

III. CONTEXTE ACTUEL DES DEPLACEMENTS ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

III.I CONTEXTE URBAIN

Ce chapitre propose une synthèse du contexte dans lequel s'inscrit le projet T9, afin de permettre une meilleure compréhension de ses objectifs et enjeux principaux.

Afin d'éviter les redites, la présentation est volontairement synthétique. Les sujets traités concernent principalement le contexte urbain, les infrastructures de transports et les besoins de déplacements.

Une analyse complète de l'état initial du projet est présentée dans la Pièce F - Etude d'Impact.

III.I.1 Organisation administrative

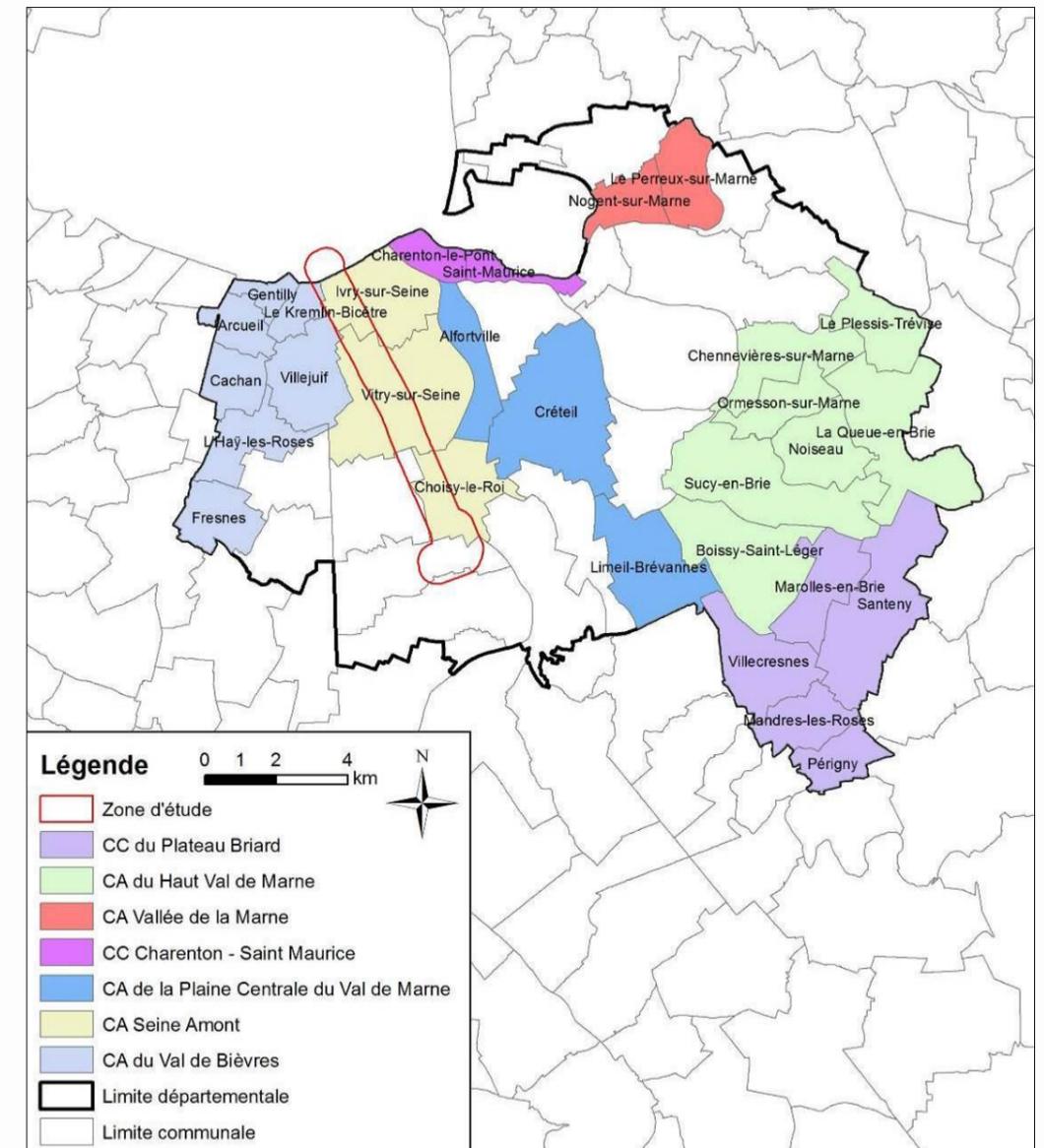
Le projet se déploie sur six communes (Paris 13ème, Ivry-sur-Seine, Vitry-sur-Seine, Thiais, Choisy-le-Roi et Orly), situées dans les départements de Paris (75) et du Val-de-Marne (94), dans la région Ile-de-France.

Les communes d'Ivry-sur-Seine, Vitry-sur-Seine et Choisy-le-Roi forment la Communauté d'agglomération Seine-Amont, qui regroupe 182 000 habitants en 2009 (INSEE). Les communes d'Orly et de Thiais n'appartiennent à aucun Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI). Ces cinq communes font toutes partie de l'Etablissement Public d'Aménagement Orly-Rungis Seine Amont (EPA ORSA), qui regroupe 12 communes, le département du Val-de-Marne, la région Ile-de-France et l'Etat.

Le 13ème arrondissement de Paris fait partie de la commune de Paris.

Trois préfetures (Préfecture de la région Ile-de-France, Préfecture du Val-de-Marne, Préfecture de Police) exercent sur ce territoire des compétences distinctes et complémentaires pour le compte de l'Etat.

Figure 7 : Etablissements Publics de Coopération Intercommunale du Val-de-Marne



III.I.2 Contexte urbain et occupation du sol

Le tissu urbain du territoire est mixte : il est composé de centres-bourgs anciens, de pavillonnaire, de logements collectifs et de grands ensembles, de petites activités et d'importantes emprises dépendantes de la sphère d'influence parisienne (cimetière parisien, dépôt RATP ...).

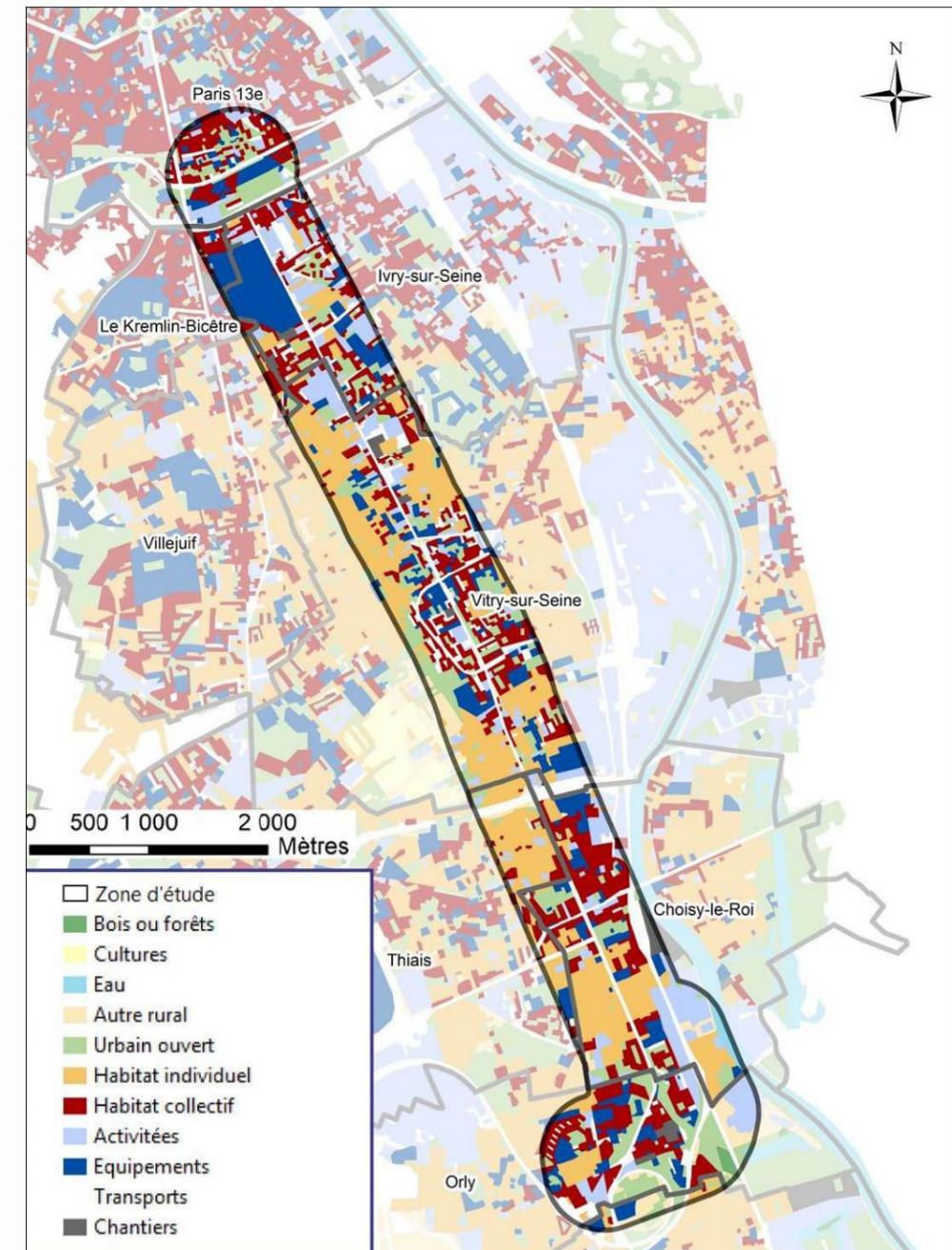
Ce secteur présente une forte proportion de logements (44 % de l'occupation du sol). La dominante de l'habitat collectif est marquée le long de la RD5 et dans les centres-villes des communes, tandis que les secteurs moins desservis présentent un habitat plus varié.

La part des activités est notable, sous forme à la fois de petites activités imbriquées dans les tissus urbains et de grands secteurs d'activités (à proximité de la Seine et des infrastructures ferrées). Les activités occupent 12% du territoire de l'aire d'étude.

Le Parc des Lilas constitue une particularité remarquable de ce territoire. Ce grand espace naturel d'intérêt métropolitain est composé de vergers, de champs et de jardins potagers. Le parc des Lilas est aujourd'hui constitué d'une mosaïque de parcelles qui sont progressivement acquises par le département pour, à terme, former une étendue harmonieuse. Sur l'aire d'étude, les espaces verts occupent 13% de l'espace.

Il faut également noter présence d'un village temporaire d'accueil pour familles marginalisées à Orly, nommé le Hameau du Bouvray.

Figure 8 : Cartographie de l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude générale (IAU IdF – MOS 2008)



III.I.3 Population

III.I.3.1 REPARTITION DES POPULATIONS

Le territoire traversé est en pleine évolution. La population totale de l'aire d'étude (hors Paris) est de plus de 230 000 habitants en 2009. Paris XIII (182 000 habitants), Vitry-sur-Seine (85 400 habitants) et Ivry-sur-Seine (57 300 habitants) sont les villes les plus peuplées de l'aire d'étude.

On y observe des densités de population relativement élevées le long du tracé. Les communes d'Ivry-sur-Seine et du Kremlin-Bicêtre présentent un profil de densité similaire aux autres communes limitrophes de Paris, tandis que les autres communes de l'aire d'étude ont des profils de densité plus hétérogènes.

D'une manière générale, la densité diminue en fonction de la distance à Paris, mais reste élevée au niveau de certains quartiers que sont les centres-villes (Vitry-sur-Seine et Choisy-le-Roi) et les grands ensembles d'habitation (Orly, Vitry-sur-Seine).

III.I.3.2 QUARTIERS PRIORITAIRES

On note la présence de quatre quartiers classés Zone Urbaine Sensible (ZUS) dans la zone de desserte à 500 mètres de la ligne T9, il s'agit de :

- o la ZUS Pierre et Marie Curie à Ivry-sur-Seine, en face du Cimetière Parisien ;
- o la ZUS des Grands Ensembles à Vitry-sur-Seine (Balzac, les Marronniers, les Montagnards) à l'intersection de la RD5 et de la RD148 ;
- o la ZUS des Dalles à Choisy-le-Roi à l'intersection de la RD5 et de la RD86 ;
- o la ZUS du Grand Ensemble sur les deux communes de Choisy-le-Roi et d'Orly, de part et d'autre de la RD5.

A noter que les quartiers des Navigateurs à Choisy-Orly et du Grand Ensemble Ouest et Est à Vitry-sur-Seine sont également classés Zone de Redynamisation Urbaine (ZRU), soulignant le caractère prioritaire de ces secteurs.

III.I.3.3 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE LA POPULATION

Les prévisions établies par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région Île-de-France (IAU-IDF) montrent que la population ne va cesser d'augmenter jusqu'en 2020, Orly affichant la plus forte hausse avec en moyenne, une hausse de 2,75% de sa population par an.

III.I.4 Emplois

III.I.4.1 REPARTITION DES EMPLOIS

On dénombre 232 800 emplois en 2009 (INSEE) sur les six communes du territoire autour de la ligne T9. Mais la répartition des emplois est inégale, le 13ème arrondissement de Paris concentrant à lui seul plus de la moitié des emplois du territoire en 2009 (124 100 emplois). Le nombre d'emplois diminue à mesure que l'on s'éloigne de Paris, et la répartition est plus hétérogène, les emplois se concentrant principalement au niveau des centres-villes ou bien d'équipements particuliers comme l'aéroport d'Orly.

III.I.4.2 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DES EMPLOIS

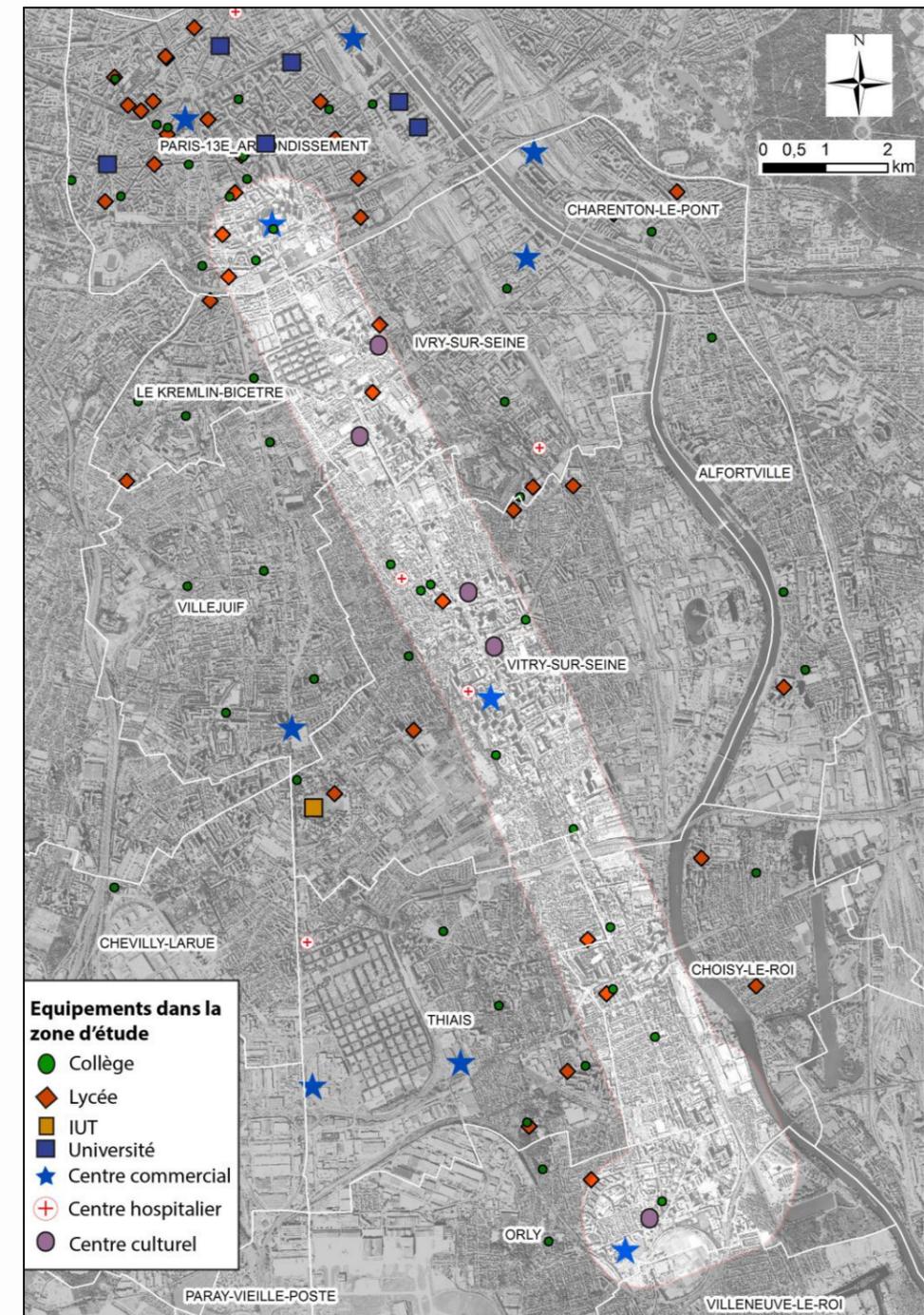
Les estimations démographiques réalisées par la région prévoient une hausse significative de l'emploi entre 2003 et 2020 (+2,28 % par an en moyenne). Les plus fortes croissances sont observées au niveau des différents projets urbains, comme sur la ZAC Concorde-Stalingrad à Vitry-sur-Seine et la ZAC du Port à Choisy-le-Roi.

III.1.5 Equipements

On rencontre le long du trajet de nombreux équipements, qu'ils soient culturels (centre socio-sportif et culturel Pierre et Marie Curie à Ivry-sur-Seine, Mac/Val, Briqueterie et théâtre Jean Vilar à Vitry-sur-Seine, centre culturel Aragon-Triolet à Orly), sportifs, d'enseignements (une douzaine de collèges et 7 lycées à proximité immédiate de la RD5).

D'autres équipements à fort rayonnement sont proches de l'aire d'étude comme la plate-forme aéroportuaire d'Orly.

Figure 9 : Equipements présents dans le périmètre étudié



Source : IAURIF, communes

III.I.6 Perspectives de développement

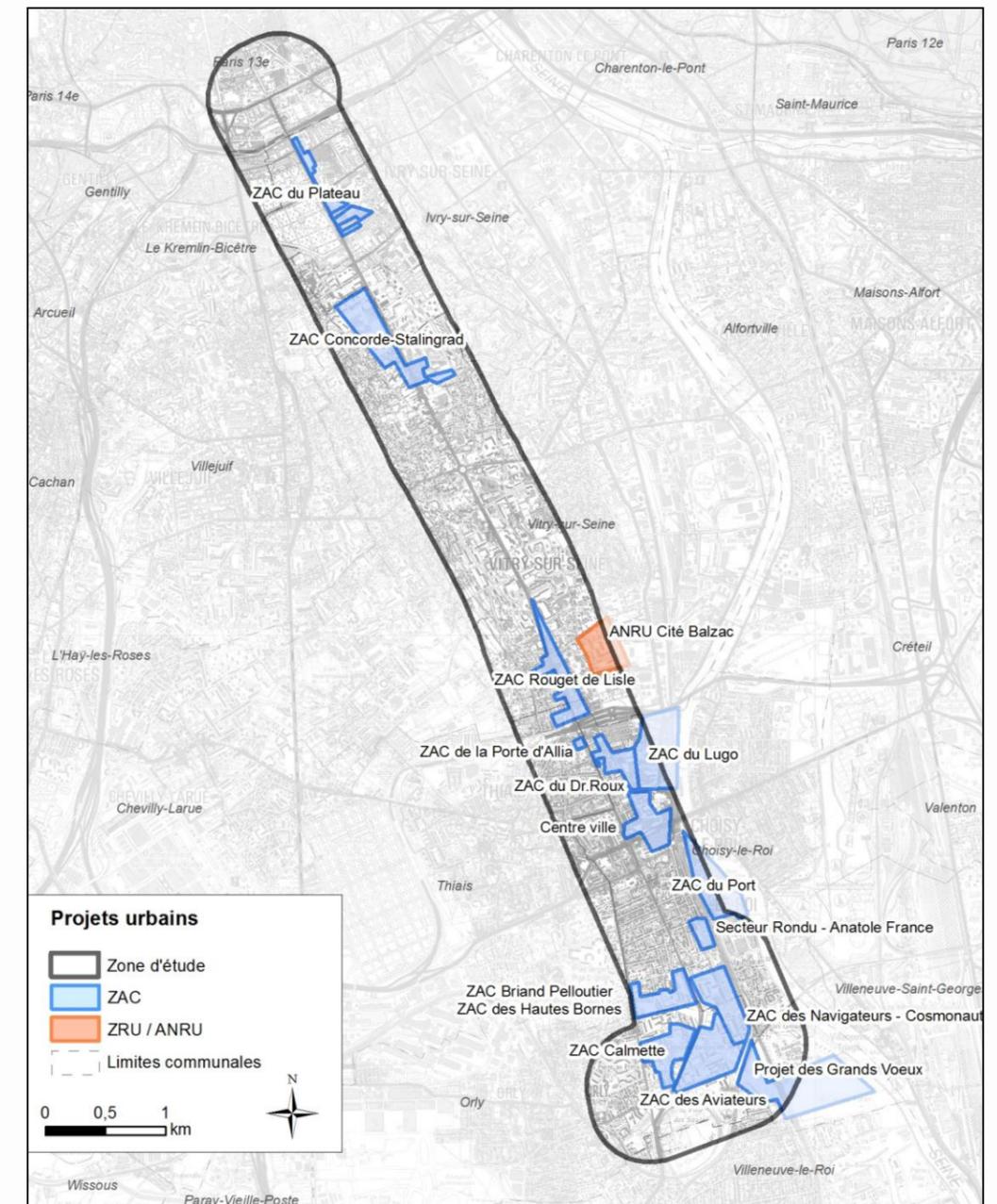
L'aire d'étude connaît et connaîtra dans les années à venir des mutations urbaines importantes liées à la réalisation de nombreux projets d'urbanisme :

- > la ZAC du Plateau à Ivry-sur-Seine : 900 à 1 000 logements, 32 000 m² de bureaux, 5 000 m² de commerces, 1 800 m² d'activités ;
- > la ZAC Concorde-Stalingrad, à Vitry-sur-Seine : près de 900 logements, 16 000 m² de commerce ;
- > la ZAC Rouget de Lisle à Vitry-sur-Seine : 1 000 m² d'équipement public, 65 000 m² d'activités, 65 000 m² de logements, 5 000 m² de commerces de proximité ;
- > la ZAC de la Porte d'Allia à Thiais : 110 logements ;
- > la ZAC du Docteur Roux à Choisy-le-Roi : 30 logements (600 déjà réalisés) ;
- > la ZAC de la ZAC du Lugo à Choisy-le-Roi : 50 000 m² de logements, 100 000 m² dédiés aux activités et au développement économique ;
- > le projet de renouvellement urbain du centre-ville à Choisy-le-Roi : réhabilitation de plus de 1000 logements et d'espaces publics ;
- > la ZAC du Port à Choisy-le-Roi : 800 logements, 75 000 m² de bureaux, 25 000 m² d'activités ;
- > le secteur Rondou – Anatole France à Choisy-le-Roi : 16 000 m² de logements, 900 m² de bureaux, 900 m² de commerces ;
- > la ZAC des Hautes-Bornes à Choisy-le-Roi : 600 logements, 4 000 m² de commerces et équipements sportifs ;
- > la ZAC Briand-Pelloutier à Choisy-le-Roi : 380 logements ;
- > la ZAC des Navigateurs à Choisy-le-Roi / Orly ;
- > la ZAC des Aviateurs à Choisy-le-Roi / Orly : 400 logements, 2 300 m² d'activités commerciales ;
- > le secteur des Grands Vœux à Orly : 700 logements, 30 000 m² d'activités tertiaires ;
- > la ZAC Calmette à Orly : près de 1 000 logements et 300 m² d'activités commerciales.

L'aire d'étude se caractérise par la présence de deux projets d'opérations de renouvellement urbain : les quartiers des Navigateurs à Choisy-Orly et du Grand

Ensemble Ouest et Est à Vitry-sur-Seine sont classés Zones de Redynamisation Urbaine (ZRU).

Figure 10 : Projets urbains sur le territoire d'étude



Source : IAURIF

III.II CONTEXTE TRANSPORT

III.II.1 Transports collectifs

III.II.1.1 RESEAU FERRE

Dans la zone d'étude, l'offre en transport en commun structurant se compose du RER C, des lignes de métro 7 et 14 et du tramway T3a.

A proximité de la zone d'étude, on note également la présence du RER D et du tramway T7.

III.II.1.2 RESEAU DE BUS

On dénombre 19 lignes de bus sur les communes traversées par la RD5, dont 13 sont en interface directe avec le corridor du projet.

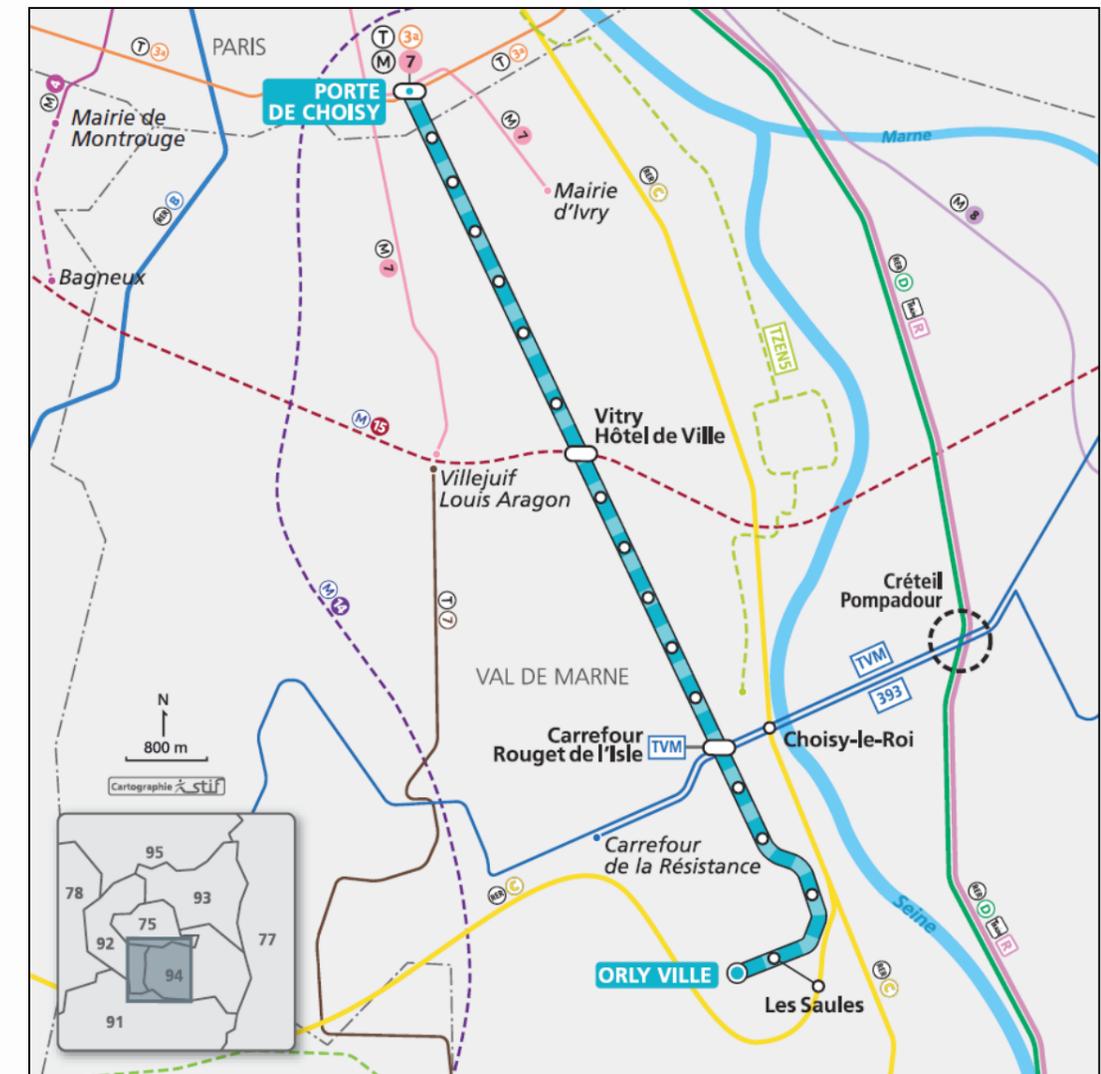
Elles forment un réseau principalement structuré autour des gares de RER et de métro, qui constituent l'essentiel des pôles de rabattement. La gare RER de Choisy-le-Roi est celle qui rassemble le passage du plus grand nombre de lignes. La RATP exploite quasiment la totalité du réseau de bus, seules 2 lignes étant exploitées par Athis Cars.

III.II.1.3 PROJETS DE TRANSPORT

Dans l'aire d'étude de la ligne T9, on note la création du tronçon sud de la ligne 15 du Grand Paris Express porté par la Société du Grand Paris et la restructuration du RER C dans le cadre de son schéma directeur.

A proximité de l'aire d'étude, on note également la création de la ligne de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) T Zen 5, le prolongement de la ligne de bus en site propre 393 entre le Sénia et l'aéroport d'Orly, et le prolongement de la ligne 14 jusqu'à l'aéroport d'Orly.

Figure 11 : Réseau de transport actuel et en projet



Source : STIF

III.II.3 Modes actifs

III.II.3.1 ITINERAIRES CYCLABLES

Le conseil général du Val-de-Marne a adopté en 2002 un Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables (SDIC). Une nouvelle version de ce SDIC a été adoptée en 2009. À terme, le réseau départemental des itinéraires cyclables fera 500 km.

Le conseil général du Val-de-Marne a identifié 27 itinéraires structurants à réaliser en priorité à l'horizon 2020, soit 230 km, pour offrir aux habitants du Val-de-Marne un réseau cyclable de qualité dès 2020.

Sur l'aire d'étude, on retrouve 6 des 19 itinéraires cyclables « armature » présentés dans le SDIC. Il s'agit des itinéraires 1, 3, 5, 7, 8 et 12 qui sont détaillés sur la carte ci-contre.

Parmi ces itinéraires, le numéro 5 de Paris (Porte de Choisy) à Villeneuve-le-Roi suit le parcours du Tramway T9 Paris – Orly ville sur toute la RD5.

On note de plus la présence de plusieurs stations Vélib'.

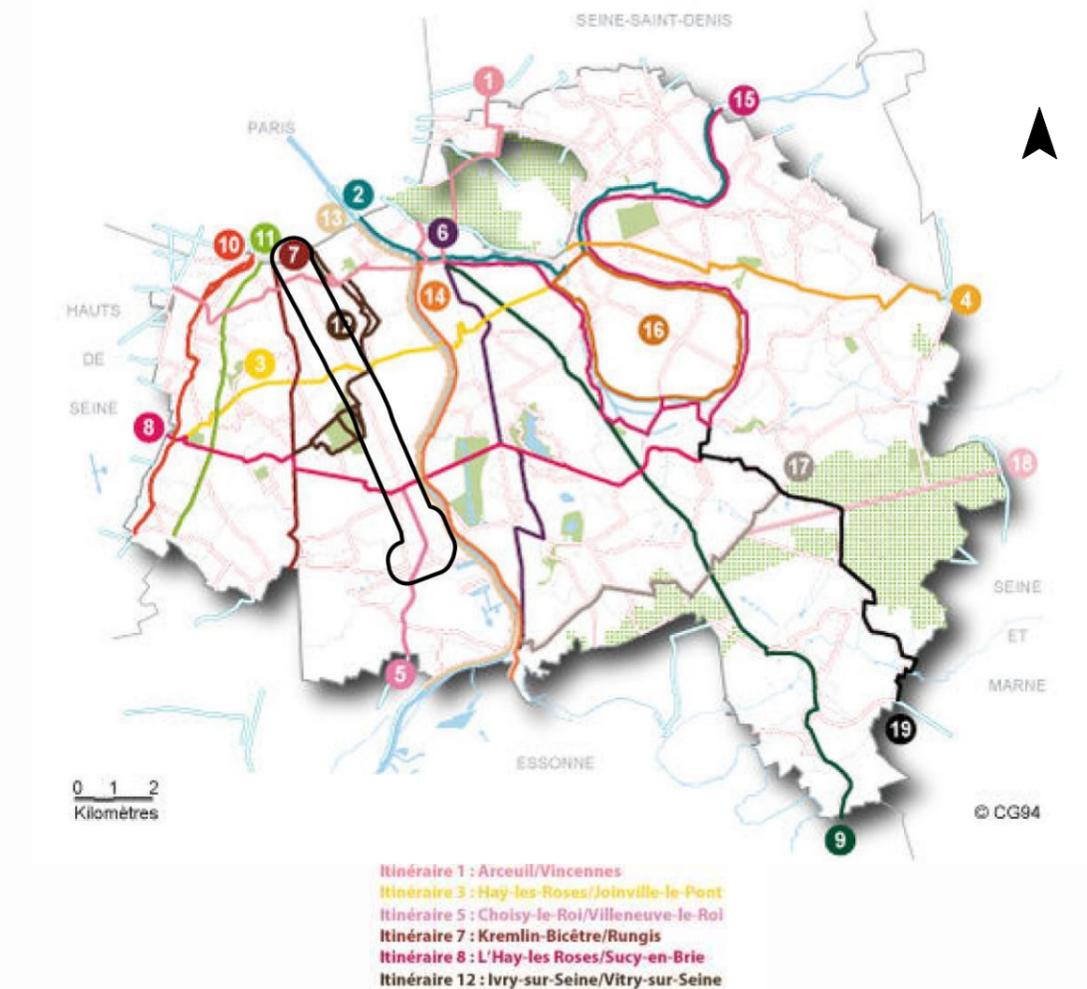
A la Porte de Choisy, 2 stations sont disponibles à proximité :

- > au croisement de l'avenue de Choisy et du boulevard Masséna : 42 Vélib' ;
- > le long du boulevard Masséna, plus à l'est : 67 Vélib'.

En mars 2013, la RD5 était équipée de 3 stations aux emplacements suivants :

- > rue Barbès / avenue de Verdun : 23 Vélib' ;
- > rue Pierre et Marie Curie / avenue de Verdun : 26 Vélib' ;
- > 157-165, avenue de Verdun : 49 Vélib'.

Figure 13 : Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables (SDIC 94) prioritaires dans l'aire d'étude



Source : SDIC 94

Tramway T9 Paris – Orly ville



III.II.3.2 CHEMINEMENTS PIETONS

A l'heure actuelle, l'aire d'étude est desservie par les transports en commun structurants suivants :

- > RER C ;
- > Métro 7 ;
- > Métro 14 ;
- > Tramway T3a ;
- > TVM / 393.

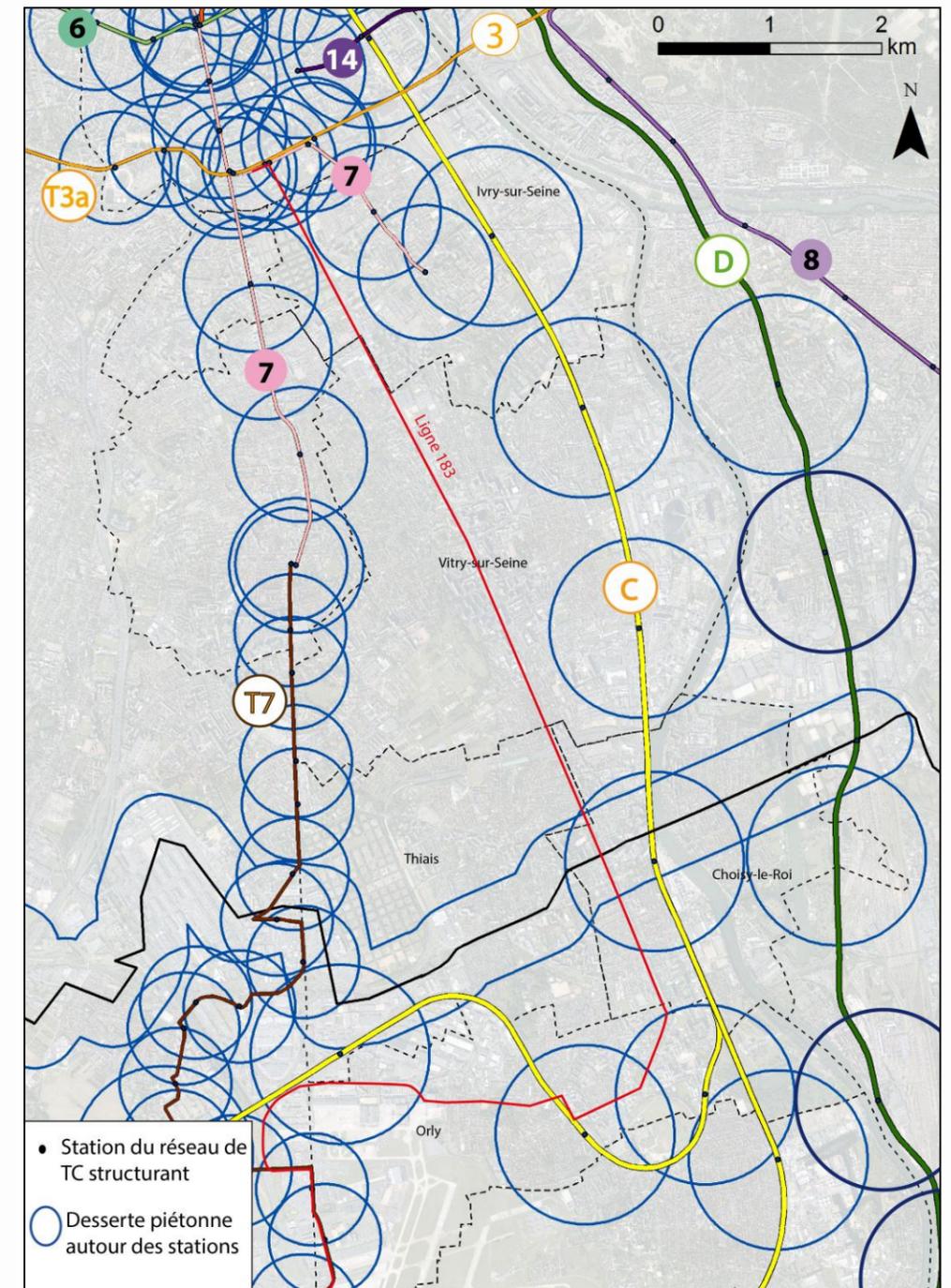
Le RER D borde également l'aire d'étude à l'est et le tramway T7 dessert l'ouest.

La carte suivante montre la desserte piétonne autour des gares du réseau de transports en commun, en considérant des cheminements piétons de 800 m autour des gares RER, 600 m autour des stations de métro, 500 m autour des stations de tramway et un corridor de 400 m autour des lignes structurantes.

Le réseau est structuré en trois liaisons radiales (métro 7 et tramway T7 à l'ouest, RER C et RER D à l'est) et quatre liaisons en rocade (métro 14 et T3a au nord, TVM/393 et la branche du RER C au sud).

On observe ainsi que le réseau lourd dessert principalement le corridor est de l'aire d'étude le long de la Seine, le corridor ouest le long de la RD7 de Paris jusqu'au sud de Villejuif, ainsi qu'un corridor en rocade au sud au niveau de Choisy-le-Roi et d'Orly.

Figure 14 : Desserte piétonne actuelle par les transports en commun structurants de l'aire d'étude (hors ligne de bus 183)



Source : EP T9, STIF

III.II.4 Synthèse sur la desserte du territoire

On constate une progression très marquée de l'offre en transports en commun du nord au sud du territoire d'étude :

- > Paris est extrêmement bien desservi, car les gares sont très rapprochées couvrant ainsi toute la commune.
- > La commune d'Ivry-sur Seine est bien desservie par le réseau lourd, mis à part au sud, notamment le long de la RD5, ainsi que le long de la Seine à l'est.
- > La commune de Vitry-sur-Seine est uniquement desservie à l'est par les stations Vitry-sur-Seine et Les Ardoines du RER C. Les secteurs le long de la RD5 à l'ouest et le long de la Seine à l'est entre les deux gares du RER ne sont pas desservis.
- > Les habitants de la commune de Thiais sont peu desservis par le réseau lourd. Le TVM/393 dessert le centre-ville au sud et la gare du RER C Pont de Rungis-Aéroport d'Orly dessert les emplois de la zone d'activité et l'aéroport au sud-ouest de la commune.
- > Les habitants de Choisy-le-Roi bénéficient de deux gares RER et du TVM/393. La gare du RER C est au cœur du centre-ville, et celle du RER D, Villeneuve-Prairie, se situe à l'extrême est de la commune, ne desservant qu'une partie de Choisy-le-Roi.
- > La commune d'Orly est desservie par des gares du RER C qui couvrent la majorité de la commune. Seule la périphérie nord-ouest d'Orly Ville est éloignée des gares.

IV. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

IV.I TRACE

L'opération soumise à l'enquête publique concerne la réalisation d'une ligne de tramway entre la Porte de Choisy à Paris et Orly-ville.

Les principaux objectifs de ce projet sont :

- > de répondre à l'accroissement de la demande en transport en commun sur la RD5 ;
- > d'encourager une mobilité durable par le maillage des transports collectifs structurants dans le sud parisien ;
- > d'accompagner le développement des territoires traversés, et notamment les nombreux projets urbains en cours.

La ligne en projet présente une longueur de **10 km** et s'insère essentiellement **sur la RD5**, comme l'actuelle ligne de bus 183.

Au total, six communes sont traversées par le projet, du nord vers le sud : **Paris XIII^{ème}, Ivry-sur-Seine, Vitry-sur-Seine, Thiais, Choisy-le-Roi et Orly.**

Le tracé du Tramway T9 Paris – Orly ville présente les caractéristiques suivantes :

- > le terminus nord de la ligne se trouve sur l'avenue de la Porte de Choisy en correspondance avec les lignes M7 et T3a, où la station **Porte de Choisy** est insérée en position latérale est. Entre le boulevard Masséna et la place de Port-au-Prince, la circulation sur l'avenue de la Porte de Choisy est limitée au sens nord-sud et réduite à une voie de circulation ;
- > au sud de la place de Port-au-Prince, le tramway est inséré en position axiale sur l'avenue de la Porte de Choisy. La circulation est à double sens sur l'avenue de la Porte de Choisy, avec deux voies dans le sens sud-nord et une dans le sens nord-sud ;
- > le tramway franchit via l'ouvrage supérieur existant ensuite le boulevard périphérique et entre dans Ivry-sur-Seine où il s'insère en position axiale sur la RD5, et dessert les stations **Barbès-Châteaudun**, et **Pierre et Marie Curie**. Il s'insère dans les aménagements livrés en 2012 par le département du Val-de-Marne consistant en la mise en site propre de la ligne de bus 183 sur la partie nord de son tracé. La dissymétrie des files de circulation générale est maintenue ;
- > le tracé se prolonge sur le sud d'Ivry-sur-Seine et sur Vitry-sur-Seine et dessert les stations **Barbusse**, **Germaine Tailleferre** et **Champs Fleuris**. La voirie est alors à 2x2 voies, telle qu'aujourd'hui. La ligne poursuit son insertion axiale et dessert le musée d'art contemporain du Val-de-Marne par la station **Musée Mac/Val** ;
- > le tramway franchit alors la place de la Libération et dessert la station **Hôtel de Ville de Vitry** qui permettra la correspondance avec la future ligne 15 du Grand Paris Express ;
- > le parcours se poursuit dans Vitry-sur-Seine, toujours en insertion axiale, avec la desserte des stations **Camille Groult**, **Constant Coquelin** et **Plâtrières** (qui permettra la desserte de la ZAC Rouget de Lisle) ;
- > le tramway franchit ensuite l'A86, via l'ouvrage inférieur existant. La station **Trois Communes**, située à proximité de la limite communale entre Vitry-sur-Seine, Thiais et Choisy-le-Roi, est implantée sous l'ouvrage d'art. Au niveau du franchissement de l'A86, la travée ouest est dédiée au tramway et aux modes actifs ;
- > le tramway reprend ensuite son insertion axiale jusqu'à la station **Verdun-Hoche**. Il dessert ensuite le centre-ville de Choisy-le-Roi par le biais de la

Tramway T9 Paris – Orly ville



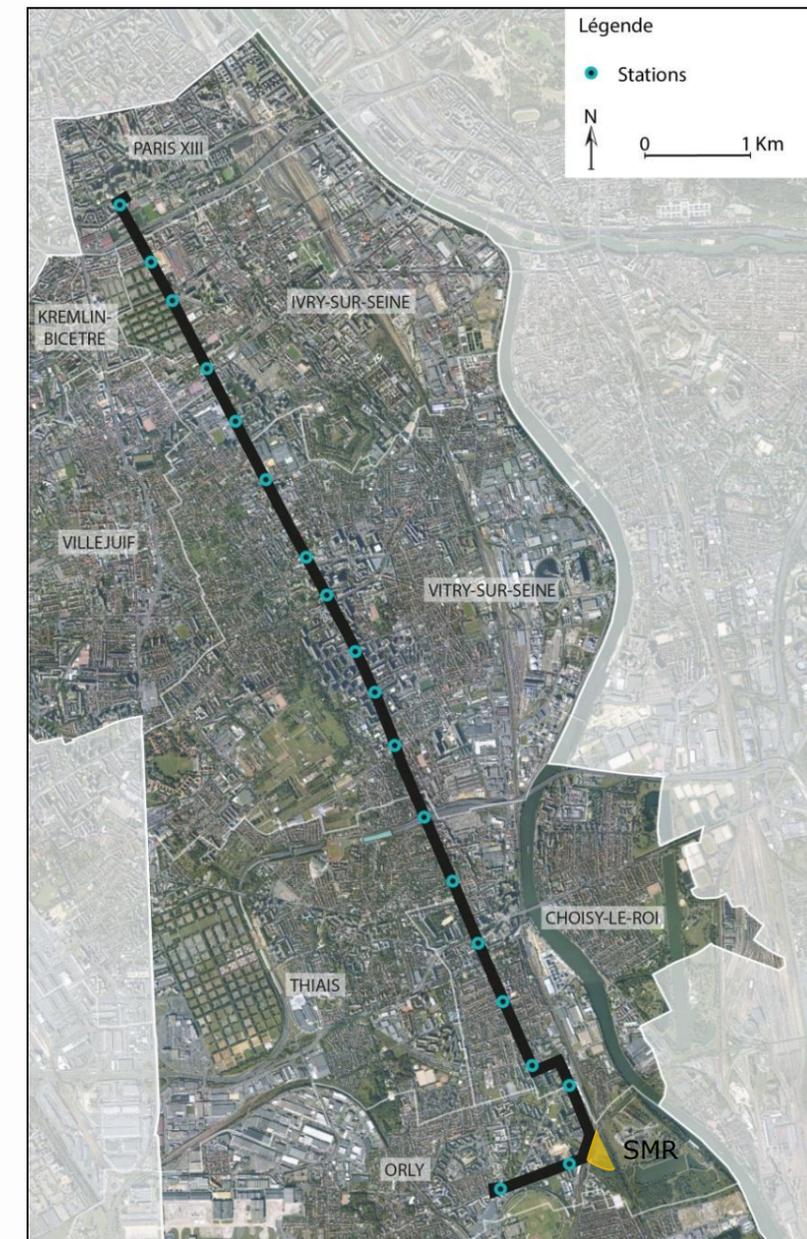
station **Rouget de Lisle**, également pôle intermodal permettant la correspondance avec le RER C et les lignes de bus TVM, 393 et 103.

- > au sud de la mairie de Choisy-le-Roi, la RD5 est réduite à 2x1 voies. Les stations **Carle-Darthe** et **Four-Peary** desservent le sud de la commune ;
- > le tracé quitte ensuite la RD5 pour s'insérer en position latérale sud sur la rue Robert Peary puis en position latérale est sur la rue Christophe Colomb. Il entre ainsi dans Orly et dessert la station **Christophe Colomb** ;
- > le tramway poursuit son insertion en position latérale est puis sud sur la voie des Saules. La station **Les Saules** permet la correspondance avec le RER C. L'insertion latérale sud sur la voie des Saules continue jusqu'au carrefour Planacassagne où le tramway se désaxe pour s'insérer en position latérale nord sur l'avenue Raynal jusqu'à atteindre son terminus sud, **Fer à Cheval**, situé sur la place devant le centre culturel Aragon-Triolet.

Un **itinéraire cycle continu**, dissocié de la plateforme sur 800 m à Choisy-le-Roi, est mis en place le long du trajet du tramway.

Le projet nécessite la réalisation d'un **site de maintenance et de remisage** des rames où seront réalisées les opérations d'entretien, de nettoyage, de réparation et de garage des tramways. Il est dimensionné pour accueillir les rames nécessaires à un prolongement de la ligne jusqu'à l'aéroport d'Orly et est implanté sur le **site des Vœux** à proximité de la gare des Saules à Orly. Un passage inférieur sous les voies ferrées de la Grande Ceinture est réalisé afin de les franchir.

Figure 15 : Tracé schématique du Tramway T9 Paris – Orly ville



Tramway T9 Paris – Orly ville



IV.II OFFRE DE TRANSPORT ET EXPLOITATION

IV.II.1 Niveau d'offre

L'amplitude journalière de service est de 5h30 à 0h30.

Le tableau ci-dessous synthétise les niveaux d'offre envisagés à la mise en service du tramway sur l'ensemble de la journée.

Tableau 1 : Niveau d'offre à la mise en service du Tramway T9 Paris – Orly ville

Plage horaire	Intervalle de passage
5h30 – 7h30	10 minutes
7h30 – 9h30	4 minutes
9h30 – 17h00	6 minutes
17h00 – 19h00	4 minutes
19h00 – 21h00	8 minutes
21h00 – 22h30	15 minutes
22h30 – 00h30	20 minutes

IV.II.2 Temps de parcours

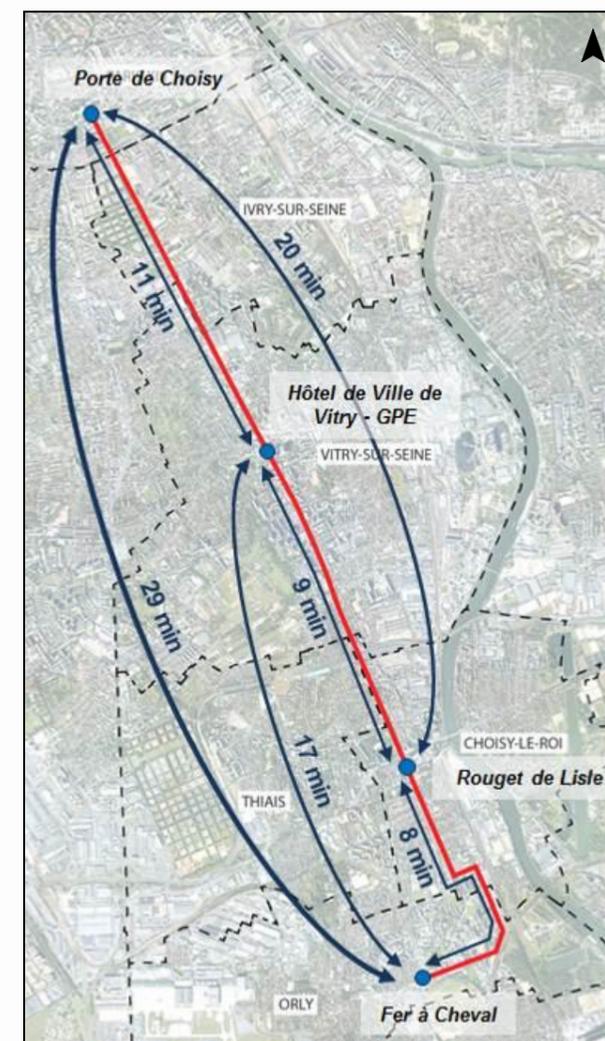
Le temps de parcours est calculé sur la base d'une simulation de la marche des tramways tenant compte :

- > des caractéristiques des véhicules (accélération et décélération, vitesse maximale) en service commercial ;
- > des caractéristiques géométriques du tracé emprunté par le tramway (longueur, pentes, courbe, etc.) ;
- > des temps de franchissement des carrefours (régime de priorité accordé, vitesse de franchissement) ;

- > des arrêts en station ;
- > des caractéristiques d'environnement (vitesse limite imposée par réglementation ou du fait de contraintes environnementales telles que la présence de piétons, les problèmes de visibilité ou d'encombrement de la chaussée de circulation...).

Le temps de parcours entre les deux terminus de la ligne, tenant compte des différentes hypothèses ci-dessus, est estimé à environ **29 minutes**, hors temps d'arrêt aux terminus. Cela correspond à une vitesse commerciale de **20 km/h**.

Figure 16 : Temps de parcours entre les différents pôles d'échange de la ligne



V. JUSTIFICATION DU PROJET

V.I OBJECTIFS DE L'OPERATION

Ce projet de tramway répond à plusieurs objectifs généraux :

- > faire évoluer la ligne 183 en un mode tramway entre la Porte de Choisy et la station Fer à Cheval à Orly pour :
 - o augmenter la capacité de la ligne ;
 - o améliorer les performances (vitesse commerciale, régularité, confort) offertes aux usagers ;
 - o affirmer le caractère structurant de la ligne.

- > assurer le maillage en transport en commun du territoire avec les modes lourds existants et en projet (RER C, ligne 7 du métro, Grand Paris Express) pour :
 - o améliorer l'accessibilité du territoire desservi ;
 - o rendre les transports collectifs plus compétitifs et ainsi réduire la part modale de la voiture.

- > accompagner l'évolution et le développement de ce territoire en pleine mutation pour :
 - o s'insérer harmonieusement dans les projets de développement urbain en interface ;
 - o développer et sécuriser les itinéraires cyclables le long de la RD5 ;
 - o donner une plus large part aux piétons et leur assurer des cheminements sûrs.

V.II ENJEUX DE L'OPERATION

V.II.1 Enjeux techniques et d'insertion

V.II.1.1 EMLACEMENT DU SMR

Deux sites d'implantation ont été étudiés :

- > le site des Vœux qui nécessite d'importants travaux de terrassement et de soutènement ainsi que la création d'un ouvrage d'art (dédié ou partagé avec une voirie urbaine) de franchissement des voies ferrées de la Grande Ceinture ;
- > le site des Navigateurs, occupé aujourd'hui par la ZAE des Navigateurs (environ 300 emplois), qui nécessiterait l'acquisition foncière de l'ensemble de la zone d'activités.

L'impact sur les emplois de la zone d'activités et les délais d'expropriation représentant des contraintes sociales et en termes de planning trop fortes pour le projet, l'implantation sur le site des Navigateurs a été écartée.

Compte tenu de l'avancement des réflexions de l'EPA ORSA sur l'urbanisation du secteur des Grands Vœux et sur son accès via un nouvel ouvrage à créer sous les voies ferrées de la Grande Ceinture, la création d'un ouvrage d'art dédié au tramway pour l'accès au site des Vœux a été privilégiée. L'opportunité d'une mutualisation des ouvrages pourra être de nouveau appréciée pendant la réalisation d'études plus approfondies du tramway et du projet urbain.

La réalisation de cet ouvrage de franchissement inférieur des voies ferrées de la Grande Ceinture ainsi que des différents travaux de soutènement constitue un enjeu technique majeur pour le projet. Ces ouvrages seront étudiés en concertation avec RFF et SNCF.

Figure 17 : Site des Vœux, entre deux faisceaux ferrés

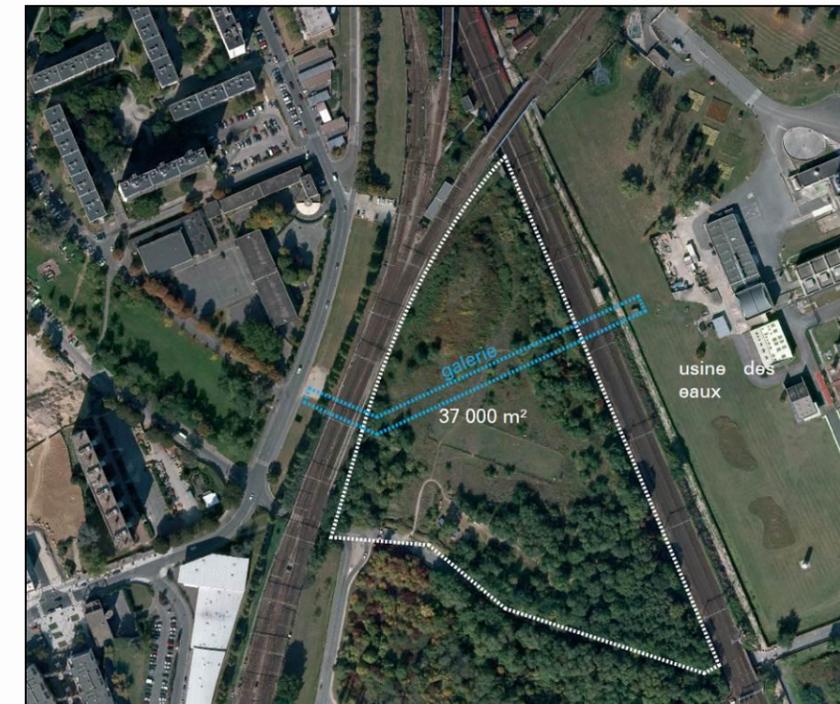
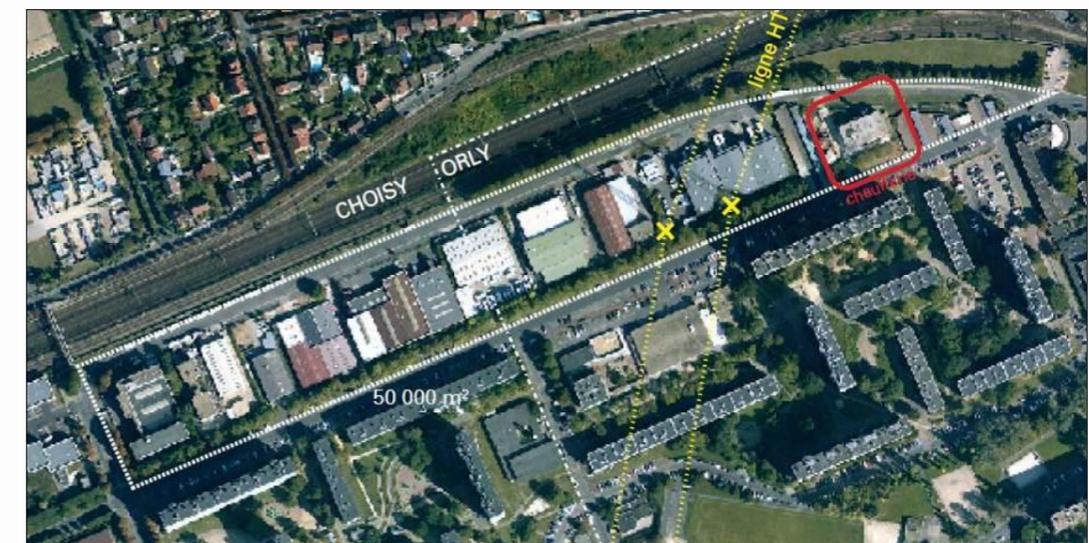


Figure 18 : Site des Navigateurs, occupé par une ZAE



V.II.1.2 INSERTION DU TRAMWAY SUR LES SECTIONS CONTRAINTES DU TRACE

A Choisy-le-Roi et à Orly, l'emprise disponible sur voirie est particulièrement restreinte.

Les études approfondies ont permis de déterminer les besoins et la faisabilité compte tenu de la largeur des emprises de façades à façades pour permettre :

- > la restitution des fonctionnalités existantes (voies de circulation, stationnements, trottoirs) ;
- > la réservation des emprises nécessaires au projet de transport ;
- > la restitution de la qualité paysagère (alignements d'arbres existants notamment).

A Paris, Choisy et Orly, les contraintes d'accessibilité pour les services de secours impliquent de positionner la plateforme tramway à une distance minimale de 7 m (voie échelle) des façades de bâtiments R+3 et plus (sauf IGH), et à au minimum 3 m (voie engin) des bâtiments plus bas.

A Choisy-Thiais, sur la section allant de la limite communale avec Vitry-sur-Seine jusqu'au croisement RD5 / Roosevelt Franchot, la nécessité de conserver les 2x2 voies de circulation pour écouler le trafic et le besoin de conserver une partie des places de stationnement existantes a pour conséquence la déviation de l'itinéraire cyclable par les rues Demanieux et de l'Insurrection Parisienne.

A Choisy-Sud, sur les avenues de la République et Newburn, la réduction du nombre de voies de circulation à 2x1 voie permet l'implantation de pistes cyclables.

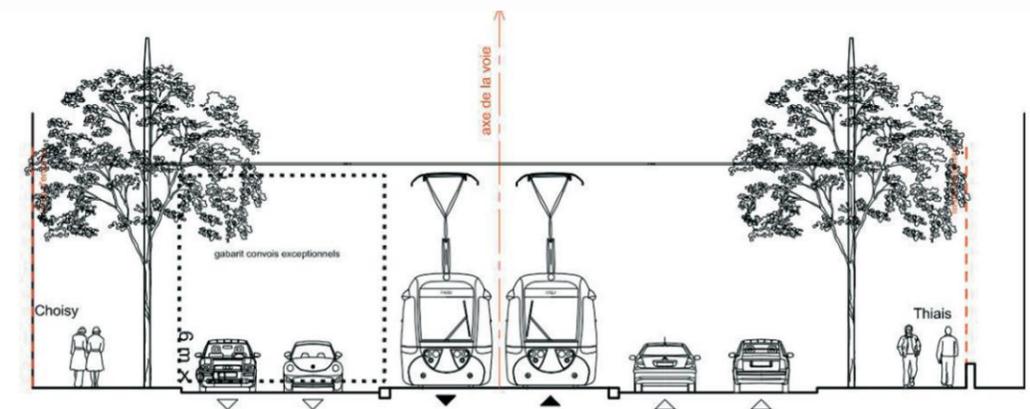
A Choisy et Orly, le passage en zone 30 des rues Peary, Colomb, Saules et Raynal permet aux cycles de circuler dans la circulation générale. De plus, l'organisation du réseau viaire interne au Grand Ensemble permet également de mailler le quartier d'itinéraires cyclables.

L'insertion d'un site propre tramway sur ces tronçons contraints constitue donc un enjeu majeur pour le projet.

Figure 19 : Section à 27 m entre le passage Bertrand et l'avenue Roosevelt sur Choisy / Thiais



Figure 20 : Section à 27 m entre le passage Bertrand et l'avenue Roosevelt sur Choisy / Thiais



V.II.1.3 CONTRAINTES LIEES AUX CONVOIS EXCEPTIONNELS

Un convoi exceptionnel est un transport de marchandises, de biens ou de véhicules qui présente un caractère exceptionnel du fait de ses dimensions ou de sa masse et qui n'est pas conforme aux articles R312-4, R312-5, R312-10 et R312-11 du Code de la Route.

La hauteur d'un convoi n'est pas considérée comme un critère d'exception. Pourtant, une attention particulière devra être portée sur la proximité entre la ligne aérienne de contact du tramway et les convois.

La RD5 est un axe stratégique pour les transports exceptionnels de marchandises : il s'agit d'une des rares voiries les accueillant entre le Val-de-Marne et l'Essonne avec la N6 et la D7, cette dernière étant limitée en hauteur par le passage sous les pistes de l'aéroport d'Orly (hauteur limite : 4,90 m). La RD5 est classée itinéraire de transport exceptionnel « de 3^{ème} catégorie » par la DRIEA Ile-de-France : elle peut accueillir toutes les tailles de convois. La RD148 et la RD86, sécantes à la RD5, sont également des itinéraires de transports exceptionnels de 3^{ème} catégorie.

Compte tenu des usages actuels, et afin de ne pas contraindre l'utilisation future de la RD5 et des itinéraires sécants par des transports exceptionnels, le gabarit garanti tout au long du linéaire et déterminé en accord avec la DRIEA Ile-de-France est de 6 m x 6 m. Le même gabarit est retenu pour la RD86 et la RD148. Les aménagements du tramway devront donc permettre le passage de transports exceptionnels sur ces voies sécantes ainsi que les mouvements tournants de la RD5 depuis et vers ces deux départementales.

Le conseil général du Val-de-Marne et le STIF ont considéré qu'il est acceptable :

- > de ne disposer que d'un sens de voirie compatible avec la circulation de convois exceptionnels ;
- > que le convoi pourra engager la plateforme tramway, une piste cyclable, le stationnement ou la bordure de trottoir, ce qui suppose qu'aucun obstacle fixe (arbre, poteaux LAC, mobilier urbain) ne devra être présent dans ces espaces ;
- > que les convois empruntant les sections où l'engagement au-dessous de la plateforme est nécessaire circuleront en dehors des heures d'exploitation du tramway, soit entre 0h30 et 5h30.

V.II.1.3.A Aménagements permettant de garantir la largeur du gabarit

Concernant la largeur, 6 m sont garantis lorsque la voirie est constituée, a minima dans un sens de circulation, de 2 voies sans séparateur (5,80 m). La bordure du terre-plein ou de la plateforme tramway (0,30 m) permet d'atteindre les 6 m souhaités. C'est le cas :

- > entre le boulevard H. Marquès et le cimetière parisien, où la RD5 compte 2 voies dans le sens sud-nord ;
- > entre le cimetière parisien et l'avenue Leclerc (Choisy-le-Roi), où la voirie est constituée de 2 voies dans chaque sens.

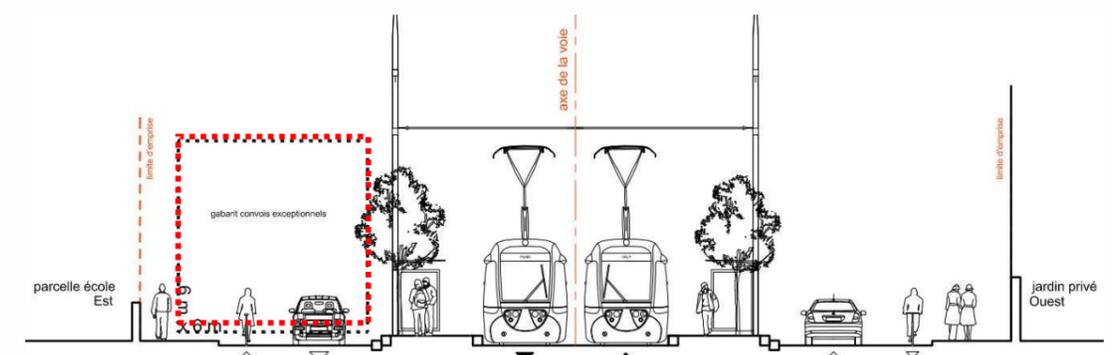
Au droit des stations de ce linéaire, le convoi pourra éventuellement engager le refuge situé entre la voirie et la piste cyclable (sections à 40 m), le chasse-roue en arrière du quai ou encore la bordure du trottoir ou le stationnement (section à 27 m).

Au sud du carrefour RD5 / avenue Leclerc, l'insertion axiale du tramway et le profil à 2x1 voie imposent une circulation des convois exceptionnels sur le stationnement et le refuge piéton associé. On peut alors garantir une largeur de 0,30 (bordure GLO) + 3,50 (voie VL) + 2,00 (stationnement) + 0,50 (refuge piéton) = 6,30 m.

Aucun obstacle fixe (arbre, poteaux LAC, mobilier urbain), ne devra donc être présent sur une des files de stationnement, a priori la file orientée sud-nord qui voit passer actuellement la majorité des transports exceptionnels.

Au droit de la station Carle-Darthe, le gabarit des convois exceptionnels engagera la voie VL (3,40 m), la bande cyclable (1,50 m) et 1,10 mètre de trottoir qui devra donc être libre de tout obstacle fixe.

Figure 21 : Gabarit pour les convois exceptionnels sur l'avenue de la République au sud de Choisy-le-Roi



V.II.1.3.B Aménagements permettant de garantir la hauteur du gabarit

Certains itinéraires de transports exceptionnels peuvent franchir la plateforme tramway et par conséquent la LAC elle-même. C'est le cas :

- > au carrefour Rouget de Lisle (RD86) ;
- > au niveau du carrefour entre la RD5 et la rue Peary, où le tramway quitte la RD5 ;
- > au niveau du carrefour entre la RD5 et la voie des Saules / avenue Raynal à Orly.

Pour le passage des convois sur ces trois points de franchissement, la LAC sera remontée à 6,20 m minimum. Le passage des convois de plus de 5,70 m imposera une consignation de la LAC.

Les convois exceptionnels devront circuler en dehors des heures d'exploitation du tramway, soit entre 0h30 et 5h30. Actuellement, les autorisations préfectorales sont délivrées de 21h00 à 6h00 du matin. Des optimisations pourront être trouvées pour lever la contrainte horaire d'exploitation du tramway en fonction de la largeur des convois et des sections empruntées de la RD5.

Pour des cas plus exceptionnels de passage de convois dont la hauteur dépasserait 6 m, deux solutions sont possibles :

- > la dépose de la LAC au sol (en la protégeant) grâce à un système coupe-LAC afin de permettre le passage du convoi ;
- > l'aménagement d'une LAC extensible. La hauteur de la LAC peut être augmentée manuellement ou mécaniquement, comme cela a été fait sur le T3.

La RD148 à Vitry-sur-Seine est également un itinéraire de convois exceptionnels, mais uniquement dans la partie à l'est de la RD5, ce qui n'impose pas de mettre en place un dispositif particulier, puisque l'un des deux sens de parcours (trajet Orly-Libération-Seine, utilisé actuellement) est compatible avec l'insertion du tramway.

Par ailleurs, des franchissements de la RD5 par la plateforme sont nécessaires dans l'insertion sous l'ouvrage de franchissement de la RD5 par l'A86 (insertion du tramway en position latérale ouest). La circulation des convois exceptionnels sur les voies de la RD5 du sens sud-nord ne serait pas gênée par ces aménagements. Aucun dispositif particulier n'est donc préconisé.

Enfin, une interface existe entre le dispositif de portage de LAC et le gabarit de transports exceptionnels lorsque les poteaux sont reportés sur les trottoirs (cas des sections à 27 m : entre l'A86 et le carrefour RD5 / avenue Roosevelt, et au sud de l'avenue Leclerc). Le dispositif d'accroche de la LAC ayant une hauteur de 30 cm et la LAC se situant à 6 m de haut minimum, une hauteur de 6,30 m est garantie sur les voiries situées de part et d'autre de la plateforme, ce qui est compatible avec les gabarits recherchés.

V.II.1.4 INTERACTION AVEC LES AUTRES MODES DE DEPLACEMENT

Le long de son tracé, le Tramway T9 Paris – Orly ville s'insère sur plusieurs carrefours fortement circulés : carrefour de la Libération à Vitry-sur-Seine, insertion sur l'A86 à Choisy-le-Roi / Thiais et carrefour Rouget de Lisle à Choisy-le-Roi.

Le réaménagement de ces carrefours afin de mettre en place une priorité tramway tout en conservant une capacité routière suffisante constitue un enjeu important pour le projet.

V.II.1.5 INSERTION SUR LES OUVRAGES D'ART EXISTANTS

Les ouvrages de génie civil existants sur le tracé du T9 sont :

- > le tunnel de la ligne 7 de métro passant sous l'avenue de la Porte de Choisy à Paris ;
- > l'ouvrage de franchissement du Boulevard Périphérique ;
- > quatre passages souterrains piétons à Vitry-sur-Seine (Parc Coteau, Hôtel de Ville, Camille Groult, Commune de Paris) ;
- > le passage inférieur de l'ouvrage de franchissement de l'A86 à Choisy-le-Roi / Thiais ;
- > l'ouvrage d'accès au Site de Maintenance et de Remisage.

Le tunnel de la ligne 7 du métro n'est pas dimensionné pour reprendre les charges rapportées par la plateforme tramway. Un pontage de la structure est nécessaire.

Au niveau du franchissement du boulevard périphérique, les efforts verticaux et horizontaux induits par le réaménagement de la voirie sont inférieurs aux efforts

actuels. La structure actuelle peut reprendre donc les efforts projetés. Aucun travail de reprise de structure n'est donc nécessaire. Afin d'éviter de surcharger les ouvrages, bien que les charges futures soient inférieures aux charges actuelles, il est préférable de prévoir la reconstitution des trottoirs avec des matériaux légers et une pose collée sur ouvrage afin de limiter l'épaisseur de la plateforme tramway.

Les trémies piétonnes de Vitry-sur-Seine sont difficilement compatibles avec la mise en place de la plateforme tramway. La charge sur les trémies peut poser des problèmes en fonction du type de pose de voie du tramway qui sera prévue. De plus, compte tenu de l'implantation du tramway (en axe d'avenue) et de la présence des escaliers, il est préférable d'envisager la démolition des trémies Ceci permettra de n'avoir aucun point dur sous la plateforme et d'éviter d'ajouter des dalles de transition. La démolition des travées d'accès sur les trottoirs permettra également de dédier ces emprises aux cheminements piétons et cycles.

Enfin, l'insertion du tramway sous l'ouvrage de l'A86 ne semble pas présenter de contraintes fortes. En effet, le tramway est positionné à une distance suffisante des piles afin de ne pas engendrer d'efforts supplémentaires sur les pieux des piles existantes. Des protections sur les voiles des culées seront mises en place pendant la réalisation du revêtement des trottoirs afin d'éviter toute dégradation. Compte tenu de la longueur de l'ouvrage (58 m), l'accroche des lignes aériennes de contact pourrait être nécessaire sous l'ouvrage.

L'insertion du Tramway T9 Paris – Orly ville sur les ouvrages existants constitue un enjeu important du projet.

V.II.2 Enjeux fonctionnels

V.II.2.1 FONCTIONNEMENT DE L'INFRASTRUCTURE TRAMWAY

En termes de fonctionnement, l'infrastructure tramway devra être conçue de manière à permettre :

- > un fonctionnement de l'ensemble de la ligne avec un intervalle de passage de 210 secondes (3 min 30 sec) en heure de pointe sans préjuger de la fréquence à la mise en service ;
- > une vitesse commerciale de 20 km/h minimum ;
- > d'assurer la sécurité le long du tracé et dans les stations.

V.II.2.2 ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES ET DE DESSERTE

La RD5, support du tramway sur la majorité de son itinéraire, traverse plusieurs zones à forte densité de population et/ou d'emplois : nord d'Ivry-sur-Seine, grands ensembles de Vitry-sur-Seine, centre-ville de Choisy-le-Roi, grands ensembles du sud de Choisy-le-Roi et Orly, etc.

Il s'agira :

- > d'améliorer la desserte en transports en commun, en vélo et à pied de zones d'habitat densément peuplées aujourd'hui relativement à l'écart des modes de transport structurants ;
- > de contribuer à attirer de nouvelles populations, à améliorer la mixité sociale et donc à favoriser la création de nouveaux logements ;
- > d'avoir un impact positif sur les activités économiques. De nombreux projets urbains prévoyant la création de commerces et équipements, sont en cours d'étude ou de réalisation dans l'aire d'étude. L'accessibilité des zones en projet est un enjeu majeur pour la commercialisation de ses secteurs.

V.II.2.3 DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS

Inscrit au Plan de Déplacements Urbains de la région Ile-de-France (PDUIF) de 2012 comme liaison structurante de transport de surface, ce projet s'inscrit dans la volonté de la région d'accroître de 10% l'usage de la marche et du vélo.

Il devra donc respecter les prescriptions suivantes liées au développement des modes actifs :

- > créer un cheminement cycles continu le long de la plateforme, éventuellement dissocié du tracé ;
- > favoriser le rabattement cycles en intégrant des parcs à vélos près des stations ;
- > soigner l'aménagement des traversées piétonnes qui sont des points de conflits, en développant des signaux lumineux, sonores ou tactiles et implanter des refuges piétons ;
- > adapter au mieux la signalisation pour permettre une optimisation dans la navigation des cyclistes.

V.II.2.4 AMELIORATION DE L'INTERMODALITE

En correspondance avec plusieurs lignes structurantes, le Tramway T9 Paris – Orly ville a pour objectifs :

- > d'améliorer le maillage de desserte structurante en transport en commun dans le sud parisien ;
- > de participer à l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux, permettant ainsi d'optimiser l'intermodalité avec les lignes structurantes en correspondance existantes ou en projet : ligne 7 du métro et tramway T3a à la Porte de Choisy, ligne 15 du Grand Paris Express à la station Hôtel de ville de Vitry-sur-Seine, RER C, T Zen 5 et ligne de bus TVM à Rouget de Lisle, RER C aux Saules à Orly ;
- > de faciliter la correspondance avec les lignes de bus locales, en accompagnant le projet d'une réorganisation des lignes constituant le réseau de bus.

V.II.3 Enjeux urbains et paysagers

V.II.3.1 AMENAGEMENT GENERAL DE LA RD5

Le long du tracé du Tramway T9 Paris – Orly ville, la RD5 sera réaménagée avec notamment :

- > l'amélioration du confort des cheminements piétons (augmentation des possibilités de traversées, trottoirs réguliers libres d'obstacle...) ;
- > l'aménagement de larges trottoirs (2,50 m minimum) ;
- > l'aménagement d'un itinéraire cyclable continu ;
- > la suppression des passages souterrains piétons permettant une circulation à niveau.

Bien que ces principes d'aménagements soient mis en place sur l'ensemble du tracé, le projet devra s'adapter à un environnement variable. En effet, si la ligne T9 s'insère exclusivement en milieu urbain dense, elle traverse des secteurs aux caractéristiques relativement différentes, passant d'un habitat collectif au nord et au sud vers des zones d'habitat individuel à Choisy et à Thiais.

Un des enjeux sera donc d'adapter l'aménagement général à chacun des secteurs traversés, tout en donnant une identité à la ligne.

Par ailleurs, les acquisitions foncières pour l'insertion et la réalisation du site propre seront autant limitées que possible.

Enfin, le projet devra être compatible avec les documents d'orientation : SDRIF, PDUIF, etc.

V.II.3.2 ENJEUX PAYSAGERS

Alors que le territoire du projet possède une trame végétale discontinue, manquant de lien entre parcs, squares et autres espaces publics verts, le traitement paysager de la RD5 est actuellement de qualité. Elle apparaît dans le SDRIF de 2013 comme « liaison verte » à conforter.

L'arrivée du tramway devra être l'occasion de conserver la qualité paysagère de l'axe, tout en s'adaptant à chaque séquence.

Le projet T9 a pour objectif la mise en place de quatre alignements d'arbres en quinconce et la végétalisation de la plateforme dès que possible sur l'ensemble du tracé.

V.II.3.3 ARTICULATION AVEC LES PROJETS CONNEXES

Le tissu urbain traversé est souvent en cours de structuration. Le projet de Tramway T9 Paris – Orly ville devra donc tenir compte :

- > des projets urbains connexes :
 - o secteur Masséna Bruneseau ;
 - o ZAC du Plateau à Ivry-sur-Seine ;
 - o ZAC Concorde Stalingrad à Vitry-sur-Seine ;
 - o ZAC Rouget de Lisle à Vitry-sur-Seine ;
 - o centre de Choisy-le-Roi (pôle d'échange et renouvellement urbain) ;
 - o renouvellement urbain du Grand Ensemble de Choisy/Orly.

> des projets de transport en commun :

- o Schéma Directeur du RER C ;
- o Grand Paris Express ;
- o T Zen 5 (depuis Bibliothèque François Mitterrand jusqu'à Choisy-le-Roi) ;
- o prolongement du bus en site propre 393 Senia-Orly.
- o projet de modernisation de l'infrastructure billettique en Ile-de-France Ce projet vise à remplacer les tickets et billets magnétiques des voyageurs franciliens occasionnels par un système d'Unités Transport (UT) chargées sur un passe sans contact et débitées à chaque déplacement.

> des projets de transport de création ou de réaménagement de voirie :

- o traversées de la Seine et du RER C aux Ardoines ;
- o traversée du RER D à Alfortville ;
- o modifications du réseau viaire accompagnant T Zen 5 à Ivry-sur-Seine, Vitry-sur-Seine et Choisy-le-Roi ;
- o contournement sud de la Plateforme aéroportuaire d'Orly (Barreau de Paray).

V.II.4 Enjeux patrimoniaux

V.II.4.1 MONUMENTS CLASSES ET INSCRITS

A proximité du tracé, se trouvent plusieurs sites à forte valeur patrimoniale :

- > le parc municipal de Choisy-le-Roi, site naturel classé. Ce parc paysager de style Second Empire est organisé autour du château royal de Choisy-le-Roi, dont ne subsistent que l'entrée et une partie des communs. La place de l'hôtel de ville et les abords du parc municipal sont quant à eux inscrits.
- > l'Eglise Saint Louis Saint Nicolas de Choisy-le-Roi, monument historique classé datant du XVIIIème siècle, situé place de l'Eglise, à 200 m environ de la RD5. L'absence d'ordre fait l'originalité de cette église.
- > la maison du manufacturier Gilardoni, située à Thiais au niveau du croisement RD5/rue Verdun et inscrite aux monuments historiques. Elle est notable pour l'utilisation de briques et de céramiques polychromes et revêt son caractère historique en étant l'un des derniers témoignages réellement significatifs de l'industrie tuilière et faïencière de Choisy-le-Roi, aujourd'hui disparue.
- > la maison des pages située sur la RD5 à Choisy-le-Roi au niveau du parc Maurice Thorez et inscrite aux monuments historiques. Sa façade est ornée d'un ordre colossal.

Le projet de Tramway T9 Paris – Orly ville cherchera à respecter et à mettre en valeur ce patrimoine.

Figure 22 : Parc municipal de Choisy-le-Roi avec en arrière-plan l'entrée du château royal de Choisy-le-Roi



Figure 23 : Eglise Saint Louis à Choisy-le-Roi

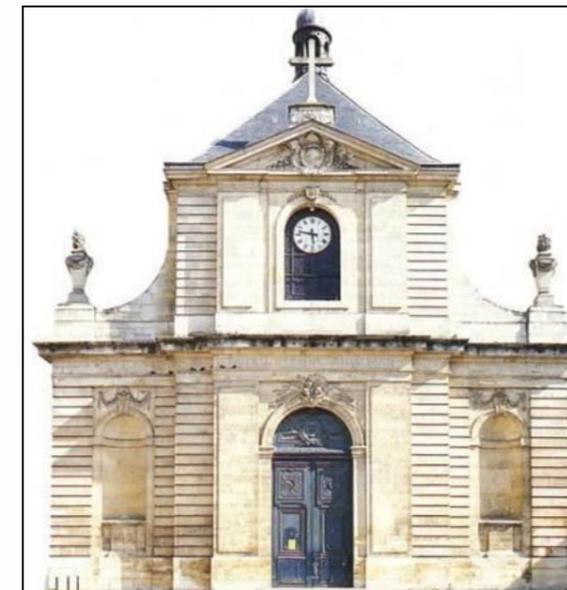


Figure 24 : Maison du manufacturier Gilardoni



V.II.4.2 LA RD5 : BOULEVARD DES ARTS

La réalisation du Tramway T9 Paris – Orly ville et le réaménagement des espaces publics qui l’accompagne constituent un grand projet fédérateur pour le territoire d’étude et posent la question d’une identité commune sur ce territoire. Les collectivités traversées par la RD5 visent à développer une action culturelle conjointe autour de cet axe.

Un véritable « boulevard des arts » est en train d’être aménagé sur l’ancienne nationale avec notamment le Musée d’art contemporain du Val-de-Marne, face auquel se dresse la statue *Chaufferie avec cheminée* de Dubuffet, la Briqueterie (siège du centre de développement chorégraphique du Val-de-Marne), et le théâtre Jean Vilar à Vitry-sur-Seine et de la statue Rouget de Lisle à Choisy-le-Roi.

Réussir à s’inscrire dans cette dynamique en accompagnant la construction du Tramway T9 Paris – Orly ville de la réalisation d’un parcours artistique unique, varié, moderne, innovant, accessible et fédérateur constitue un enjeu important pour le projet. On cherchera donc à intégrer cette démarche artistique dès l’amont du projet.

Figure 25 : Statue « Chaufferie avec cheminée » de Dubuffet



Figure 26 : Statue Rouget de Lisle



V.II.5 Enjeux environnementaux

L’ensemble des contraintes environnementales sont décrites dans l’étude d’impact du projet sur l’environnement. Cette étude d’impact sur l’environnement vise à analyser les conséquences positives et négatives du projet sur l’environnement et sur la santé, à présenter les mesures de suppression, de réduction, et le cas échéant de compensation des impacts négatifs, et à évaluer son utilité pour la collectivité.

Pour le projet de Tramway T9 Paris – Orly ville, les principales sensibilités environnementales identifiées sont les suivantes :

- > Les nuisances en phase travaux. Les travaux vont entraîner des gênes temporaires dans le fonctionnement de l’espace public (circulation, stationnement...) et des nuisances temporaires (bruit, poussières...). On cherchera notamment à assurer la continuité du service de la ligne 183 dans les meilleures conditions durant les travaux.
- > La qualité patrimoniale. Le secteur d’étude présente une valeur patrimoniale par la présence de plusieurs monuments et parcs protégés. L’insertion du tramway à proximité de ces sites devra être adaptée à son environnement.
- > Le secteur d’étude se caractérise par une biodiversité normale pour un milieu urbain. Les travaux devront cependant limiter au maximum les impacts sur la faune et la flore existantes.
- > La qualité de l’air. Le projet aura un impact positif sur la qualité de l’air, le report modal (de la voiture particulière vers les transports collectifs) engendré permettant une réduction des quantités de polluants et de gaz à effet de serre émis dans l’atmosphère. Ceci est d’autant plus intéressant que la qualité de l’air est altérée par endroits du fait de la présence de grands axes routiers reliant l’aéroport d’Orly à Paris.
- > Le bruit. Compte tenu des forts niveaux d’exposition sonore des riverains, la contrainte concernant le bruit peut être considérée comme faible pour la section de projet empruntant la RD5. A l’inverse, le sud de l’aire d’étude est moins exposé au bruit. Les objectifs réglementaires acoustiques sur cette section seront donc plus contraignants.
- > Le paysage. Une attention particulière devra être portée à l’intégration paysagère d’une nouvelle infrastructure ferroviaire dans un espace déjà très marqué par les réseaux viaires. Le projet prévoit donc des mesures spécifiques d’intégration paysagère, à la fois pour la ligne, majoritairement végétalisée et pour les stations, qui tiendront compte de l’architecture de l’environnement et auront des plantations.

V.II.6 Enjeux économiques et de planning

Les différentes phases d'études et de réalisation rechercheront :

- > l'optimisation du coût d'investissement, d'exploitation et de matériel roulant ;
- > la maximisation de la rentabilité interne du projet.

La mise en service du Tramway T9 Paris – Orly ville est prévue pour 2020, sous réserve des conclusions de l'enquête publique.