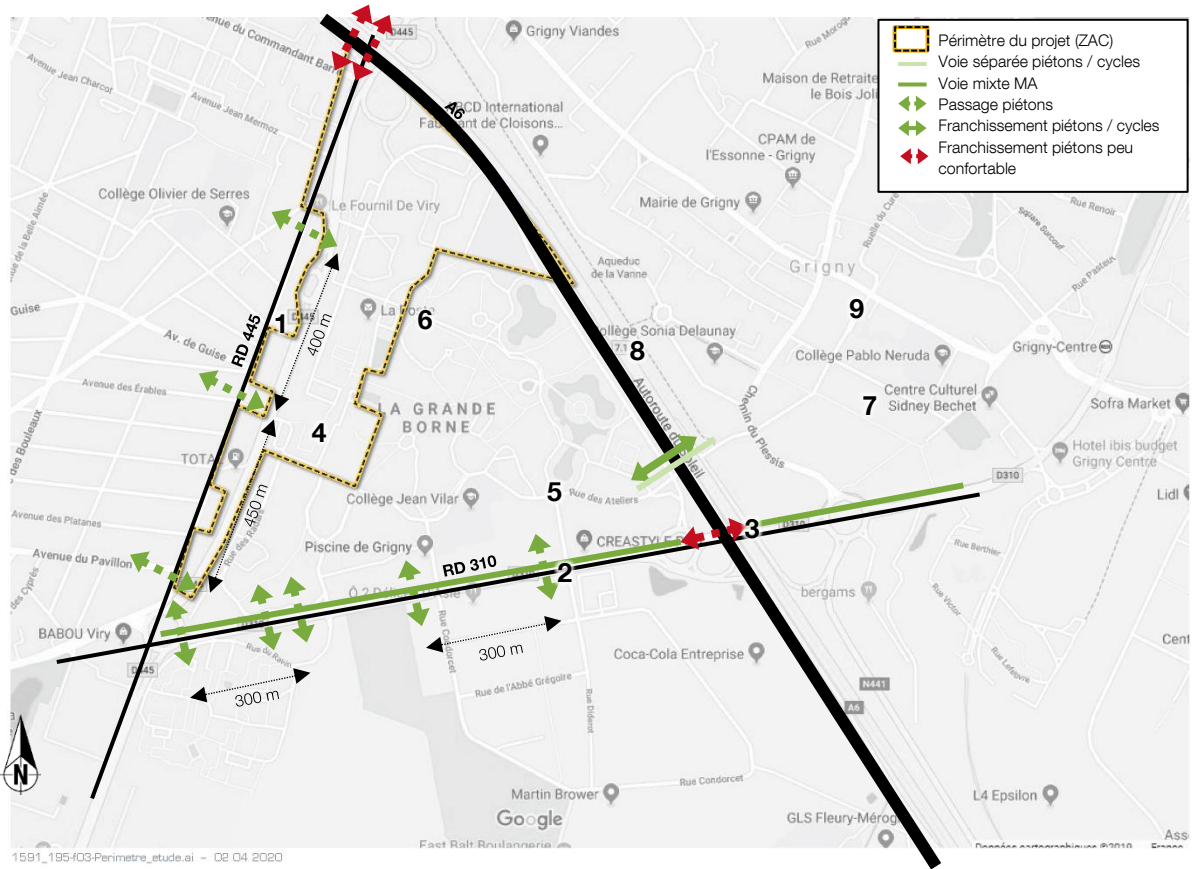


Figure 12 : Qualité des aménagements pour les modes actifs



1 – Trottoir dégradé et encombré le long de la RD445



2 – Fortes emprises des voiries sur la RD310



3 – Franchissement de l'A6 sans aménagement cyclable le long de la RD310

Le secteur d'étude est soumis à de fortes coupures urbaines.

- L'autoroute A6 constitue la barrière principale avec uniquement quatre franchissements possibles, dont trois d'entre eux se trouvent être peu confortables au vu des trottoirs relativement étroits. Ainsi, une seule connexion de qualité permet de relier les secteurs de la Grande Borne et de la ZAC Centre-Ville.
- La RD445 peut être franchie uniquement en trois points avec des passages piétons séparés de 400-450m, témoignant d'une faible perméabilité à l'ouest, avec le quartier pavillonnaire situé aux alentours de la route de Fleury.
- Côté Sud, 5 passages piétons sont implantés irrégulièrement sur la RD310. Trois d'entre eux sont concentrés à l'ouest de cet axe, sur environ 300 m, et permettent la connexion avec le quartier du Ravin. Ainsi, les deux tiers de la RD310 peuvent être franchis uniquement en deux points séparés d'environ 300m.

La Grande Borne



4 – De larges espaces dédiés aux piétons à l'intérieur même de la Grande Borne



5 – Une forte emprise du stationnement et peu d'espace pour les modes doux à la rue des Ateliers



6 – Un trottoir confortable le long de la rue de la Plaine

A l'intérieur de la Grande Borne se trouvent d'importants espaces dédiés aux piétons, avec la présence de peu de voiries. Ces places se retrouvent cependant la plupart du temps enclavées, au centre des résidences, leur conférant un caractère peu convivial, voire un sentiment d'insécurité. Par ailleurs, le long des voies de circulation, le stationnement est souvent prédominant sur la place laissée aux modes doux. Exception faite de la rue de la Plaine qui présente un aménagement confortable le long de la voie de bus en site propre. En effet, cet axe réalise dans le cadre du PNRU a eu pour impact de participer au désenclavement de la Grande Borne.

ZAC Centre-Ville



7 – Trottoir de largeur confortable mais encombré et peu matérialisé à la rue du Henri Rol-Tanguy



8 – Espace confortable attribué aux piétons sur la promenade du Canal



9 – Trottoir étroit le long de la route de Corbeil

De manière générale, la ZAC Centre-Ville offre de bonnes conditions de circulation pour les piétons avec toutefois des améliorations à effectuer au niveau de la matérialisation des trottoirs (largeur, délimitation, revêtement, etc).

2.4 Etat des lieux du stationnement

2.4.1 Offre de stationnement

L'enquête de stationnement réalisée pour l'étude d'impact vise à analyser prioritairement les zones où le stationnement sera impacté par le projet ainsi que par les projets connexes. Il sera ainsi présenté une estimation de l'offre totale avec une description quantitative et précise uniquement sur les secteurs qui ont été enquêtés en termes d'offre et de demande. Les autres secteurs, présentant moins d'enjeux, font l'objet d'une expertise qualitative basée sur des données et des études plus anciennes, ainsi que sur les observations in situ.

Par ailleurs, les conditions de sécurité des enquêteurs ayant été délicates à assurer, le relevé de l'occupation a été effectué sur un créneau unique, le 3 décembre 2019 à 5h du matin. Etant donné l'importante part de résidents parmi les usagers du stationnement dans le secteur d'étude, l'occupation durant la nuit devrait être la plus dimensionnante.

De manière générale, peu d'études de stationnement ont été menées sur ce secteur d'étude, notamment du côté de la ZAC Centre-Ville. Une enquête menée au cours de l'étude ensemblière recense environ 2'630 places de stationnement sur le secteur de la Grande Borne. La totalité de ces places se situe en surface et sont majoritairement publiques. En effet, seulement 76 d'entre elles sont réservées à l'usage d'activités ou de bureaux privés. Par ailleurs, une enquête menée en 2006 (Transitec pour le compte du GIP Grigny – Viry-Chatillon) indique que seul le quartier du Ravin possède du stationnement sous forme

de boxes privés avec environ 200 places en ouvrage. L'enquête de stationnement effectuée en automne 2019 a été réalisée sur 2244 places selon le plan exposé sur la figure 11.

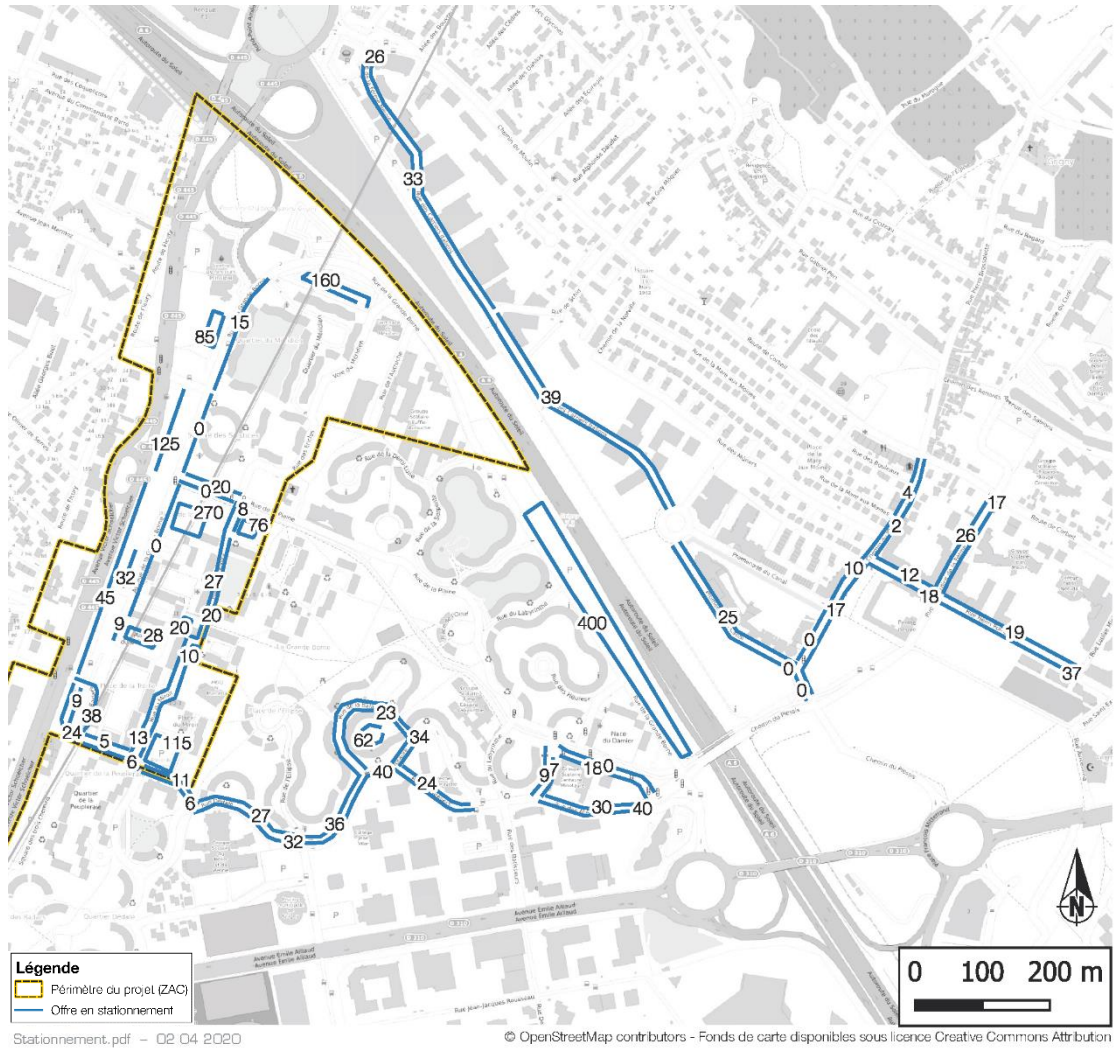


Figure 13 : Offre de stationnement - Relevé le 23 novembre et le 3 décembre 2019

2.4.2 Usages du stationnement

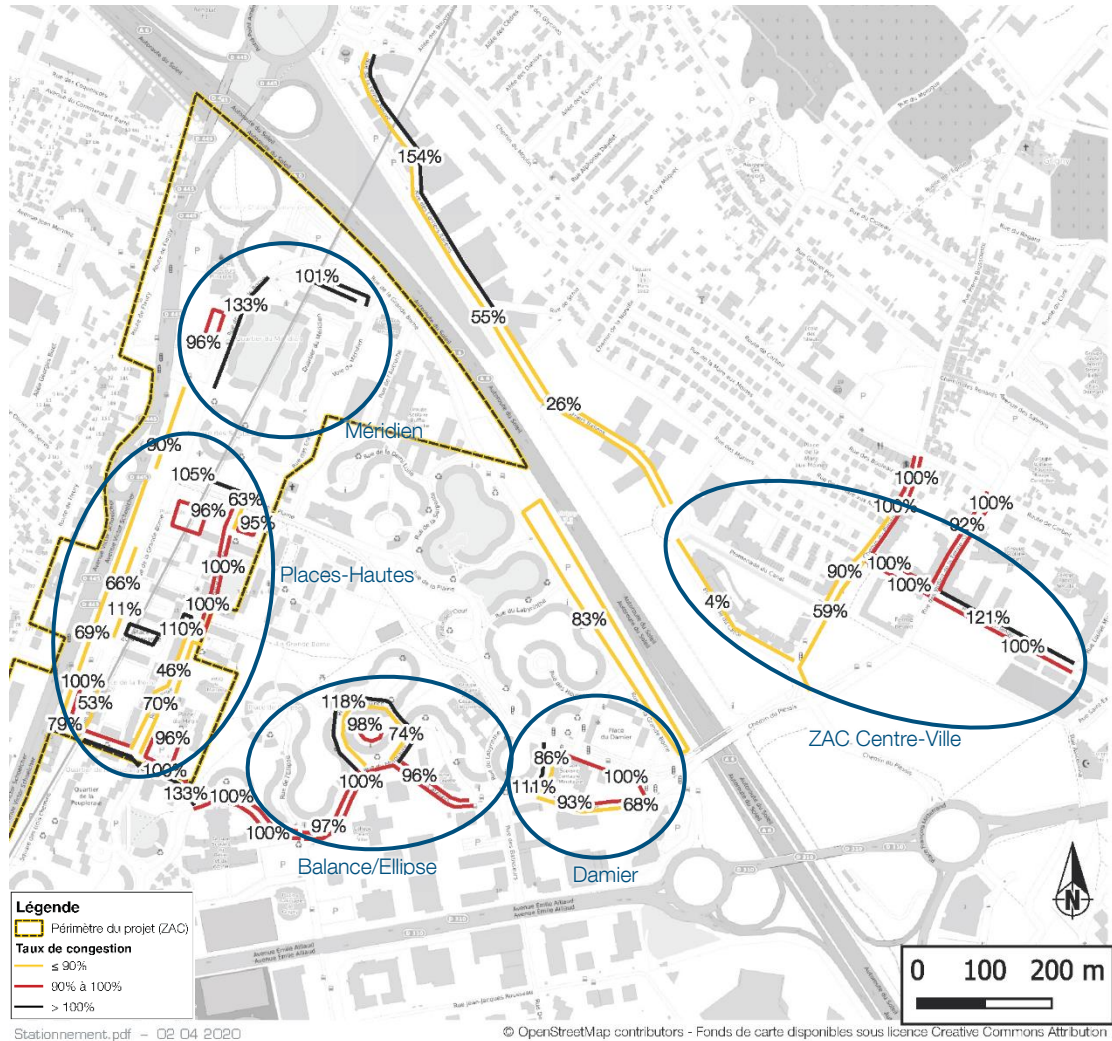


Figure 14 : Taux de congestion - Relevé le 3 décembre 2019 à 5h du matin

Les usages du stationnement sont traduits ici par le taux de congestion nocturne étant donné la dominante résidentielle du secteur d'étude. Cet indicateur comprend non seulement le taux d'occupation des places de stationnement mais prend également en compte la présence de stationnement illicite.

Ainsi, les taux de congestion témoignent de certaines réserves de capacité mais qui se répartissent de manière irrégulière. Ainsi, les secteurs du Méridien, de Balance/Ellipse et du Damier voient leur stationnement fortement utilisé voire saturé. Le secteur des Places-Hautes présente, quant à lui, de plus grandes réserves de capacité.

Du côté de la ZAC Centre-Ville, celle-ci est divisée en deux parties avec au Nord-Est, la route de Corbeil dont le stationnement est utilisé en totalité tandis que le secteur Sud-Ouest est loin d'être saturé.

3. Le dynamisme du territoire

Dans un but d'amélioration du cadre de vie des habitants, de nombreux projets urbains et de transports devraient voir le jour dans un futur relativement proche. Ceux-ci vont avoir un impact sur les pratiques de déplacement des résidents du secteur et il est donc important de les prendre en considération afin d'intégrer les changements qu'ils apporteront au secteur en parallèle du projet.

3.1 Les projets d'infrastructures routières

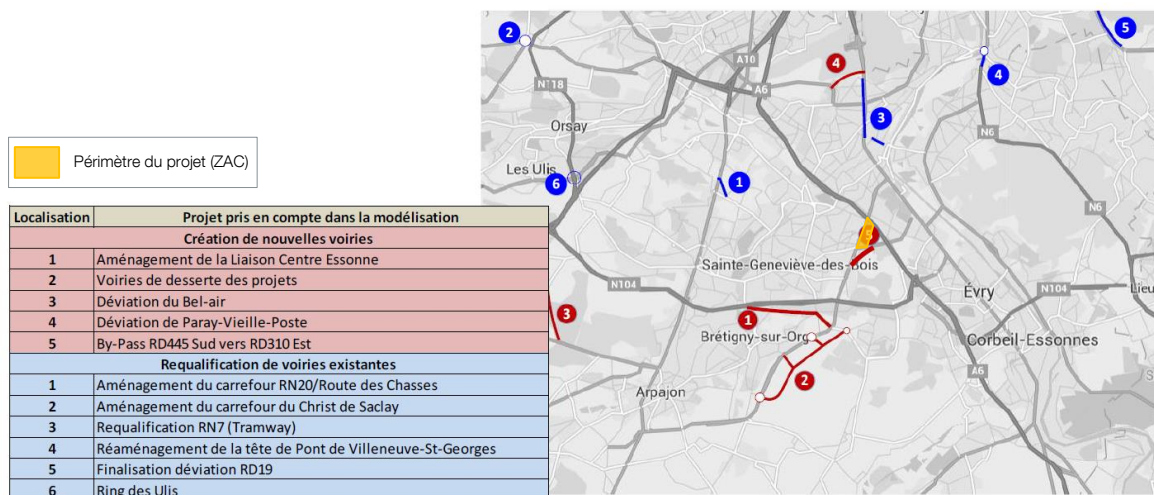


Figure 15 : Projets d'infrastructures routières à l'horizon 2025 - Etude de circulation à Grigny - CDVia 2019

A l'horizon 2025, le projet d'infrastructure le plus impactant pour le secteur d'étude se trouve être le by-pass reliant la RD445 sud à la RD310. Cela va ainsi contribuer à soulager le rond-point RD445/RD310/Avenue de la Gribette pour les utilisateurs souhaitant se rendre sur la RD310 depuis le sud mais cela n'aura pas d'impacts significatifs sur l'évolution tendancielle des charges de trafic qui s'écoulent sur la RD310. A l'horizon 2035, aucun projet majeur d'infrastructure n'est programmé autour du secteur d'étude et il ne sera donc pas pris en compte d'évolution du réseau routier.

3.2 Les projets de transports collectifs

Deux projets majeurs de transports en commun sont prévus à l'horizon 2022, le tram-train Evry-Massy (TTME ou T12 Express) et le TZen 4. Le premier reliera Massy à Evry-Courcouronnes et desservira les stations de Grigny et de Viry-Châtillon tandis que le second reprendra le tracé de la ligne 402 entre le terminus de la Treille et la gare de Corbeil-Essonnes :

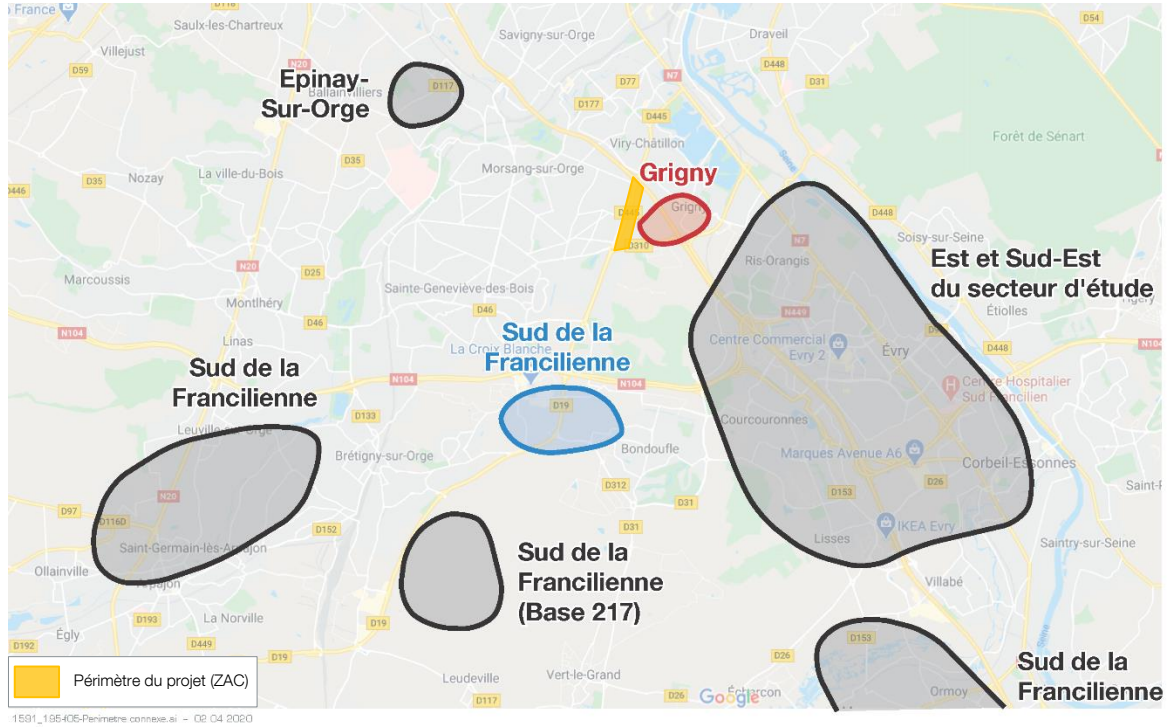
- La fréquentation du T12 Express à l'HPM est estimée à 3'100 usagers entre Epinay et Evry-Courcouronnes et 800 usagers sur le périmètre de réflexion ;
- La fréquentation du TZen 4 à l'HPM est estimée à 5'200 voyageurs sur l'ensemble du tracé, tandis que la fréquentation à l'état de référence est estimée à 3'900 usagers.

3.3 Les projets urbains

Programmation urbaine

Le projet se situe au sein d'un territoire en pleine mutation. Le tableau ainsi que la figure ci-après présentent les différents projets susceptibles d'impacter la mobilité du secteur. Cependant, bien qu'évoqués ici, les projets grisés n'ont pas été pris en compte dans cette étude étant donné leurs impacts très faibles sur le périmètre d'étude. En effet, au vu de leur localisation, l'A6 reste l'itinéraire le plus direct

pour les desservir. Par ailleurs, certains projets de développement au sud de la Francilienne et notamment la Base 217 ont aujourd'hui une programmation inconnue et les impacts sur la mobilité n'ont pas pu être estimés. La livraison s'effectuera cependant probablement au-delà de 2035. Concernant l'horizon 2025, seuls les projets de ZAC Valvert et Cœur de Ville de la ZAC Centre-Ville de Grigny seront livrés.



| Localisation | Projets | Logements 2020 | Logements 2025 | Logements 2035 | Commerces 2020 (m²) | Commerces 2025 (m²) | Commerces 2035 (m²) | Activités 2020 (m²) | Activités 2025 (m²) | Activités 2035 (m²) | Equipements 2025 (m²) | Equipements 2035 (m²) |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sud Francilienne | ZAC Val Vert | | | | 9000 | | | 9800 | | | | |
| | Dame | 58 | | | | | | | | | | |
| Grigny | Cœur de ville | | 387 | 583 | | 12 634 | 17 201 | | | 7 382 | | -2 780 |
| | Les Chalets | | 86 | | | | | | | 5 169 | | |
| | Mail des Droits de l'Homme | | | 102 | | | | | | | | |
| | Riviera/Siroco | | | 49 | | | | | | | | |
| | Tangou | | | 91 | | | | | | | | -1 000 |
| | Grigny 2 La Sève | | | 162 | | | | | | | 2 910 | |
| Sud Francilienne | Grigny 2 Basseaux | | | 62 | | | 1 287 | | | 16 920 | | |
| | ZAC Bois Badoeu | 1650 | 730 | | | | | | | | | |
| | Libère d'or | | | | | | | 50 000 | | | | |
| | ZAC Belles Vues | | 1000 | | | 3500 | | | 110000 | | | |
| Epinay-sur-Orge | Moulin Sabot | | | | | | | | | | | |
| | Montban 2 | | | | 69 000 | | | | 116 000 | | | |
| | ZAC des Haies Blanches | | | | | | | | 352 000 | | | |
| Est et Sud-Est du secteur d'étude | ZAC des Haies Blanches | 900 | 700 | | | | | | 40 000 | 68 000 | | |
| | ZAC Montagne des Glacis | 900 | 1028 | | | | | | 1900 | 268000 | | |
| | Parc tech. Léonard de Vinci | | | | | | | 13 704 | 150000 | 268000 | | |
| | La Grange Parc | 1000 | 1500 | 2 000 | | 3000 | | | 60000 | | | |
| | Hippodrome | | | | | | | | | | | |
| | Ferme Oranges | | 100 | 600 | | | | | | | | |
| | Docks de H&M | 950 | 1000 | | | | | 6 000 | | | | |
| | Bois Blanc | | 300 | | | 12000 | | | 20000 | | | |
| | Canal Europe | | 500 | 1 600 | | | 2500 | | | 10000 | | |
| | Parc aux Livraies et Bras de Fer | 397 | | 1 800 | | | | | | 26000 | | |
| Est et Sud-Est du secteur d'étude | Les Auroches | | | 400 | | | | | | | | |
| | Centre Urbain | | 2000 | 2 500 | | 3000 | | | 15000 | | | |
| | Bois Sauvage | 200 | | | | | | | | | | |
| | Arena de l'Agreste | | | | | | | | | | | |

Figure 16 : Localisation et programmation des projets connexes (Source : GPA, 2020)

Requalification d'axes structurants

Afin d'accompagner le passage de la ligne T12 Express, la rue de la Grande Borne sera entièrement requalifiée afin d'en améliorer son attractivité. Sa partie Sud sera détachée du projet de la présente étude et sera donc considérée en tant que projets connexes. Cependant, le maintien du calibrage de cette voirie en 2x1 voie ainsi que l'absence de création de nouveau carrefour n'aura pas de conséquence sensible sur les déplacements dans le secteur d'étude.

3.4 Les impacts attendus sur les déplacements

3.4.1 Impacts liés à la programmation urbaine

Du point de vue de la mobilité, le développement au sud de la Francilienne engendrera des déplacements supplémentaires, notamment sur la RD445 et la RD310. En se basant sur les données INSEE de 2016, environ 25% des déplacements domicile-travail à destination du sud de la Francilienne proviennent du Nord et seraient ainsi susceptibles de transiter par le secteur d'étude. Il a été pris comme hypothèse que, sur ces 25%, 10% se répartiront sur la RD445 étant donné qu'il s'agit de l'itinéraire le plus direct. S'agissant d'un axe structurant, 5% emprunteront la RD310 depuis l'A6, tandis que les 10% restants se répartiront sur le reste du réseau routier. Ces déplacements seront intégrés aux charges de trafic de l'état de référence à l'horizon 2025 et par conséquent 2035.

Les déplacements liés aux projets connexes à proximité immédiate de la ZAC Grande Borne Ouest vont également générer des flux automobiles supplémentaires qui vont se distribuer sur l'ensemble du périmètre de réflexion. Des hypothèses concernant l'affectation de ces flux sur le réseau routier ont ainsi été établies afin de quantifier les impacts occasionnés. Ces déplacements seront uniquement intégrés aux charges de trafic de l'état de référence à l'horizon 2035, à l'exception de la programmation réalisée en 2025 au niveau du secteur Cœur de Ville.

3.4.2 Impacts sur le réseau viaire et le stationnement

Tout d'abord, bien que les cartes issues de l'étude ensemblière présentent uniquement l'évolution prévue sur le secteur de la Grande Borne, les impacts de la totalité des projets connexes du périmètre de réflexion seront abordés et analysés dans ce chapitre.

Concernant le réseau viaire, celui-ci ne sera que très faiblement impacté par les projets connexes. Tout d'abord, le projet du TZen 4 engendrera le passage à 2x1 voie de la route de Corbeil. L'impact de ce changement ne sera que très minime sur le fonctionnement du réseau et sera davantage explicité dans le paragraphe 3.4.3. Par ailleurs, le projet Balance/Ellipse crée deux nouvelles voies et supprime une impasse tandis que le projet Damiers crée également une nouvelle voie. Certains axes de desserte verront également leur sens de circulation modifié. Ainsi, les voies de desserte qui supportent une faible circulation automobile (de l'ordre de 2000 véh/j) seront impactées par les projets connexes, sans incidence sensible sur le fonctionnement du réseau routier.

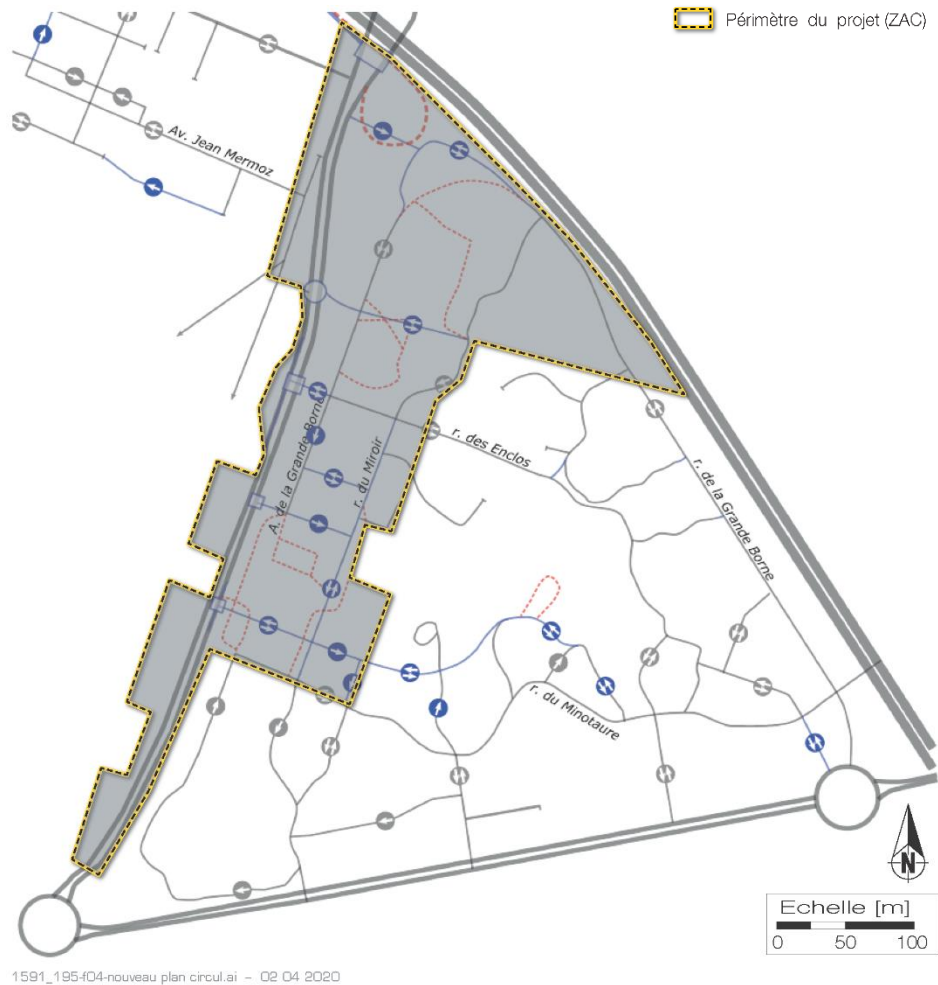
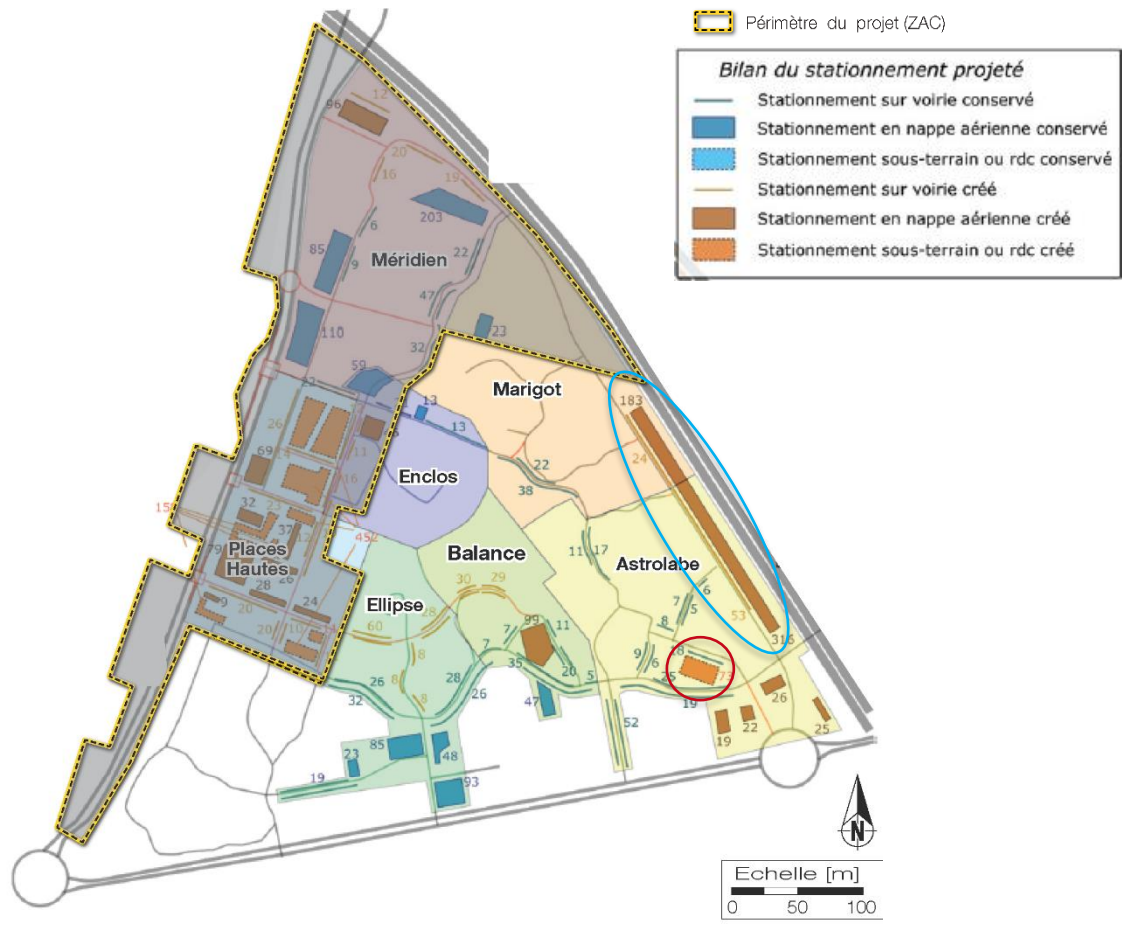


Figure 17 : Nouveaux réseau viaire - Projets connexes (Source : Etude ensemble (groupement Made-in) - 2020)

83% des places de stationnement du secteur Cœur de Ville seront réalisées en 2025 et la totalité des places programmées seront mises en place à l'horizon 2035.

| Secteur | Stationnement actuel | Stationnement projeté | Différence (proj-actu) | Places créés 2025 | Places créés 2035 | Demande crée 2035 |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Enclos | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 | |
| Balance / Ellipse | 671 | 782 | 111 | 0 | 111 | -59 |
| Astrolabe | 442 | 717 | 275 | 0 | 275 | 57 |
| Marigot | 238 | 257 | 19 | 0 | 19 | |
| Cœur de ville | | 1427 | 1427 | 1229 | 198 | 568 |
| Tanguy | | 103 | 103 | 0 | 103 | 89 |
| Les Chaulais | | 151 | 151 | 0 | 151 | 84 |
| Mail des Droits de l'Homme | | 151 | 151 | 0 | 151 | 99 |
| Route de Corbeil | | 100 | 100 | 0 | 100 | |

Tableau 1 : Comparaison entre stationnement actuel et projeté



1591_195-f06-stationnement_projeté.ai - 08 04 2020

Figure 18 : Stationnement projeté - Secteur Grande Borne (Source : Etude ensemblière (groupement Made-in) - 2020)

Au total, ce seront 2'337 places qui seront créées par les projets connexes. En 2025, la demande en stationnement diminuera grâce à la baisse de la part modale voiture ainsi que celle du nombre de habitants, étant donné que les projets connexes ne seront pas encore réalisés à cet horizon. En 2035, le mécanisme de décreue tendancielle se poursuivra, mais une nouvelle demande sera créée par la programmation. Dans l'ensemble, la création de places de stationnement absorbera la nouvelle demande. Par ailleurs, concernant les secteurs les plus sollicités :

■ Secteur Balance / Ellipse :

- En 2019, ce secteur atteignait une demande maximale comparée à l'offre disponible. En 2025 la situation restera inchangée en termes d'offre mais la demande diminuant, la pression sur le stationnement sera déjà être réduite.
- En 2035, la demande diminuera non seulement grâce à la baisse de la part modale voiture ainsi que du nombre de personnes par logement, mais également avec la démolition de 60 logements, tandis que l'offre augmentera avec la création de 85 places. Etant donnée la sollicitation actuelle du secteur autour de 100%, la diminution de la demande aurait suffi à réduire la pression sur le stationnement sur la période nocturne notamment. L'augmentation de la capacité stationnement pourrait inciter au report modal de la voiture vers les transports en commun (plus de facilité à laisser son véhicule en journée), mais ces comportements sont assez peu contraints aujourd'hui. Au contraire, l'abondance de l'offre pourrait valoriser le mode automobile comme moyen de déplacement principal. Globalement, le projet devrait avoir peu d'incidence sur les comportements mais devrait permettre de simplifier les conditions de stationnement.

- Le stationnement du secteur Damier est aussi fortement sollicité avec une demande maximale comparée à l'offre disponible.

- La situation restera globalement inchangée en 2025, avec une faible baisse tendancielle de la demande ;
 - En 2035, ce seront 73 places (en rouge sur la Figure 18) qui seront créées directement sur le secteur avec une demande supplémentaire estimée à 57 voitures. La pression du stationnement dans le quartier du Damier devrait donc être résolue à terme. Par ailleurs, bien que la majorité du stationnement créé par les projets connexes soit en surface, la création d'un parking en souterrain dans le secteur du Damier permettra de libérer de l'espace qui sera alors disponible pour la construction de logements ainsi qu'un espace public. De plus, ce parking sera dédié au logement tandis que la quasi-totalité des parkings du secteur seront à usage mixte, exception faite des places situées au sud de la RD310 qui seront réservées aux activités et bureaux.
- Du côté de la ZAC Centre-Ville, le stationnement subit actuellement une demande conséquente >100%, principalement dans le secteur du projet Tanguy. Ce phénomène est notamment dû à la neutralisation des places de stationnement souterraine de Grigny 2.
- Tout comme précédemment sur le secteur Tanguy, la situation restera inchangée en 2025 mais la pression devrait être moindre grâce à la baisse très progressive de la demande. En 2035, la création de 103 places supplémentaires absorbera la demande créée par les 89 voitures liées à la programmation en logement du projet.
 - Concernant le projet Cœur de Ville, les places créées en 2025 répondront d'une part à la demande des 387 nouveaux logements, d'autre part à la création des 12'634 m² de commerces. A termes, les 1'427 places créées seront d'une part réservées aux habitants (583 places) et d'autre part aux commerces (842 places). La demande de 568 voitures générée par les logements s'équilibre donc théoriquement avec les places produites. Concernant l'offre réservée aux commerces, cela va permettre de répondre en partie aux voitures générées par les 17'000 m² de commerces créés mais également à la démolition du parking du centre commercial Barbusse qui comptabilise plus de 500 places.
- La création des 167 places le long de la rue de la Grande Borne (en bleu sur la Figure 18) n'apparaît pas nécessaire puisque ce secteur relevait d'un taux d'occupation inférieur à 85%. Il pourra accueillir des reports d'autres secteurs (mais a priori aucun n'est déficitaire), ou constituer une réserve pour de futurs projets de récupération d'espace publics sur les secteurs voisins (non identifiés à ce stade).

3.4.3 Impacts liés aux projets de transport en commun

Les projets du T12 Express et du TZen 4 vont contribuer à faire évoluer les pratiques de déplacement des usagers du secteur favorisant l'utilisation des transports en commun au détriment de la voiture. Outre ses performances techniques, le T12 Express va permettre un accès à de nouvelles destinations, encourageant l'usage de modes alternatifs à la voiture individuelle. Ce ne sera pas le cas du TZen 4 qui reprendra le même tracé que l'actuelle ligne 402 mais verra ses performances nettement améliorées par la qualité du matériel roulant mis en place ainsi qu'un itinéraire majoritairement en site propre assurant une desserte régulière. En termes d'emprise au sol, ces deux projets ne vont pas modifier les conditions de circulation à l'exception du passage en 2X1 voie de la route de Corbeil. Etant donné les charges de trafic relevées sur cet axe (4'700 véh/jour soit environ 500 véh en HP) ainsi qu'une faible sollicitation des carrefours (max 55% de capacité utilisée), les conditions de circulation ne devraient pas en être impactées.

Par ailleurs, il est prévu en accompagnement de projet du T12 Express, la réalisation d'itinéraires continus pour les modes actifs entre les stations d'Epinais-sur-Orge et d'Evry-Courcouronnes, participant d'autant plus au report modal et améliorant considérablement les conditions de déplacements des modes actifs sur le secteur d'étude.

Le report modal ainsi observé est pris en compte dans l'estimation des charges de trafic de l'état de référence à l'horizon 2025 et 2035 et sera détaillé ultérieurement.

3.4.4 Impacts sur le déplacement des modes actifs

Les projets connexes vont peu modifier les conditions de circulation pour les modes actifs puisque les traversées de la RD310 resteront les mêmes. L'unique mais non négligeable amélioration réside en la

création d'une voie réservée aux modes actifs sur la passerelle franchissant l'A6 et dédiée au passage de la nouvelle ligne du T12 Express. Par ailleurs, les places et parvis seront réaménagés afin d'améliorer la qualité des espaces publics dédiés aux modes actifs.

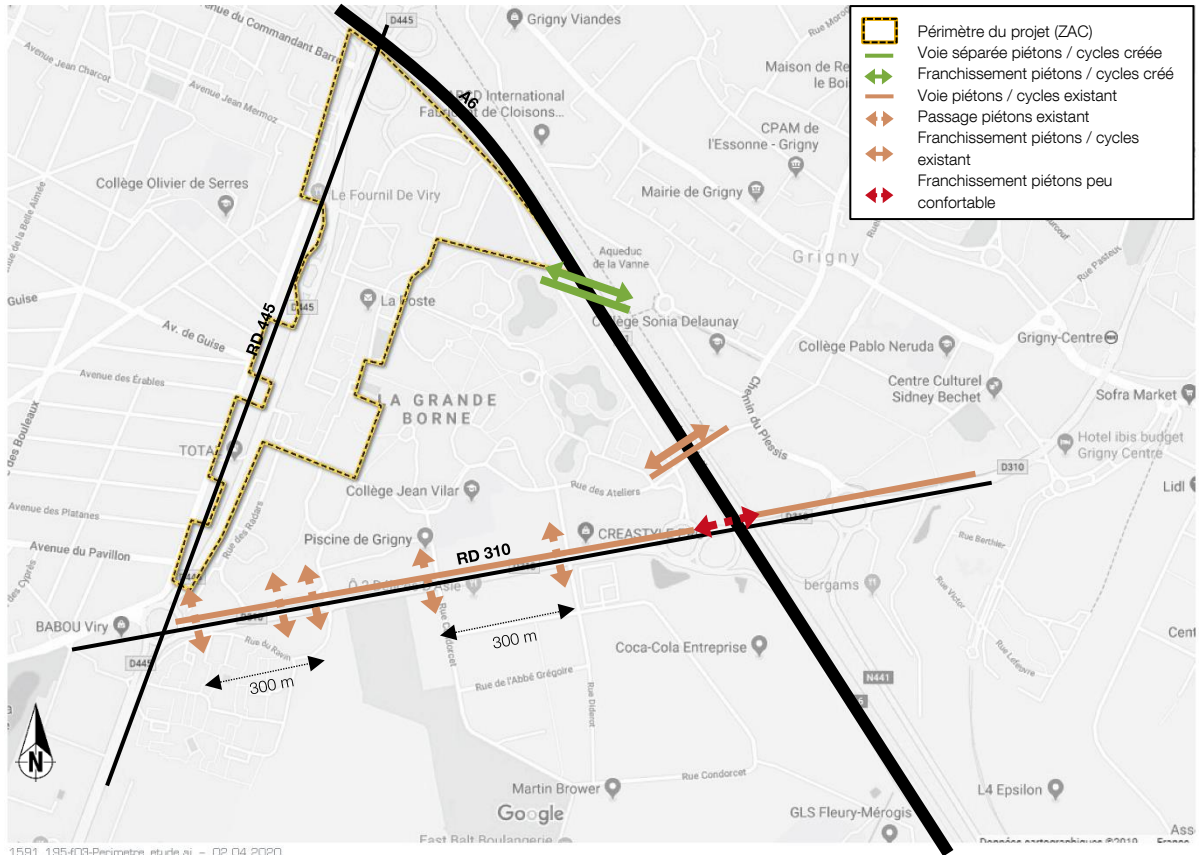


Figure 19 : Conditions de circulation pour les modes actifs à l'état de référence

4. L'évolution probable de l'environnement

4.1 Tendances

4.1.1 Evolution du taux d'occupation des voitures

Etant donné une faible évolution du taux d'occupation des voitures ces dernières années (EGT 2010), un taux similaire à l'actuel, soit 1,1 pers/véh a été considéré à l'horizon 2025 et de 1,15 pers/véh à l'horizon 2035.

4.1.2 Evolution du nombre de personnes par logement

Selon les données de l'INSEE (IRIS, 2016), le nombre de personnes par logement sur le périmètre de réflexion s'élève à 3. Au vu de la connaissance empirique du territoire qui recense un taux important de personnes vivant en situation irrégulière, il a été considéré à l'horizon actuel que 3,5 personnes résident par logement dans le secteur d'étude.

Les futurs projets d'aménagement du territoire qui visent à désenclaver ces quartiers d'habitations et à régulariser la situation des résidents, un nombre de 3 personnes/logement a été considéré en 2025 et de 2,5 personnes/logement en 2035.

4.1.3 Evolution des parts modales

L'évolution des parts modales tient compte de plusieurs paramètres :

- L'évolution tendancielle des pratiques de déplacement avec une diminution de la part modale VP de -3% dans les déplacements domicile-travail entre 2006 et 2016 ;
- La mise en service du T12 express et du TZen 4 à l'horizon 2022 engendrant un report modal de 10% vers les transports en commun, notamment pour les déplacements domicile-travail (distances à parcourir généralement importantes) ;
- Une augmentation du niveau de vie des habitants du secteur d'étude engendrant un plus fort taux de motorisation.

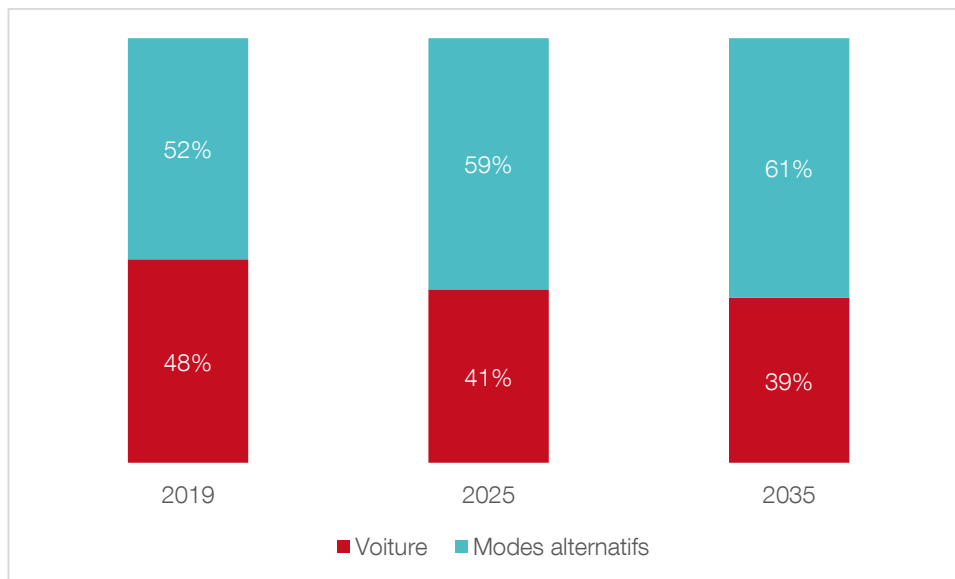


Figure 20 : Parts modales actuelles et projetées à l'horizon 2025 et 2035

Ainsi, compte tenu de ces prévisions, une diminution de 7% de la part modale VP a été prise en considération à l'horizon 2025 et de 2% supplémentaires à l'horizon 2035.

4.2 Evolution des pratiques de déplacements en lien avec les projets connexes

4.2.1 Projets urbains

Comme évoqué précédemment, il a également été considéré pour la totalité des projets urbains connexes, un taux d'occupation des voitures de 1,1 pers/véh pour l'horizon 2025 et de 1,15 pers/véh pour l'horizon 2035.

Développement au Sud de la Francilienne

La part modale VP de ce secteur s'élève aujourd'hui à 71% pour la totalité des déplacements (IRIS, 2016) avec une évolution inférieure à $\pm 1\%$ entre 2006 et 2016. Etant donné une absence de projets structurants en matière de transport en commun sur ce secteur (IAU IDF), il est attendu un faible report modal à l'horizon 2025 et 2035. Ainsi, la même répartition modale a été conservée aux deux horizons étudiés.

Par ailleurs, les données INSEE (IRIS 2016) indiquent que le secteur présente actuellement 2,5 personnes par logement. Peu d'évolution devrait être observée à terme sur ce secteur et la valeur de 2,5 a été conservée aux deux horizons considérés dans cette étude.

Développement à proximité immédiate de la ZAC Grande Borne Ouest

Etant donné la localisation des projets des secteurs Damier, Les Chaulais, Mail des Droits de l'Homme, Cœur de Ville, Balance/Ellipse, Tanguy et Grigny 2, les mêmes hypothèses d'évolution des parts modales

et du nombre de personnes par logement indiquées pour le secteur d'étude ont été appliquées. Par ailleurs, concernant les équipements, la programmation n'étant pas encore définie et, au vu du secteur dans lesquels ceux-ci se trouvent, il a été considéré qu'il s'agissait d'équipements de proximité générant des flux principalement portés par les modes alternatifs à la voiture (marche, à pied, transports collectifs, vélos), ou des flux de véhicules déjà comptabilisés dans les flux en échange pour les flux domicile-travail (déplacement mutualisé, arrêt de courte durée, dépose-reprise, etc.). Ainsi, une hypothèse très faible de génération de flux motorisés en échange a été considérée ici.

4.2.2 Situation projetée des trafics

Afin d'estimer les flux générés par les projets connexes, les hypothèses suivantes ont été considérées :

| | Horizon 2025 | Horizon 2035 |
|---|--------------|--------------|
| Nombre de personne/logements (Grigny/Viry) | 3 | 2,5 |
| Nombre de personne/logements (Sud Francilienne) | 2,5 | 2,5 |
| Surface SDP/emp | 25 | 25 |
| Surface SDP/emp/commerce | 50 | 50 |
| Surface SDP/emp-équipement | 100 | 100 |
| Visiteurs/m ² | 0,01 | 0,01 |
| Taux de présence | 85% | 85% |
| PM VP projetée (Grigny/Viry) | 41% | 39% |
| PM VP projetée (Sud Francilienne) | 71% | 71% |
| Taux d'occupation des voitures | 1,1 | 1,15 |
| Nombre de déplacements/jour/personne (EGT 2018) | 3,80 | 3,80 |

Etat de référence – Horizon 2025

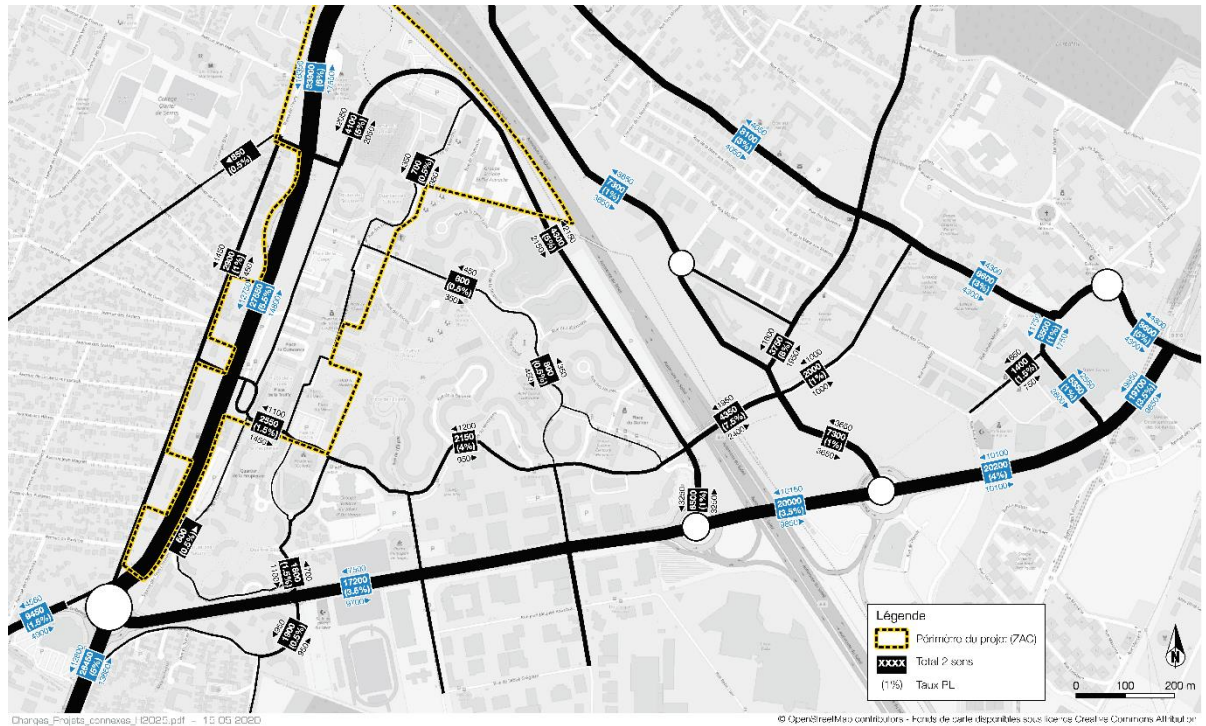


Figure 21 : Demande de trafic journalier lié à l'évolution probable de l'environnement – Projection à l'horizon 2025 (Trafic Journalier Moyen Annuel)

La figure ci-dessus présente le trafic projeté à l'horizon 2025 en prenant uniquement en considération les projets connexes ainsi que le report modal lié aux projets de transports en commun et à l'évolution des pratiques de déplacement présentée précédemment. A ce stade, seul le développement du sud de la Francilienne ainsi que du secteur Cœur de Ville contribue sensiblement à l'évolution des charges de trafic avec de manière générale, une réduction des flux liée à une diminution de 7% la part modale VP. Il a été considéré ici les mêmes pourcentages de flux poids-lourds par rapport aux flux totaux que dans la situation actuelle. En effet, au vu de l'affectation des projets connexes sur le réseau routier ainsi que de leur programmation, peu d'évolution de ces flux devrait être observée pour les horizons 2025 et 2035 ($\leq 0,5\%$).

Etat de référence – Horizon 2035

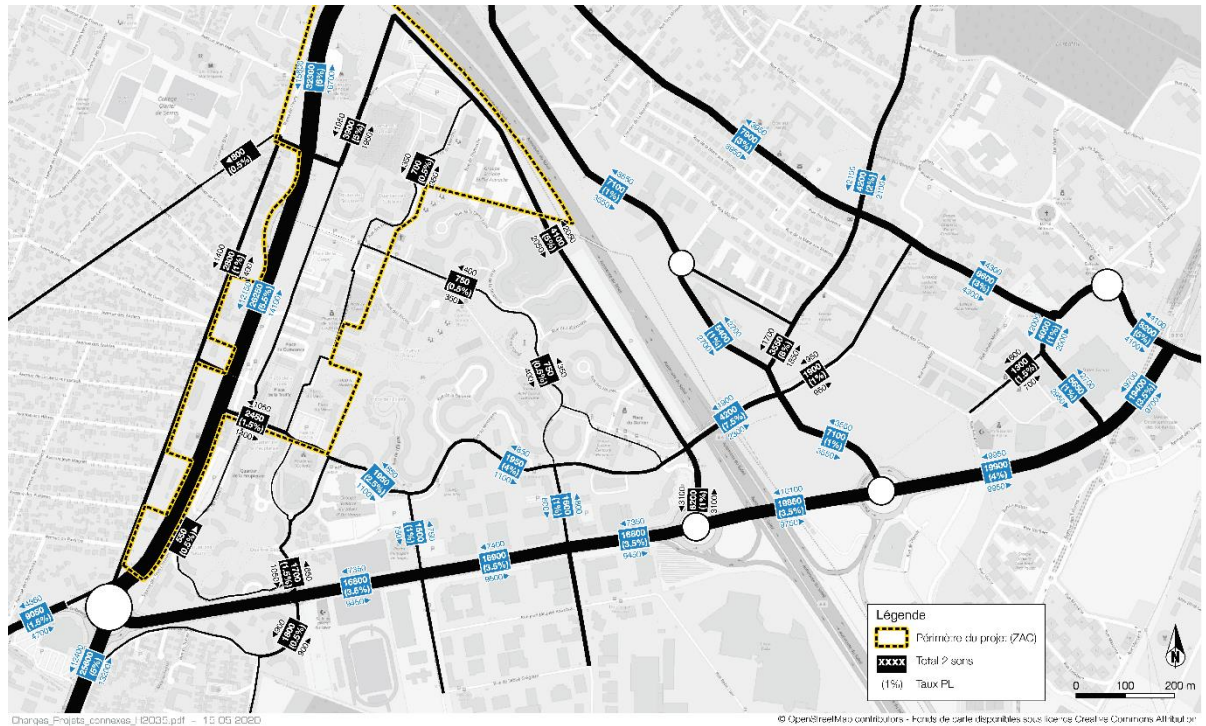


Figure 22 : Demande de trafic journalier lié aux projets connexes - Projection à l'horizon 2035 (Trafic Journalier Moyen Annuel)

A l'horizon 2035, les projets connexes situés directement à proximité du secteur d'étude seront sortis de terre en totalité contribuant à une augmentation des flux, contrebalancée par une diminution de la part modale VP de 2% supplémentaires, soit une diminution de 9% au total par rapport à 2019. Ici aussi, les charges de trafic sont dans l'ensemble inférieures à celles présentées pour la situation actuelle. Par ailleurs, tout comme pour les projets connexes, les mêmes pourcentages de flux poids-lourds que ceux présentés pour la situation actuelle ont été pris en compte ici.

5. Situation de projet

5.1 Le projet Grand Borne Ouest

Programmation urbaine

Le tableau ci-dessous présente la programmation pour le projet. A l'horizon 2025, seulement 400 logements démolis seront pris en compte. Par ailleurs, la même hypothèse exposée pour les équipements des projets connexes du secteur a été retenue ici.

| Secteur | Logements 2025 (nbre) | Logements neufs 2035 (nbre) | Commerces 2025 (m²) | Commerces 2035 (m²) | Activités 2025 (m²) | Activités 2035 (m²) | Equipements 2025 (m²) | Equipements 2035 (m²) |
|---------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Places Hautes | -400 | 365 | 0 | 1 585 | 0 | 8 328 | 0 | 2 998 |
| Méridien | 0 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tableau 2 : Programmation du projet (source : Etude ensemble (groupement Made-in) - 2019)

Les hypothèses suivantes ont ainsi été considérées :

| | Horizon 2025 | Horizon 2035 |
|---|--------------|--------------|
| Nombre de personne/logements (Grigny/Viry) | 3 | 2,5 |
| Surface SDP/emp | 25 | 25 |
| Surface SDP/emp-commerce | 50 | 50 |
| Surface SDP/emp-équipement | 100 | 100 |
| Visiteurs/m² | 0,01 | 0,01 |
| Taux de présence | 85% | 85% |
| PM VP projetée (Grigny/Viry) | 41% | 39% |
| Taux d'occupation des voitures | 1,1 | 1,15 |
| Nombre de déplacements/jour/personne (EGT 2018) | 3,8 | 3,8 |

Requalification de la RD445

Le projet relatif à la requalification de la RD445 vise à transformer cet axe aujourd'hui très routier en boulevard urbain. Par ailleurs, celui-ci accueillera le terminal de la Treille planifié pour l'arrivée du TZen 4. En matière de mobilité, ce projet n'aura pas un impact très sensible sur les conditions de circulation étant donné que le gabarit des voies reste similaire (2x2 voies). Avec la création de plusieurs accès avec le quartier de la Grande Borne, ce projet participera au désenclavement de ce secteur et permettra de diffuser plus efficacement les flux qui se concentrent aujourd'hui sur 2 accès.



Figure 23 : Projet de requalification de la RD445 (Source : RD445 – Esquisse – Rendu final, AMT, 2019)

5.2 Réseau routier

Réseau routier disponible

La hiérarchie du réseau ne va pas être fortement modifiée par le projet mais celui-ci va permettre de remailler le réseau viarie grâce à la création de voies de desserte.

Flux de circulation automobile : Etat avec projet – Horizon 2025

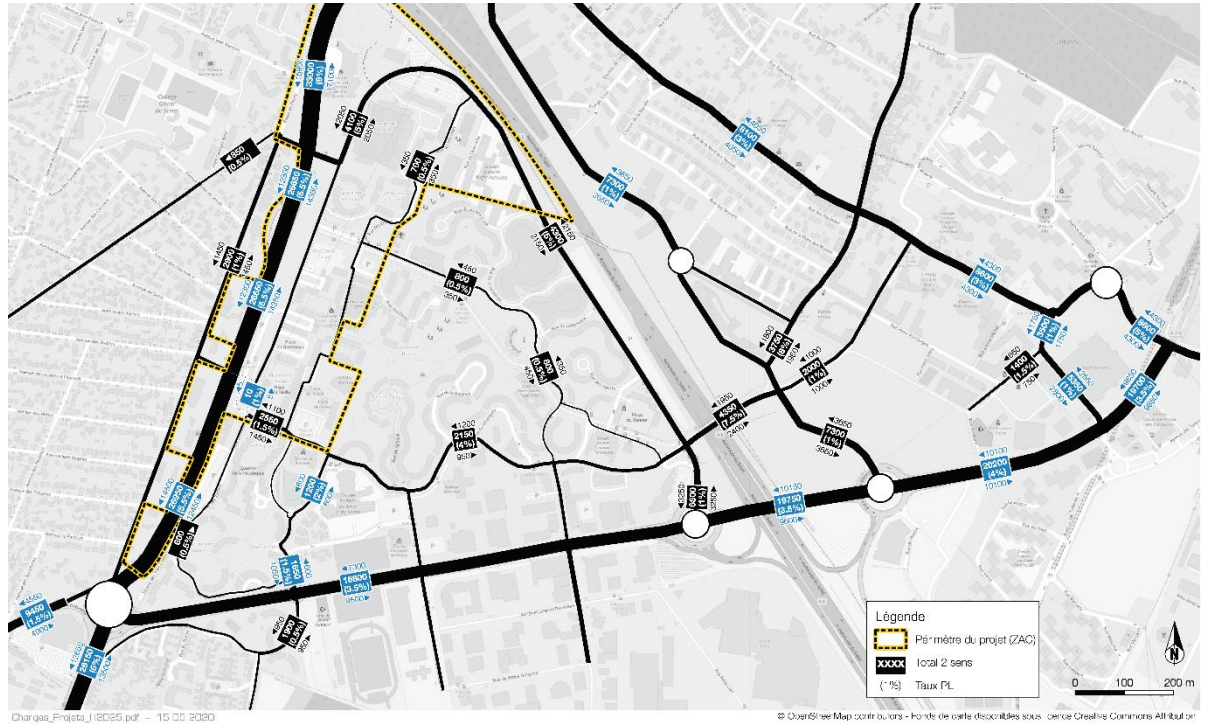


Figure 24 : Demande de trafic journalier lié au projet - Projection à l'horizon 2025 (Trafic Journalier Moyen Annuel)

Par rapport à l'état de référence à l'horizon 2025, uniquement la démolition de 400 logements des Places Hautes est prise en compte en plus du développement du sud de la Francilienne. Une diminution des charges de trafic par rapport à la situation actuelle est prévisible. Celle-ci est d'une part liée au report modal issu des projets connexes de transports en commun et à l'évolution des pratiques de déplacements, et d'autre part, à la démolition des logements évoquée plus haut.

Flux de circulation automobile : Etat avec projet – Horizon 2035

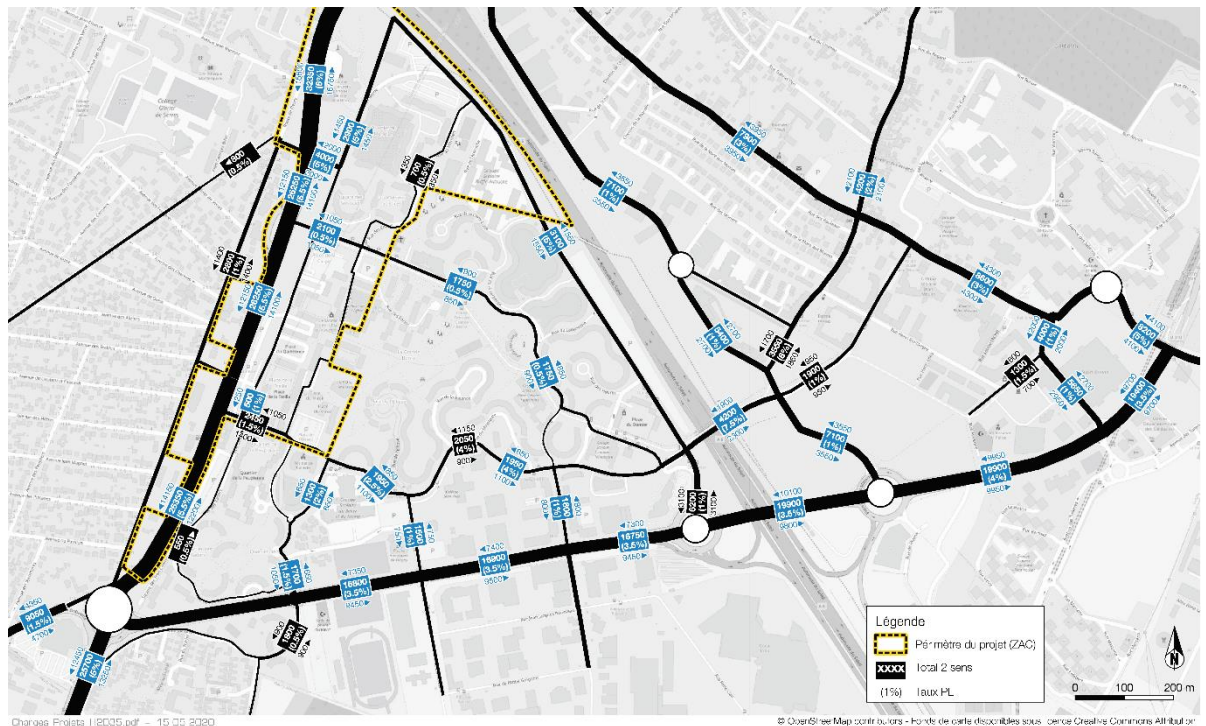


Figure 25 : Demande de trafic journalier lié au projet - Projection à l'horizon 2035 (Trafic Journalier Moyen Annuel)

La totalité du projet sera réalisée en 2035 mais les flux routiers sur le réseau restent globalement stables par rapport à 2019 du fait de la diminution tendancielle évoquée au chapitre précédent (notamment diminution de 9% de la part modale VP). Concernant les flux des poids-lourds, le projet ne prévoit qu'une faible surface de commerces (1'500m²) et ne modifiera pas significativement le pourcentage poids-lourds sur le réseau ($\leq 0,5\%$).

Fonctionnement du réseau

Etant donnée une diminution généralisée des flux sur le périmètre du projet ainsi que sur le périmètre de réflexion, couplée majoritairement à d'importantes réserves de capacité en l'état actuel, la sollicitation des carrefours ne devraient être que très peu impactée voire améliorée (CU $\leq 85\%$ sur le périmètre du projet et de la RD310 et $\leq 50\%$ sur le périmètre de réflexion). Par ailleurs, la création d'un nouveau carrefour à feux sur la RD445 permettra d'autant plus lisser la demande.

Par ailleurs, le by-pass qui sera mis en place au niveau du carrefour entre le sud de la RD445 et la RD310 permettra d'améliorer son fonctionnement. Les mouvements provenant du sud de la RD445 seront ainsi allégés de leurs tourner-à-droite, permettant une insertion fluidifiée des flux en provenance de la RD310 dans le carrefour ainsi que des flux provenant de la RD445 Nord et de l'Avenue de la Gribette sur la RD310.

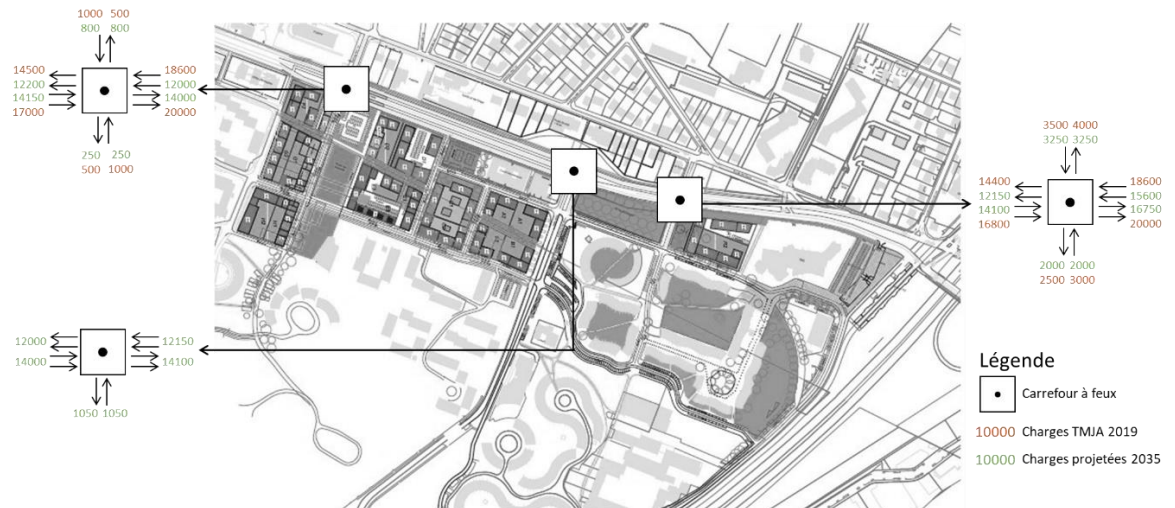


Figure 26 : Sollicitation des carrefours de la RD445 entre l'état actuel (2019) et l'état à l'horizon 2035

NB : pour des questions de lisibilité, l'orientation de la carte ci-dessous présente le Nord à droite

5.3 Desserte en transports collectifs

Le projet ne prévoit pas de modification au niveau de la desserte en transports collectifs et les améliorations observées seront uniquement liées aux projets connexes.

5.4 Modes actifs (marche et vélo)

Le projet prévoit d'améliorer la circulation des modes actifs grâce à la création de nouveaux axes notamment sur la RD445. Des nouveaux franchissements vont participer à désenclaver le quartier de la Grande Borne et ainsi contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des habitants de ce quartier. La circulation des modes actifs sera privilégiée à l'intérieur des Places Hautes et du Méridien avec la création de places et parvis, tels que la place du Marché sur les Place Hautes ou encore l'aménagement d'espaces végétalisés, en particulier sur le secteur du Méridien. La totalité de ces modifications ne seront pas effectuées en 2025 mais seront effectives en 2035.

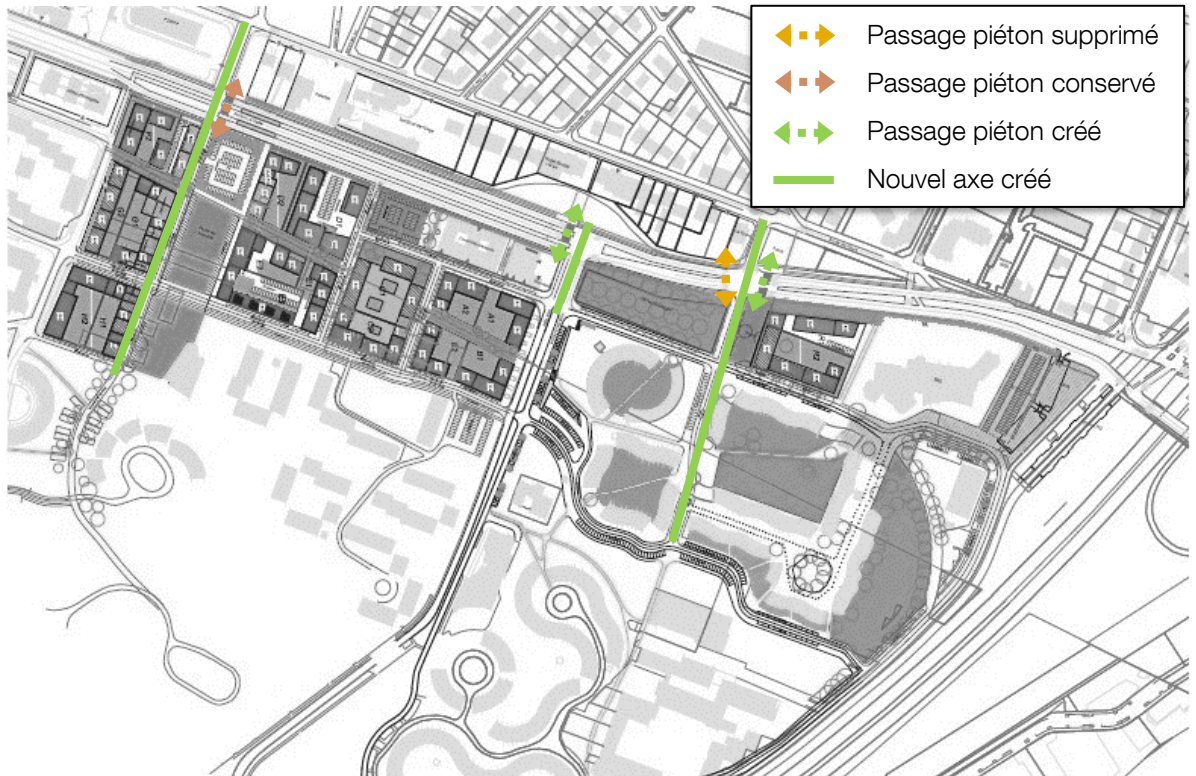


Figure 27 : Incidence de la requalification de la RD445 sur le déplacement des modes actifs

NB : pour des questions de lisibilité, l'orientation de la carte ci-dessous présente le Nord à droite

5.5 Bilan stationnement

| Secteur | Stationnement actuel | Stationnement projeté | Différence (proj-actu) | Places créés 2025 | Places créés 2035 | Demande crée 2035 |
|---------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Enclos | 135 | 158 | 23 | 0 | 23 | |
| Marigot | 23 | 23 | 0 | 0 | 0 | |
| Places Hautes | 642 | 1080 | 438 | 0 | 438 | 356 |
| Méridien | 536 | 699 | 163 | 0 | 163 | 58 |

Tableau 3 : Comparaison entre stationnement actuel et projeté

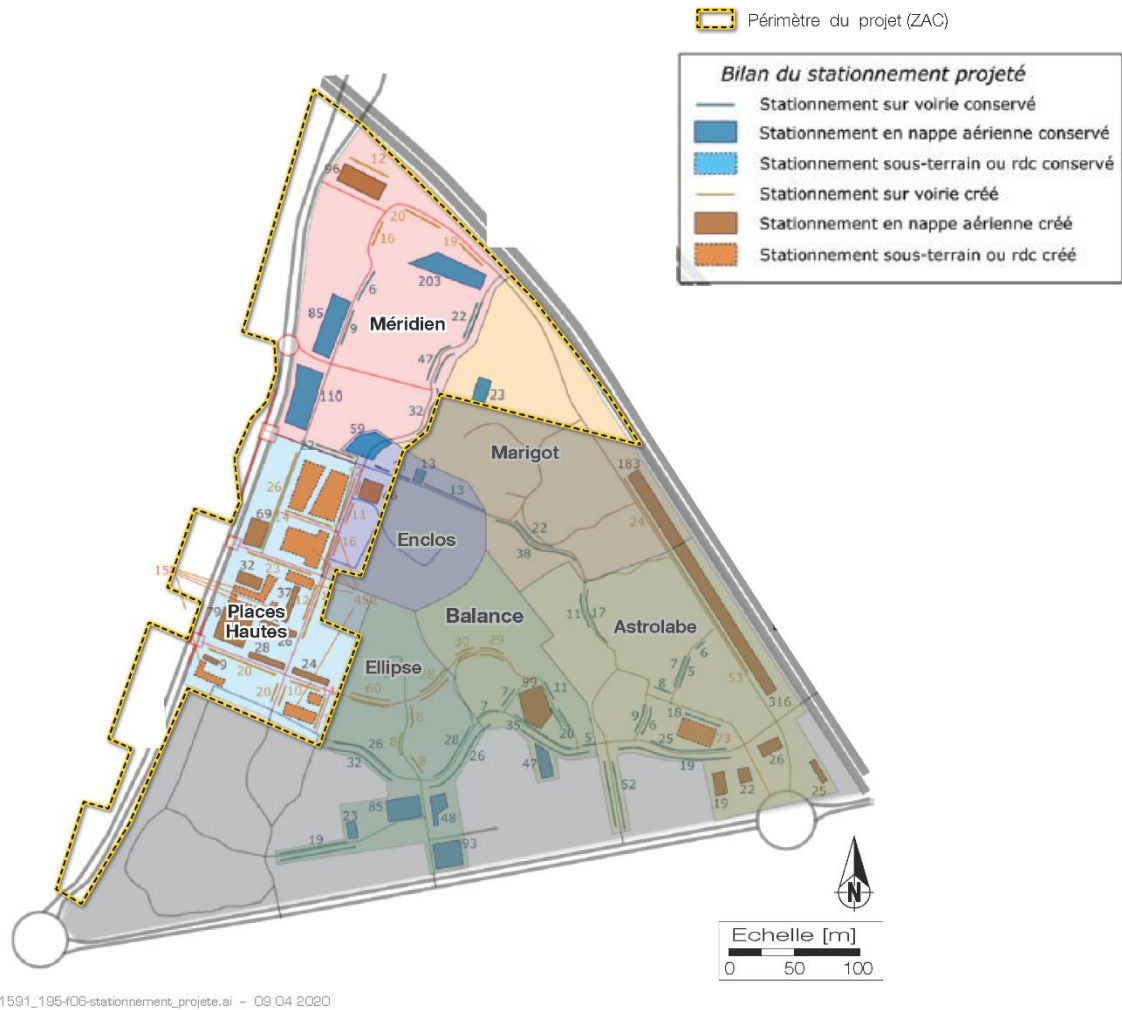


Figure 28 : Stationnement projeté - Secteur Grande Borne (Source : Etude ensemblière (groupement Made-in) - 2020)

Comme évoqué pour les projets connexes, la demande en stationnement diminuera en 2025 due à la diminution de la part modale voiture ainsi que la diminution du nombre de personne par logement. Par ailleurs, la démolition de 400 logements sur les Placés Hautes contribuera à diminuer considérablement cette demande (-492 voitures estimées).

L'occupation relevé lors de l'enquête du 3 décembre 2019 ne présentait pas de pression de stationnement sur les Placés Hautes. Ainsi, en 2025, cette pression sera d'autant plus faible. L'absence de contrainte n'encouragera pas un report modal de la voiture vers les transports en commun. En 2035, la création de nouveaux logements engendrera la demande de 356 voitures supplémentaires. Les 461 places créées à terme (Placés Hautes et Enclos) permettront d'accueillir cette demande. Cependant, le fait que la sollicitation du stationnement ne soit pas très forte dès le départ laisse penser que l'utilisation du stationnement ne sera pas totale. Par ailleurs, à l'inverse de l'état actuel, des parkings souterrains seront créés, permettant de libérer de l'espace pour la création de logements et d'espaces publics. La totalité de ces parkings seront réservés, essentiellement pour les logements mais aussi pour les activités et bureaux, notamment autour de la future place du Marché.

Côté Méridien, le stationnement présentait un taux d'occupation supérieur à 100%. Cette suroccupation devrait se résorber à terme étant donné la création de 163 places de stationnement d'une part, couplée à une demande supplémentaire de 58 voitures seulement. Cependant, à l'horizon 2025 et ce malgré la baisse de de la demande, le stationnement devrait rester fortement sollicité du fait qu'aucune place ne soit créée. Des réserves de capacités sont cependant présentes sur les secteurs voisins (rue de la Grande Borne par exemple)

5.6 Impacts du projet

A l'horizon 2025, peu de changements auront lieu à l'exception de la démolition de 400 logements sur le secteur des Places Hautes ainsi que la création de 387 logements, de 12'634 m² de surface de commerces et de 1'229 places de stationnement sur le secteur Cœur de Ville. Cependant, avec la diminution de la part modale VP, peu d'impacts circulatoires sont à prévoir sur le secteur d'étude.

A l'horizon 2035, la totalité du projet sera sorti du sol et contribuera à améliorer la qualité de vie des habitants de la Grande Borne du point de vue de la mobilité. Tout d'abord, l'aménagement de la RD445 en boulevard urbain permettra le désenclavement de ces quartiers, notamment grâce à la création de nouveaux franchissements. Le déplacement des modes actifs sera par ailleurs amélioré grâce à l'aménagement de places et parvis.

Concernant le trafic automobile, le projet ne va pas détériorer la circulation des véhicules motorisés étant donné une diminution importante de la part modale VP due au report modal engendré par la mise en service du TZen 4 et du T12 Express. L'offre de stationnement créée peut apparaître excédentaire sur certains secteurs, ce qui peut nuire à la qualité des espaces publics et présente un risque (très modéré) de limiter les reports vers les modes de déplacements alternatifs à la voiture.

Transitec

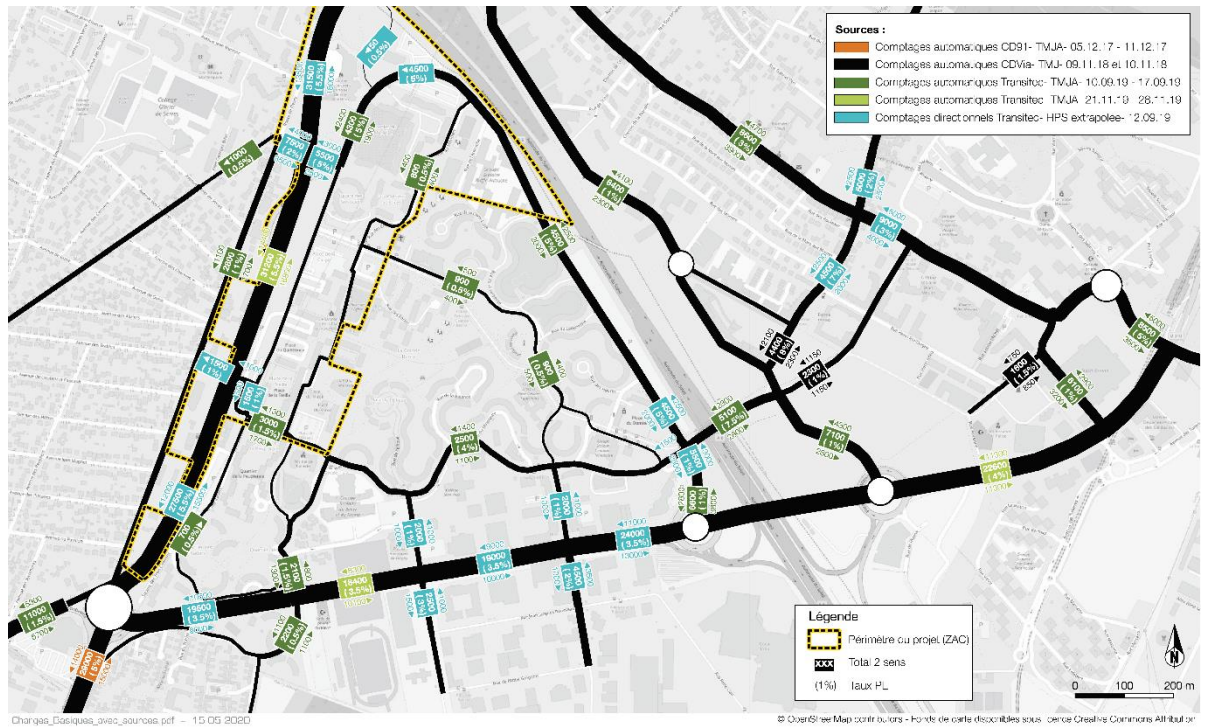
S. Simonnet
Directeur de projet

M. Amor
Ingénieure d'étude

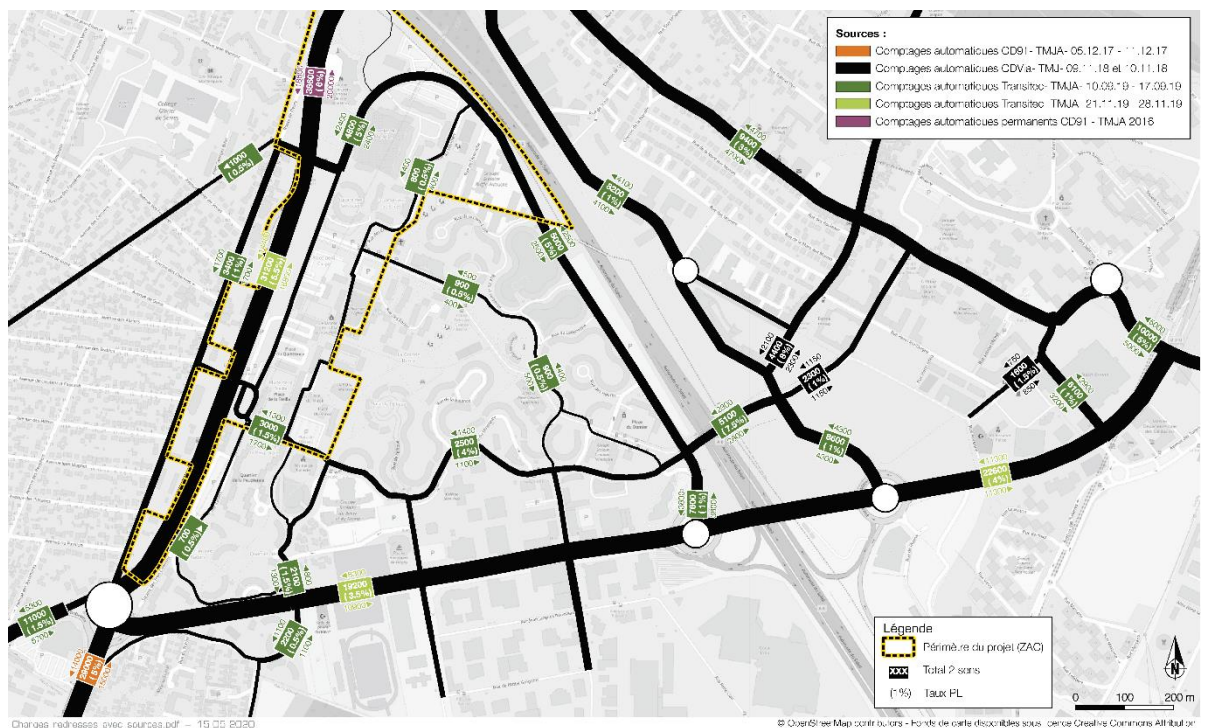
Paris, le 05 juin 2020

6. Annexes

6.1 Annexes 1 et 2 : Demande de trafic journalier 2019 avec sources



Annexe 1 : Demande de trafic journalier 2019 - Valeurs avant redressement (Trafic Journalier Moyen Annuel)



Annexe 2 : Demande de trafic journalier 2019 - Valeurs redressées (Trafic Journalier Moyen Annuel)

6.2 Annexes 3 et 4 : Descriptifs des projets de transports en commun

Tram-Train Massy-Evry (TTME)

- **Description** : Ligne T12 express reliant Massy à Evry et desservant les gares de Grigny et de Viry-Châtillon ;
- **Horizon et modalité de prise en compte** : Horizon 2022 ;
- **Typologie d'impacts** :
 - Principalement du report modal ;
 - Faibles impacts sur les conditions de circulation ;
 - Faibles impacts sur le stationnement.
- **Hypothèses quantitatives** :
 - Fréquentation de 800 usagers/jour sur le secteur d'étude (500 montées à Viry-Châtillon et 300 montées à Grigny Centre-Ville) ;
 - Report modal de 10% couplé avec l'impact du TZen 4 ;
- **Documents sources** : Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique Tram-Train Massy-Evry ; Etude de circulation à Grigny – Projet Cœur de Ville-République, CDVia, Mai 2019.

Ligne TZen 4 : de Viry-Châtillon à Corbeil-Essonnes

- **Description** : BHNS reliant Viry-Châtillon à Corbeil-Essonnes majoritairement en site propre ;
- **Horizon et modalité de prise en compte** : Horizon 2022 ;
- **Typologie d'impacts** :
 - Renfort et remplacement de la ligne 402 ;
 - Principalement du report modal ;
 - Faibles impacts sur les conditions de circulation ;
 - Faibles impacts sur le stationnement.
- **Hypothèses quantitatives** :
 - Passage de 2x2 voies à 2x1 voie sur la route de Corbeil à Grigny ;
 - 28 places de stationnement supprimées à Viry-Châtillon ;
 - Fréquentation estimée à 5'200 voyageurs à l'HPM sur l'ensemble du tracé (contre 3'900 à l'horizon de référence) ;
 - Pas de détails des montées par arrêt ;
 - Report modal de 10% couplé avec l'impact du T12 express.
- **Documents sources** : Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique – Pièce F, TZen 4 ; Schéma de principe – Synthèse – TZen, Avril 2017 ; Etude de circulation à Grigny – Projet Cœur de Ville-République, CDVia, Mai 2019.