

DOSSIER D'ENQUÊTE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Pièce F : Étude
d'impact sur l'environnement – Partie 2 : Description du projet

Sommaire

1. Description générale du projet	3
1.1. Caractéristiques principales du projet	5
1.2. Chronologie	9
1.3. Objectifs du projet.....	9
1.4. Organisation du projet.....	11
1.5. Calendrier	13
2. Description de l’insertion et des aménagements	14
2.1. Le mode tramway	16
2.2. Principes d’aménagement.....	18
2.3. Insertion par secteur	22
3. Dispositions techniques retenues	80
3.1. Site de Maintenance et de Remisage (SMR)	82
3.2. Plan de voie	85
3.3. Locaux techniques et sous-systèmes du mode tramway.....	88
3.4. Ouvrages d’art	92
3.5. Principe généraux d’assainissement.....	94
4. Inscription dans le système global de déplacement	96
4.1. Organisation multimodale des transports collectifs.....	98
4.2. Organisation de la circulation routière et du stationnement	100
4.3. Organisation des itinéraires cyclables et intermodalité tramway.....	110
4.4. Organisation des itinéraires piétons	115
5. Focus sur les travaux	116
5.1. Travaux préparatoires et réseaux	119
5.2. Travaux de voirie, de plateforme et des ouvrages.....	119
5.3. Travaux d’équipements et finitions.....	120
5.4. Essais et marche à blanc	120
5.5. Utilisation temporaire de terrains.....	120
5.6. Approvisionnement du chantier et évacuation des déchets.....	120
5.7. Exploitation sur chantier / pendant chantier.....	121
5.8. Contraintes posées par les chantiers connexes en interface.....	121

6. Besoins en utilisation des ressources et estimations résidus et émissions	122
6.1. Utilisation des ressources naturelles et émissions attendues en phase travaux	123
6.2. Estimation des quantités de résidus et d’émissions attendues en phase opérationnelle.....	124

Les compléments apportés en réponse aux recommandations de l’Autorité environnementale (Décision n°MRAe ACIF-2024-001 du 17/01/2024) sont immédiatement identifiables dans la présente pièce, à travers l’emploi d’une couleur de police spécifique : le violet.



PROLONGEMENT DE LA LIGNE DE TRAM

Saint-Denis Porte de Paris > Paris Gare Rosa-Parks

1. Description générale du projet

SOMMAIRE DU CHAPITRE 1. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

1.1. Caractéristiques principales du projet	5
1.2. Chronologie	9
1.3. Objectifs du projet	9
1.3.1. Enjeux du projet	9
1.3.2. Objectifs du projet.....	10
1.4. Organisation du projet.....	11
1.4.1. La maîtrise d’ouvrage : Île-de-France Mobilités	11
1.4.2. Les financeurs	11
1.4.3. Les collectivités concernées	11
1.4.4. Les partenaires du projet et les acteurs locaux présentant des interfaces avec le projet	12
1.5. Calendrier	13

1.1. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

Le projet objet du présent dossier consiste au prolongement du tronçon commun de la ligne de Tramway T8 depuis la station-terminus *Saint-Denis - Porte de Paris* jusqu'à la gare RER E de *Rosa-Parks* à Paris.

La ligne de tramway T8 actuelle, mise en service le 16 décembre 2014, traverse trois communes (Saint-Denis, Épinay-sur-Seine et Villetaneuse). Son tracé, d'une longueur d'environ 8,5 kilomètres, relie *Saint-Denis - Porte de Paris* à *Villetaneuse - Université* et *Épinay-Orgemont* (ligne en fourche composée de deux branches et d'un tronçon commun) ; il est jalonné de 17 stations et comprend :

- > Un tronçon commun sur la commune de Saint-Denis, au départ de la ZAC Porte de Paris, en correspondance avec la ligne de métro 13. Ce tronçon dessert notamment la gare de Saint-Denis (RER D, ligne H du réseau Transilien, Tramway T1) ;
- > Une branche sur la commune d'Épinay-sur-Seine, permettant notamment de desservir la gare d'Épinay-sur-Seine (RER C, Tramway T11 et le quartier d'Orgemont) ;
- > Une branche sur la commune de Villetaneuse, desservant en particulier le pôle universitaire et urbain de Villetaneuse (en correspondance avec le Tramway T11).

Le projet de Tramway T8 Sud, « T8 Sud » objet du présent dossier, prévoit le prolongement du tronçon commun de la ligne de Tramway T8 depuis la station-terminus *Saint-Denis - Porte de Paris* à Saint-Denis jusqu'à la gare RER E de *Rosa-Parks* à Paris. Le projet comprend également l'extension et des adaptations du Site de Maintenance et de Remisage (SMR) situé à Villetaneuse (93).

Le projet T8 Sud est inscrit au Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) approuvé par décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013 après avis du Conseil d'État, et mis en compatibilité par arrêté préfectoral n°2019-1904 du 15 juillet 2019, ainsi qu'au Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF), approuvé en 2014 approuvé par délibération du Conseil Régional du 11 juillet 2014.

La future ligne traversera du Nord vers le Sud, les communes de Saint-Denis et d'Aubervilliers, situées dans le département de la Seine-Saint-Denis (93), et Paris (18^{ème} et 19^{ème} arrondissement).

Il complètera efficacement le réseau existant en venant se mailler aux RER B et E, aux lignes de métros M12 et M15, ainsi qu'à la ligne de Tramway T3b.

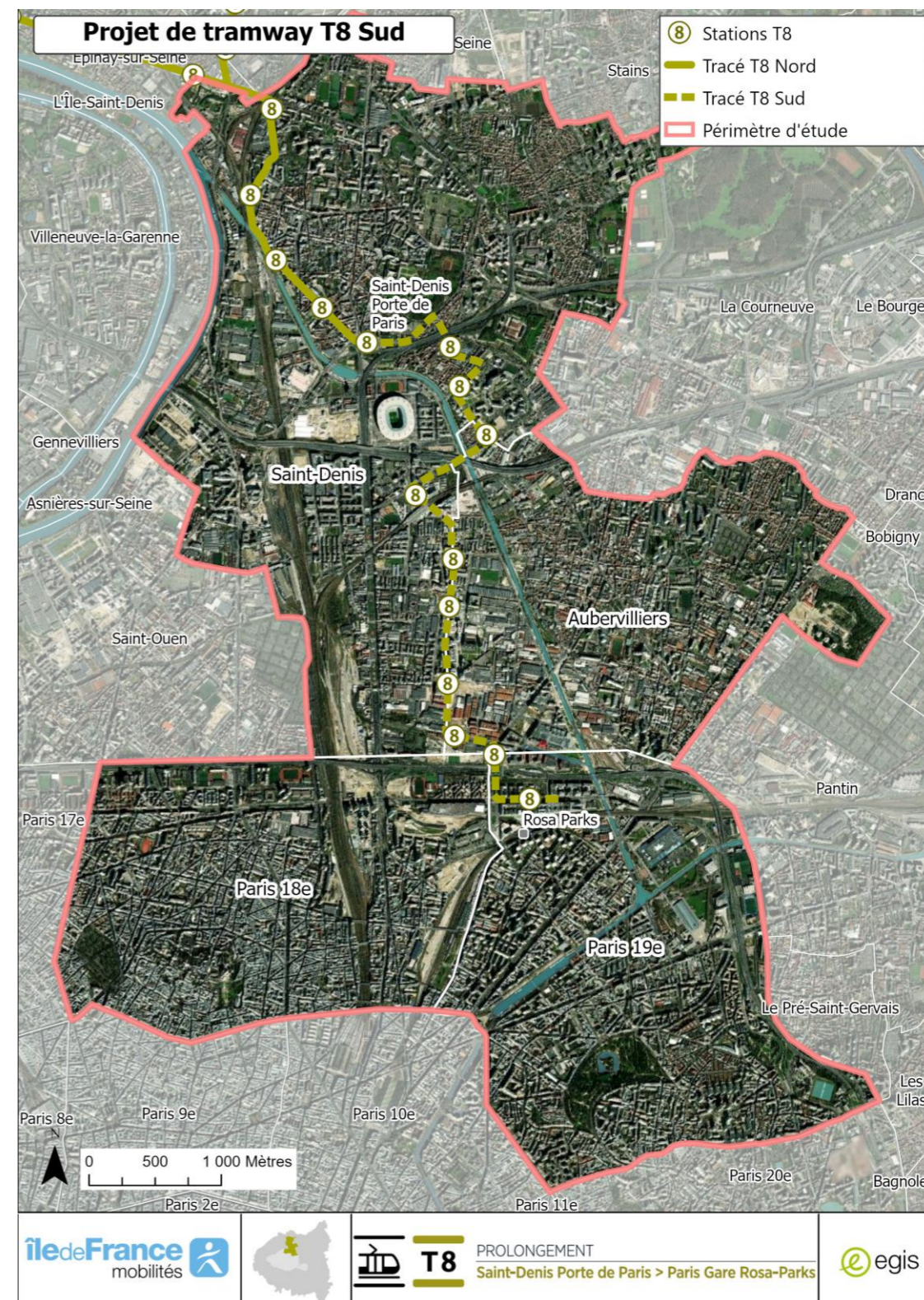


Figure 1 - Tracé de référence du Tramway T8 sud

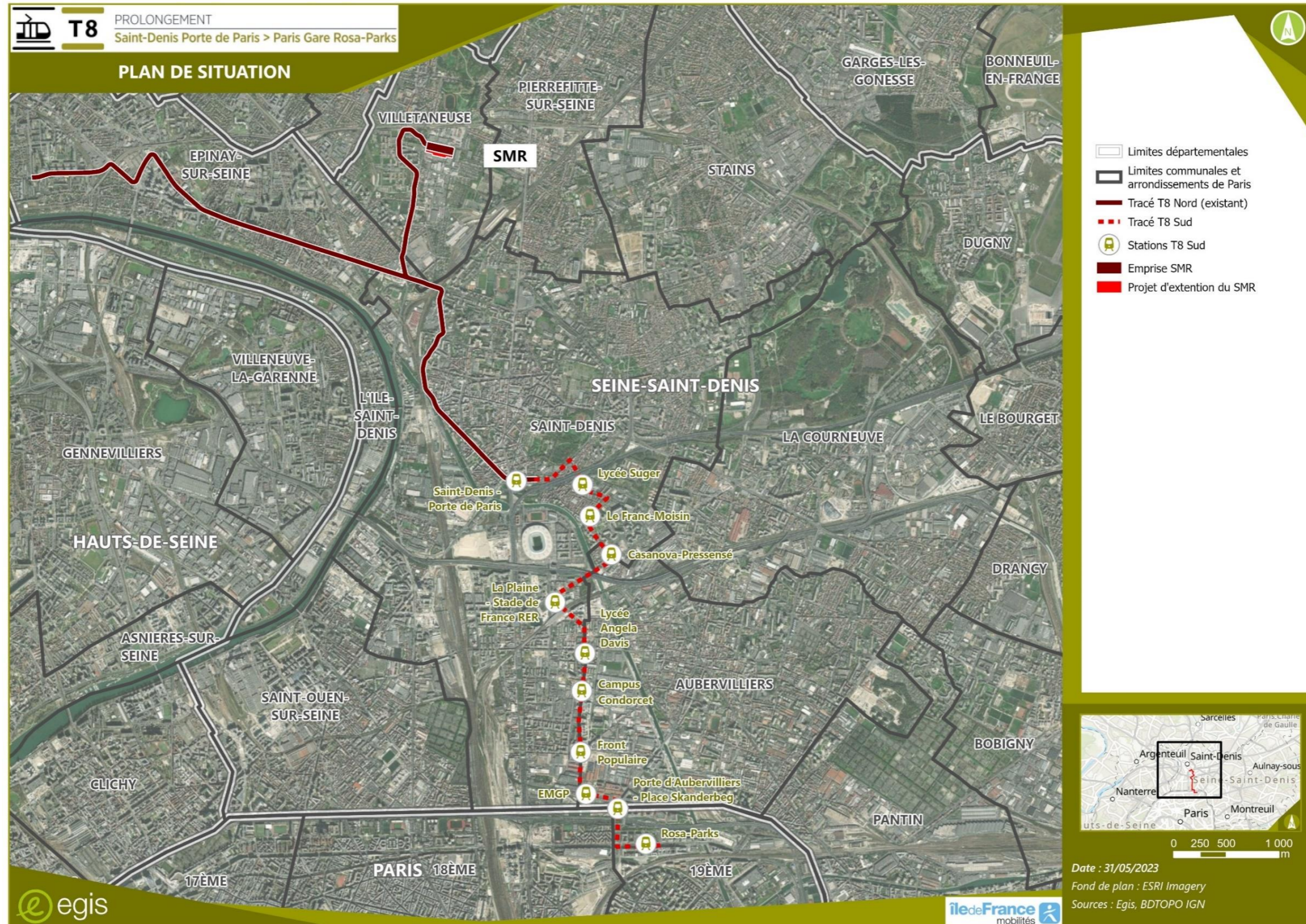


Figure 2 - Plan de situation / Projet de prolongement du Tramway T8 vers le Sud

Ce prolongement desservira 10 nouvelles stations sur un linéaire d'environ 5,7 km (y compris arrière-gare) depuis le terminus actuel de *Saint-Denis - Porte de Paris* jusqu'au futur terminus de *Rosa Parks*, dont environ 5,5 km d'infrastructures nouvelles et un nouvel ouvrage d'art routier.

Le projet inclut l'extension et des adaptations du SMR du Tramway T8 sur la commune de Villetaneuse (93) et la construction d'un nouvel ouvrage de franchissement du Canal Saint-Denis.

La réalisation du tramway donnera également lieu au réaménagement des espaces publics tout au long du tracé. Un itinéraire cyclable continu sera aménagé : il sera réalisé sur les voies empruntées par la plateforme tramway ou sur des voies parallèles (itinéraire dissocié - cf. focus en page suivante).

L'illustration ci-contre présente le tracé du projet T8 Sud, accompagné des stations et rues empruntées, au sein du territoire (y compris pour l'itinéraire vélos dissocié), ainsi que sa relation avec le réseau lourd de transport en commun.

NOTA : à ce stade, les noms des stations sont donnés à titre indicatif et restent provisoires. Ils seront arrêtés de façon définitive au cours des études ultérieures en concertation avec les collectivités locales.

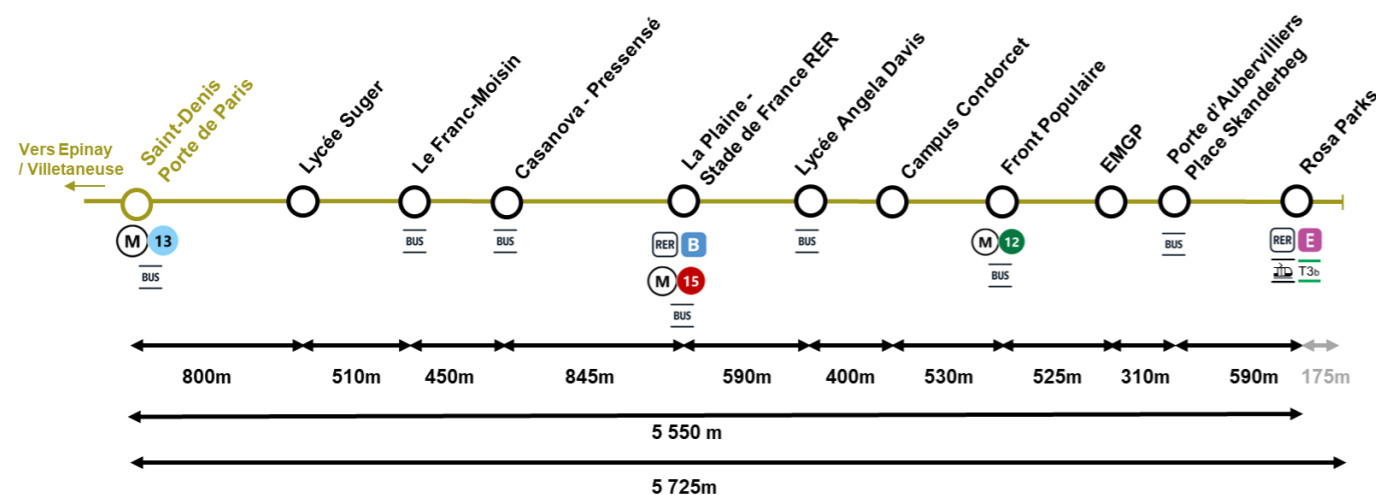


Figure 3 : Synoptique simplifié du prolongement de la ligne de Tramway T8 vers Rosa Parks



- Tramway T8 existant
- Prolongement du tramway T8 vers Rosa Parks
- Stations
- Ouvrages existants / nouveaux
- Itinéraire cyclable totalement dissocié tracé T8S
- Itinéraire cyclable de transit dissocié tracé T8S

Figure 4 - Projet T8 Sud - Tracé, stations et rues empruntées par le tramway dont itinéraire cyclable dissocié dans le secteur de « La Plaine »

Le tableau ci-après résume les caractéristiques principales du projet T8 Sud.

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET DE TRAMWAY T8 SUD	
Longueur	Environ 5,7km, dont 5,5 km d'infrastructures nouvelles depuis l'arrière-gare du terminus actuel <i>Saint-Denis - Porte de Paris</i>
Nombre de stations	10
Interstation	Interstation moyenne de 560m sur le prolongement
Fréquentation	100 000 voyageurs/jours sur le prolongement T8 Sud
Amplitude horaire	5h30-00h30 du lundi au jeudi ainsi que les dimanches et jours fériés et à 1h30 pour les vendredis et samedis, 7 jours/7
Fréquence	En heure de pointe : 1 rame / 8 minutes par branche et par sens, soit 4 minutes sur le tronc commun En heure creuse : 1 rame / 10 minutes par branche et par sens, soit 5 minutes sur le tronc commun
Vitesse commerciale	Environ 15,2 km/h en moyenne sur le prolongement (16,1 en moyenne aujourd'hui)
Temps de parcours	Environ 22 minutes de Porte de Paris à Rosa Parks sur le prolongement (< 25 minutes) Environ 46,5 minutes de Epinay à Rosa Parks Environ 39 minutes de Villetaneuse à Rosa Parks
Matériel roulant	Tramway fer, mixité de deux types de matériel roulant à la mise en service du prolongement – 16 rames complémentaires nécessaires à l'exploitation du T8 prolongé

Tableau 1 - Principales caractéristiques du projet T8 Sud

Le T8 Sud circulera avec une fréquence d'un tramway toutes les 4 minutes en heure de pointe, afin de répondre aux besoins de déplacements du territoire (soit 8 minutes sur les branches).

Le T8 Sud sera en service 7 jours/7 de 5h30 à 0h30 du lundi au jeudi ainsi que les dimanches et jours fériés et à 1h30 pour les vendredis et samedis,

Il est attendu une fréquentation de 100 000 voyageurs/jour sur le prolongement.

Le temps de trajet est évalué à environ 22 minutes sur le prolongement entre *Rosa Parks* et *Saint-Denis Porte de Paris* pour une vitesse commerciale moyenne d'environ 15,2 km/h.

Pour rappel, le temps de parcours du Tramway actuel T8 en service est de 24 minutes entre *Saint-Denis - Porte de Paris* et *Epinay-Orgefont* et de 16 minutes sur l'autre branche entre *Saint-Denis - Porte de Paris* et *Villetaneuse-Université*, pour une vitesse commerciale de 16,1 km/h.

Le nombre de rames supplémentaires à acquérir pour le prolongement du Tramway T8 à Rosa Parks est estimé à ce stade à 16 rames supplémentaires.

Plusieurs bâtiments seront construits le long de la ligne pour permettre la bonne marche du système de transport. Le site de maintenance et de remisage (SMR) de la ligne T8 sera étendu et adapté pour

permettre l'entretien, la réparation et le stockage des rames. Des sous-stations électriques permettront l'alimentation électrique des rames.

Des locaux techniques de signalisation permettront de contrôler les manœuvres des rames le long de la ligne et au terminus. Des locaux d'exploitation en terminus permettront enfin l'accueil des conducteurs entre deux services.

Le coût d'infrastructure du projet est estimé à 224 M€ HT aux conditions économiques (CE) de janvier 2023.

Le coût du matériel roulant est estimé à 48 M€ HT CE janvier 2023.

1.2. CHRONOLOGIE

Les principales étapes de la conception du projet T8 Sud sont représentées sur l'illustration ci-après.

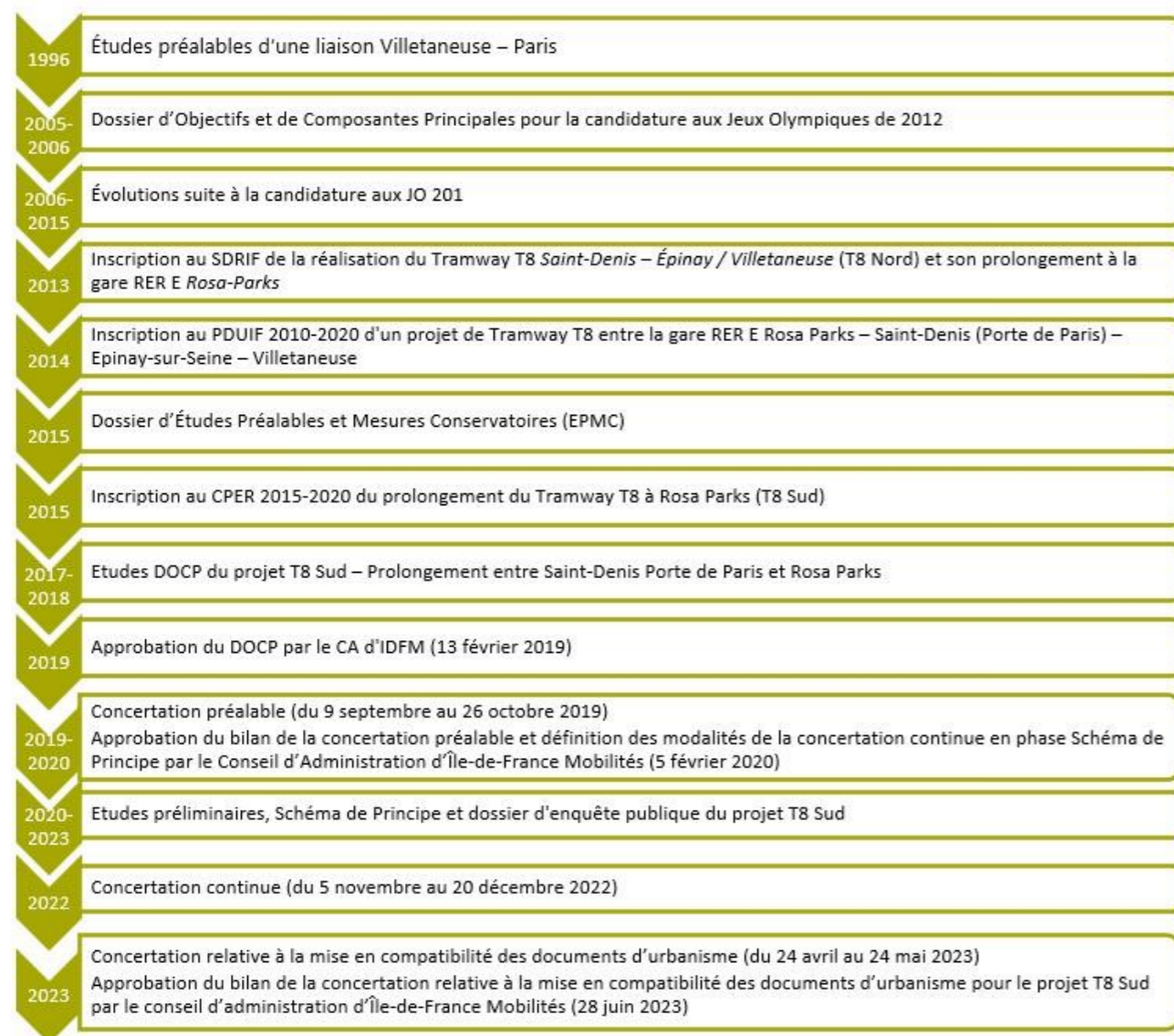


Figure 5 - Chronologie des décisions administratives et des études liées au projet T8 Sud

1.3. OBJECTIFS DU PROJET

1.3.1. Enjeux du projet

Le territoire concerné s'inscrit dans une dynamique de renouvellement urbain. De nombreux projets urbains sont prévus tout le long du tracé du prolongement de la ligne de Tramway T8 au Sud (NPNRU Franc-Moisin, ZAC Montjoie et Nozal Front-Populaire, restauration des Entrepôts et Magasins Généraux de Paris - EMGP, ZAC Gare des Mines-Fillettes...).

Ils permettront, à terme, d'offrir davantage d'emplois tout en créant de nouveaux logements. Ainsi, une croissance soutenue de la démographie, mais également de l'emploi, est attendue sur la zone d'étude.

Ainsi, le périmètre d'étude comporte de nombreux pôles et équipements générateurs de déplacements dans divers domaines, actuels et à venir : enseignement supérieur (Campus Cordorcet...), enseignement secondaire, secteur d'emplois (la Plaine, EMGP...), santé, commerces, sport (stade de France...).

La part des transports en commun est aujourd'hui déjà élevée pour les déplacements de la zone d'étude. Le territoire d'étude est en effet desservi par de grandes lignes de transports collectifs et notamment par le réseau RER et le métro, et la population est aujourd'hui relativement tournée vers les modes de transport collectif (caractéristiques socio-économiques spécifiques du territoire, avec notamment un taux de motorisation relativement faible).

Néanmoins, certaines zones demeurent uniquement desservies par le réseau de bus déjà très fréquenté à l'heure actuelle, et certains quartiers (Franc-Moisin, Bel-Air) ou équipements ne bénéficient pas d'une desserte optimale par le réseau de bus ou par des transports collectifs structurants.

Aussi, l'importance des déplacements au sein du périmètre d'étude appelle à la création d'une liaison performante, fortement capacitaire, assurant tout à la fois le cabotage et le rabattement vers les gares existantes du réseau ferré lourds (RER et métros).

La demande de déplacements va considérablement augmenter avec les projets urbains envisagés. Pour faire face à cet enjeu, la mise en œuvre de modes de transport structurants complémentaires à ceux déjà présents sur le territoire s'avère nécessaire. Elle s'inscrit dans l'objectif, défini dans le Plan de Déplacements Urbains de la région Île-de-France (PDUIF), de réduire la part de la voiture dans les déplacements.

L'optimisation des dessertes existantes et la réponse aux futurs besoins du territoire, justifie pleinement le projet T8 Sud.

1.3.2. Objectifs du projet

Situées au Sud du département de la Seine-Saint-Denis et au Nord de la ville de Paris, les communes de Saint-Denis et d'Aubervilliers constituent avec les 18^{ème} et 19^{ème} arrondissement de Paris un territoire dynamique et en pleine mutation.

Le projet T8 Sud vise à accompagner la transformation de ce territoire et à renforcer les liens entre le Nord parisien et le département de la Seine-Saint-Denis.

Les principaux objectifs de l'opération sont les suivants :

— Faciliter les déplacements en transports collectifs sur le territoire

- > Le projet améliore les conditions de déplacement des voyageurs en offrant aux usagers un transport du quotidien confortable et facile d'utilisation. Il sera 100 % accessible grâce à des aménagements et des équipements spécifiques (bandes de guidage, annonces sonores, rampes d'accès, etc.).
- > Le projet renforce le maillage et l'offre de transports en commun au Nord de l'agglomération parisienne en créant des correspondances efficaces avec les autres lignes structurantes du réseau de transport actuelles et futures :
 - le RER B et la future ligne 15 du métro (M15) à *La Plaine – Stade de France* ;
 - la ligne 12 du métro (M12) à *Front Populaire* ;
 - le RER E et le tramway T3b à la gare de *Rosa-Parks*.
- > Le projet prévoit des correspondances optimales entre le tramway et les nombreuses lignes de bus en interface avec le projet afin d'enrichir l'offre de transport et faciliter les déplacements sur le territoire.

— Renforcer l'attractivité et accompagner le développement d'un territoire en mutation

- > En créant un axe nord-sud structurant, le projet atténue les coupures urbaines et rend plus accessibles les nombreux pôles d'attractivité du territoire, comme le pôle d'activité de La Plaine, l'un des plus importants d'Île-de-France, ou le Campus Condorcet.
- > Le projet renforce la continuité des aménagements entre villes voisines et atténue les ruptures existantes entre quartiers en insérant des stations au plus près des quartiers d'habitation, tant existants qu'en projet.
- > Le projet offre aux habitants un service de transport de qualité desservant les principaux équipements sportifs, scolaires (lycées et équipements scolaires), de santé (Hôpital Casanova, Clinique du grand stade) et de citoyenneté.

— Améliorer la qualité de vie en ville et contribuer à la progression des modes actifs

- > Le projet promeut le développement de toutes les mobilités respectueuses de l'environnement, apaise la voirie et améliore sensiblement le cadre de vie le long du tracé.
- > Le projet prévoit de créer un itinéraire cyclable continu de plus de 6 km. Cet aménagement rejoint les objectifs fixés par le SDRIF pour la mobilité à vélo puisqu'il va de pair avec trois futures axes/lignes du réseau Vélo Île-de-France (V1 - de Châtelet au Mesnil-Aubry, V20 - Grande Ceinture, et V10 - Petite Ceinture), et avec de nombreux projets de renforcement de la trame cyclable portés par les collectivités.
- > Le projet améliore significativement les aménagements dédiés aux piétons au droit du tracé en créant des zones piétonnes, en élargissant les trottoirs partout où cela est possible (réduits très ponctuellement au minimum réglementaire en cas de forte contrainte) et en développant la trame paysagère, en veillant à préserver et à renforcer la trame végétale, dont la strate arborée pour améliorer le confort des piétons.

1.4. ORGANISATION DU PROJET

1.4.1. La maîtrise d'ouvrage : Île-de-France Mobilités



Au cœur du réseau de transports d'Île-de-France, **Île-de-France Mobilités** imagine, organise et finance des solutions innovantes pour toutes les mobilités d'aujourd'hui et de demain. Elle décide et pilote les projets de développement et de modernisation de tous les transports (train, métro, tram, bus et câble) dont elle confie la mise en œuvre à des entreprises de transport. Composée de la Région Île-de-France et des huit départements franciliens elle porte ainsi la vision globale des mobilités en Île-de-France.

Île-de-France Mobilités est maître d'ouvrage unique des études relatives au prolongement du Tramway T8 vers Rosa Parks (T8 Sud) jusqu'à la Déclaration d'Utilité Publique du projet.

Île-de-France Mobilités est lui-même financeur d'une partie du projet concernant le matériel roulant.

1.4.2. Les financeurs



L'**État** en s'engageant pour les projets de transports collectifs tels que la modernisation des RER, le prolongement des lignes de métro, la mise en service de nouvelles lignes et le prolongement de tramways ou de transports en commun en site propre, poursuit son objectif de rendre plus performant le réseau de transport en l'inscrivant dans la dynamique des territoires afin de mieux répondre aux besoins quotidiens des usagers.

Il mobilise ses compétences en lien avec celles des autres acteurs majeurs, la Région Île-de-France, Île-de-France Mobilités, SNCF Réseau et Mobilités, la RATP, pour créer une énergie collective bénéfique pour la Région capitale.

Il veille aussi à mettre en cohérence les actions à mener sur le réseau existant au titre du plan de mobilisation pour les transports et le futur réseau en rocade du Grand Paris Express et à promouvoir une mobilité durable pour tous les franciliens.

L'État finance les études du Tramway T8 Sud au travers du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.



La **Région Île-de-France** a fait des transports du quotidien une de ses priorités. Afin de concrétiser la révolution des transports engagée au service des Franciliens, la Région co-finance les projets ambitieux permettant de créer un réseau interconnecté et efficace pour répondre aux attentes des usagers.

La Région co-finance les études de DOCP jusqu'à l'enquête d'utilité publique du projet T8 Sud dans le cadre du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.



Le **Département de la Seine-Saint-Denis** (93) est membre du Conseil d'Île-de-France Mobilités et participe, à travers sa contribution forfaitaire, à l'amélioration et au développement du réseau de transports en commun.

Parce que c'est un enjeu social, économique et environnemental majeur, le département de la Seine-Saint-Denis est mobilisé et engagé pour améliorer la qualité et la quantité de l'offre de transports en commun sur le territoire. Il participe ainsi activement aux déploiements du réseau de tramways et aux prolongements des lignes de métro, et soutient la réalisation des nouvelles lignes du métro du Grand Paris Express.

Le Département co-finance les études du Tramway T8 Sud au travers du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.



L'Établissement Public Territorial **Plaine Commune** (EPT Plaine Commune) rassemble 9 villes de la Seine-Saint-Denis : Aubervilliers, Épinay-sur-Seine, L'Île-Saint-Denis, La Courneuve, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Denis, Saint-Ouen, Stains et Villetaneuse. Plaine Commune compte aujourd'hui 414 000 habitants sur quelques 5 000 hectares, elle est la première intercommunalité (en surface et en population) de la région parisienne et le second bassin de population après Paris en Île-de-France.

Plaine Commune agit dans le cadre des compétences que lui ont transférées les villes comme l'aménagement, le foncier, l'habitat, l'écologie urbaine, le développement économique, la propreté, les espaces verts, la voirie, les déplacements et la mobilité.

Plaine Commune co-finance les études du Tramway T8 Sud au travers du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.



La Ville de Paris avec ses Directions de la Voirie et des Déplacements et de l'Urbanisme définit et met en œuvre la politique des déplacements et de l'aménagement.

Les arrondissements parisiens du 18^{ème} et du 19^{ème} sont également associés au projet.

1.4.3. Les collectivités concernées

Les trois communes également directement concernées par le projet T8 Sud en complément de Paris au statut particulier sont : la Ville de **Saint-Denis**, la Ville de **Aubervilliers** et pour l'extension du site de maintenance et de remisage (SMR) la Ville de **Villetaneuse**, qui font toutes les trois parties de l'EPT Plaine Commune.

NOTA : la Ville de Paris est une « Collectivité à statut particulier », créée le 1^{er} janvier 2019, qui concentre les compétences des échelons administratifs infrarégionaux, de la commune jusqu'au département. Les arrondissements parisiens du 18^{ème} et du 19^{ème} sont également associés au projet.

Une participation forte des partenaires a été recherchée dès le début de l'élaboration du présent dossier. Des comités techniques et de pilotage, et des commissions de suivi sont ainsi organisés régulièrement afin d'informer et d'impliquer les acteurs locaux, dans l'objectif de définir un projet partagé.

- > les aménageurs des projets urbains / ZAC jouxtant le tracé du T8 Sud, dont l'Etablissement public Local Plaine Commune Développement ;
- > la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) ;
- > Les concessionnaires de réseaux
- > les Préfectures de la Seine Saint Denis et de la Région Ile-de-France (dont l'UD 75), les services instructeurs associés ;
- > les associations environnementales et cyclistes,
- > les propriétaires privés,
- > les commerçants et riverains.

1.4.4. Les partenaires du projet et les acteurs locaux présentant des interfaces avec le projet

La **RATP** (Régie Autonome des Transport Parisiens) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) qui assure l'exploitation d'une partie des transports en commun de Paris et de sa banlieue. Elle assure sa mission de transport public dans le cadre de contrats d'exploitation pluriannuels passés avec Île-de-France Mobilités, l'autorité organisatrice des transports de la région Île-de-France.

La RATP est l'exploitant actuel de la ligne de Tramway T8 en service depuis décembre 2014.

S'ajoutent à ce partenaire :

- > SNCF-Réseau, en tant que gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire de la ligne ferroviaire *La Plaine à Hirson et Anor* (ligne n°229 000 du réseau ferré national) ;
- > la SNCF en tant que partie prenante dans le cadre du projet de pôle de la gare de *Rosa-Parks* (RER E) et de *La Plaine - Stade de France RER* (RER B) ;
- > la Société du Grand Paris (SGP), en tant que maîtrise d'ouvrage des lignes de métro M15 Ouest et M16 en projet dans le secteur d'étude ;
- > la Direction Interdépartementale des Routes Île-de-France (DiRIF), en tant que gestionnaire des autoroutes A1 et A86 et de deux ouvrages franchis par le tracé du T8 Sud (en passage inférieur) ;
- > ICADE, en tant que propriétaire foncier du secteur des EMGP ;
- > l'Etablissement Public Foncier Ile-de-France (EPFIF), en tant que propriétaire de terrain pour le compte de Plaine Commune dans le cadre du projet NPNRU Franc-Moisin à Saint-Denis et à venir pour le projet « Front urbain » à Villetaneuse ;
- > l'Etablissement public Campus Condorcet, en charge du site d'Aubervilliers du Campus Condorcet ;

1.5. CALENDRIER

Le calendrier prévisionnel de l'opération est présenté ci-après. Il s'agit à ce stade d'un planning théorique, sous réserve de l'obtention des autorisations administratives et de la mise en place des financements.

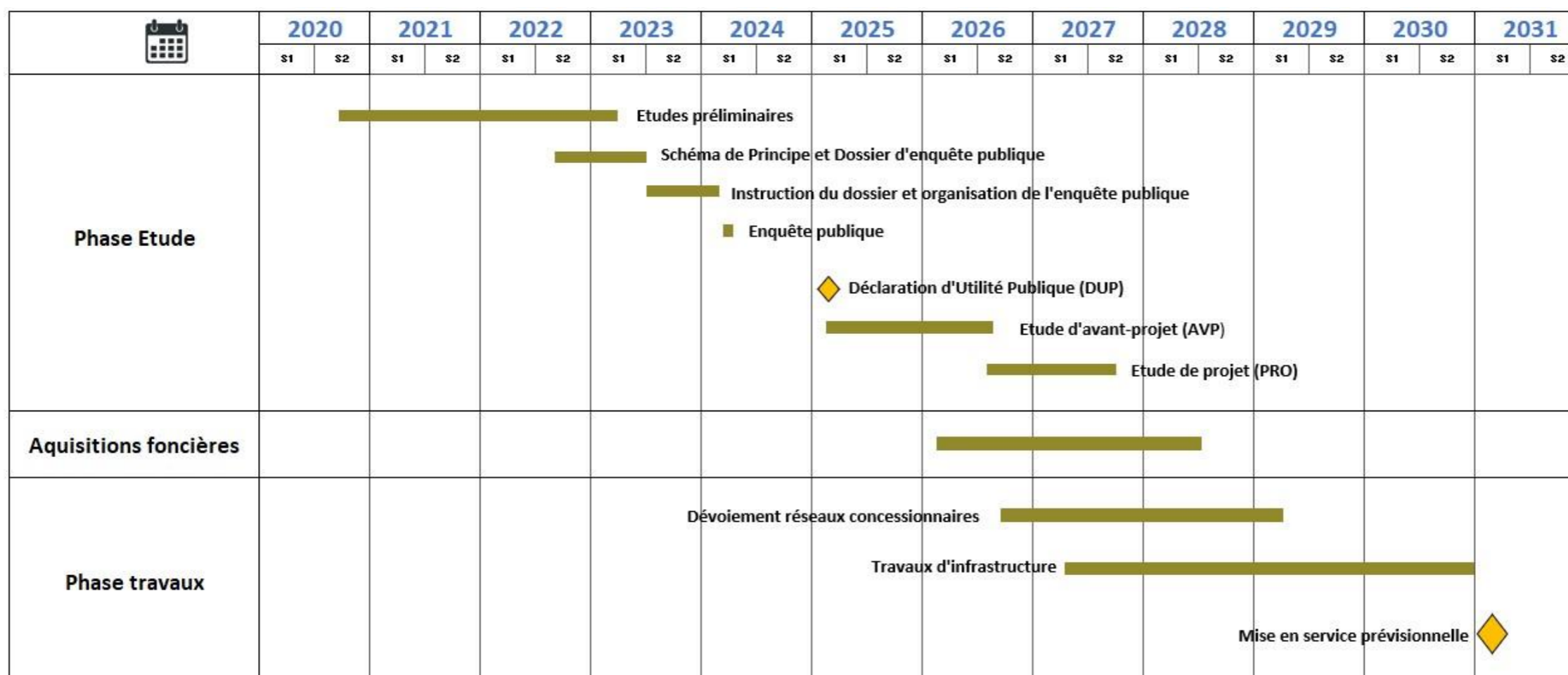


Figure 6 - Planning directeur simplifié du projet T8 Sud

2. Description de l'insertion et des aménagements

SOMMAIRE DU CHAPITRE 2. DESCRIPTION DE L'INSERTION ET DES AMENAGEMENTS

2.1. Le mode tramway	16	2.3.6. Secteur 3 : « Magasins Généraux »	62
2.1.1. Présentation générale	16	2.3.6.1. Séquence 3.1 – Rue des Fillettes au sein des EMGP (sud place du Front populaire)	64
2.1.2. Composition du système tramway	16	2.3.6.2. Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux	66
2.1.3. Choix du mode pour le projet de Tramway T8 Sud	17	2.3.7. Secteur 4 : Paris	68
2.2. Principes d'aménagement.....	18	2.3.7.1. Séquence 4.1 – Avenue Victor Hugo (ex-RN301) à Aubervilliers / Avenue de la Porte d'Aubervilliers Nord à Paris.....	70
2.2.1. Système de transport	18	2.3.7.2. Séquence 4.2 – Place de Skanderbeg	72
2.2.2. Les espaces publics	19	2.3.7.3. Séquence 4.3 – Avenue de la Porte d'Aubervilliers sud	74
2.2.2.1. Revêtements	19	2.3.7.4. Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald	77
2.2.2.2. Trame paysagère	20		
2.2.2.3. Les carrefours	21		
2.2.2.4. Éclairage	21		
2.3. Insertion par secteur	22		
2.3.1. Présentation du périmètre d'intervention	23		
2.3.2. Typologies d'insertion de la plateforme tramway	24		
2.3.3. Présentation des secteurs	25		
2.3.4. Secteur 1 : « Franc-Moisin – Bel Air »	27		
2.3.4.1. Séquence 1.1 – Rue Danielle Casanova nord (ex-RN1 / RN186)	29		
2.3.4.2. Séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier (ex-RN1 / RN186).....	30		
2.3.4.3. Séquence 1.3 – Avenue Jeanne d'Arc	33		
2.3.4.4. Séquence 1.4 – Avenue Leroy des Barres	36		
2.3.4.5. Séquence 1.5 – Cours du Ru de Montfort	37		
2.3.4.6. Séquence 1.6 – Rue Danielle Casanova sud	39		
2.3.5. Secteur 2 : « La Plaine »	41		
2.3.5.1. Séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30).....	43		
2.3.5.2. Séquence 2.2 – Rue Francis de Pressensé (RD30).....	46		
2.3.5.3. Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon	48		
2.3.5.4. Séquence 2.4 – Rue Henri Murger	51		
2.3.5.5. Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire)	53		
2.3.5.6. Séquence 2.6 – Place du Front Populaire.....	58		
2.3.5.7. Séquence 2.7 – Itinéraire cyclable dissocié.....	59		

2.1. LE MODE TRAMWAY

2.1.1. Présentation générale

Le système tramway est un système ferroviaire. Il fait partie des transports en commun en site propre (TCSP) car il se caractérise par une infrastructure dédiée, séparée de la circulation générale.

En France, le tramway fait son retour dans années 1980, et de manière généralisée à partir des années 2000. Il s'accompagne d'un concept plus large de requalification de l'espace public et de redynamisation des centres-villes, s'accompagnant d'aménagements sécurisés et qualitatifs en faveur des modes actifs (piétons et cycles).

Le système de guidage des tramways fer est basé sur le contact rail/roue, solution très majoritairement adoptée dans le monde (plus de 400 réseaux). Il a pour principal avantage la limitation de la surface d'adhérence favorisant une faible consommation en énergie et une usure limitée de la roue et du rail.

Les principaux atouts du tramway sont les suivants :

- > **la régularité et la fiabilité** : roulant sur une voie qui lui est réservée, le tramway s'affranchit des gênes engendrées par la circulation. Ce dispositif permet d'améliorer nettement la fréquence et la ponctualité des lignes, même aux heures de pointe ;
- > **un temps de trajet compétitif** : le tramway bénéficie de la priorité au feu lors du franchissement des carrefours, permettant d'offrir une vitesse élevée entre deux arrêts. Les temps de parcours sont alors réduits ;
- > **le confort et la capacité** : les tramways sont des véhicules plus capacitaires que les bus. Cette capacité supérieure couplée à une plus grande régularité permet au tramway d'emporter un nombre de voyageurs bien plus important, ce qui en fait un mode de transport particulièrement adapté dans les zones denses. Il est conçu dans une approche globale (matériel roulant, infrastructure, exploitation) et assure ainsi un haut niveau de service termes d'accessibilité et de confort ;
- > **l'information des voyageurs** : les tramways sont, dans la plupart des cas, équipés d'un système d'information visuel sur les quais permettant de connaître le délai d'attente ;

Ces atouts en font un mode de transport structurant, intermédiaire entre le bus et le métro, avec lesquels il est complémentaire.



Figure 7 – Tramway T8 (gauche) et Tramway T3b (droite)

2.1.2. Composition du système tramway

Le système de transport d'un tramway fer est composé des éléments suivants :

- > **La voie ferrée** : le tramway roule sur une plateforme composée de différentes couches de béton afin d'en assurer la stabilité et d'en réduire les nuisances dues aux vibrations. Dans cette plateforme sont intégrés les rails dits « rails à gorge ». Sont également disposés le long du tracé et aux terminus des appareils de voie permettant au tramway de changer de voie ;
- > **Le revêtement de la plateforme** : il s'agit de la partie visible de la plateforme. Certains revêtements ne permettent que la circulation exclusive du tramway (engazonné) alors que d'autres peuvent être carrossables (bétons désactivés ou sablés, pavés, asphalte) ;
- > **L'alimentation électrique** : le tramway fer est généralement alimenté électriquement par ligne aérienne de contact (LAC). L'alimentation par ligne aérienne de contact se fait par des câbles suspendus reposant généralement sur des mâts positionnés au centre ou au bord de la plateforme (poteaux LAC) ;
- > **Les locaux techniques** : Différents types de locaux techniques sont nécessaires le long du tracé et aux terminus, en particulier :
 - les sous-stations de traction électrique (ou postes de redressement) : elles permettent de transformer l'électricité du réseau haute tension pour alimenter les tramways par la ligne aérienne de contact ;
 - les locaux techniques de signalisation : ils contrôlent les appareils de voies qui permettent les manœuvres du tramway (par exemple pour ses retournements) ;
 - les locaux d'exploitation : implantés aux terminus, ils accueillent les conducteurs et agents d'exploitation entre deux services ;
- > **La multitubulaire** : il s'agit d'un ensemble de réseaux enterrés en bordure extérieure de plateforme. Elle permet le passage des câbles par lesquels transitent l'énergie et les informations des différents systèmes (signalisation ferroviaire, signalisation routière, informations voyageurs, etc.) ;
- > **Un site de maintenance et de remisage (SMR)** : il permet le remisage et la maintenance des rames, ainsi que celle des infrastructures de la ligne ;
- > **Les stations** : point d'entrée sur le réseau, elles sont positionnées environ tous les 500 m pour desservir au plus près les populations, emplois et équipements, tout en préservant des temps de parcours performants. Elles offrent une largeur suffisante pour permettre le cheminement des voyageurs dans des conditions d'accessibilité, de confort et de sécurité optimales.



Figure 8 - Exemples de plateforme tramway (voie ferrée et revêtement)



Figure 9 - Exemple de stations (Tramway T8, station Pablo Neruda à Villetaneuse)

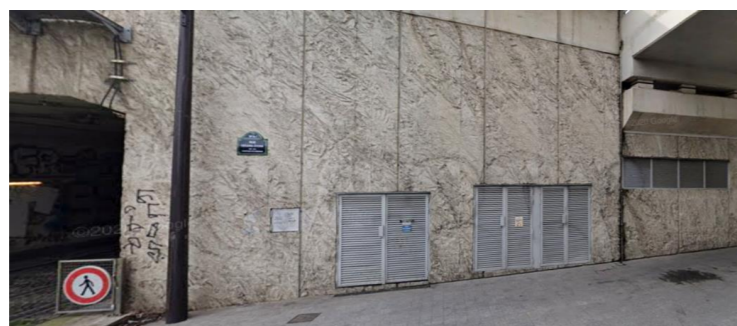


Figure 10 : Exemple de locaux techniques (Tramway T3, Rosa Parks à Paris)



Figure 11 - Exemple de Site de maintenance et de remisage (Tramway T8, Villetaneuse)

2.1.3. Choix du mode pour le projet de Tramway T8 Sud

Le choix d'un mode de transport doit répondre aux besoins de déplacement identifiés sur un territoire donné, en tenant compte de l'ensemble du réseau de transport dont il fait partie. Il doit également répondre aux exigences de fiabilité et de qualité de service attendus au regard de ces enjeux de déplacement, tout en constituant une réponse équilibrée du point de vue des impacts sur l'environnement, des coûts d'investissement et d'exploitation.

Le mode tramway a été retenu pour le prolongement du Tramway T8 vers Rosa Parks pour les raisons suivantes :

- > Il s'inscrit dans la continuité de la ligne de Tramway T8 existante ;
- > La demande de déplacements prévue sur le secteur nécessite un mode de transport capacitair. A l'horizon 2030, la fréquentation du T8 pourrait s'élever à 170 000 voyageurs par jour. Jusqu'à 3 400 voyageurs pourraient fréquenter la section de ligne entre les stations *Lycée Angela Davis* et *Campus Condorcet* en heure de pointe (charge maximale attendue sur le prolongement). Ce niveau de charge est cohérent avec le mode tramway, qui bénéficie d'un matériel roulant plus capacitair que le bus (200 voyageurs par rame, contre environ 100 voyageurs pour un bus articulé) ;
- > Le projet s'inscrit notamment en complémentarité avec le projet Grand Paris Express, qui prévoit une nouvelle station au Stade de France et le projet EOLE de prolongement du RER E à l'ouest. Le mode tramway permet d'optimiser les correspondances avec ces modes lourds par le cadencement et la restructuration des pôles d'échanges autour des nouvelles stations de tramway. La mise en œuvre coordonnée des différents projets constitue ainsi l'opportunité de relier au réseau structurant métropolitain des territoires aujourd'hui insuffisamment desservis (quartiers Bel Air et Le Franc-Moisin, EMGP, ...), mais également de les connecter aux quartiers d'affaires et à l'ensemble du réseau du Grand Paris ;
- > Le mode tramway offre un niveau de confort et d'accessibilité de grande qualité, notamment pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR), confortée par l'absence d'écart de niveau entre le matériel roulant et le quai. Fonctionnant à l'électricité, il est également silencieux pour les voyageurs et pour les riverains, ce qui constitue un avantage important en zone urbaine dense.
- > Enfin, le mode tramway permet d'envisager une plus grande liberté que les modes plus routiers en termes de végétalisation du tracé ; il est davantage compatible avec les objectifs des politiques d'urbanisation actuelles en faveur de la renaturation de la ville et de la lutte contre l'imperméabilisation des sols

2.2. PRINCIPES D'AMENAGEMENT

La mise en œuvre du tramway implique de réaménager les espaces publics traversés, en tenant compte de l'ensemble des usagers : tramway, bus, voitures, cyclistes, piétons, véhicules de secours, etc.

Il s'agit donc à la fois d'un projet de transport et d'un projet d'aménagement cherchant à insérer la nouvelle infrastructure de manière harmonieuse et répondant aux spécificités des territoires.

Pour cela, l'insertion tient particulièrement compte des éléments suivants :

- > les emprises disponibles (notamment la largeur des voiries empruntées) ;
- > les enjeux liés au fonctionnement de la ligne de tramway ;
- > les enjeux liés à la vie locale ;
- > les enjeux de circulation ;
- > les enjeux de requalification des espaces ;
- > l'expertise territoriale des partenaires locaux.

Le projet proposé vise ainsi à accorder harmonieusement le système de transport (le tramway et ses infrastructures) avec les aménagements urbains (voies de circulation, aménagements cyclables, trottoirs, stationnement plantations, etc.).

Tout au long du tracé, l'objectif est ainsi de réaliser des infrastructures permettant de garantir la performance des tramways, tout en aménageant le territoire de manière qualitative et en limitant les acquisitions foncières et les impacts sur la vie locale, le patrimoine arboré, et les conditions de circulation.

2.2.1. Système de transport

L'insertion du système de transport veille à répondre aux réglementations et recommandations des différents services faisant autorité en la matière.

- > **Matériel roulant** : Le futur matériel roulant complémentaire de la ligne devra être compatible avec l'infrastructure du Tramway T8 existante (ligne et SMR). A ce stade des études, il est pris en hypothèse que le prolongement sera exploité avec du matériel roulant similaire à celui utilisé sur la ligne de Tramway T8 actuelle (type TW10 d'une longueur de 32,7m pour 2,4m de large soit une capacité d'environ 200 personnes par véhicule).

Le matériel est doté d'un plancher bas intégral, adapté aux personnes à mobilité réduite (PMR), d'un système de ventilation réfrigérée et d'un système d'information des voyageurs embarqué.

16 nouvelles rames seront nécessaires pour l'exploitation de la ligne de Tramway T8 prolongée à Rosa Parks (parc total de matériel roulant nécessaire de 32 rames).

- > **Plateforme tramway** : les largeurs minimales de plateforme du T8 Sud sont de 6,40m hors bordure avec des poteaux LAC latéraux et 6,60m hors bordure avec des poteaux LAC axiaux au milieu de la plateforme. Des bordures sont positionnées de part et d'autre de la plateforme, avec un minimum de 0,30m ou de 0,70m à 1m si le sens de la voie tramway est en sens opposé de la voie routière la plus proche.

La plateforme présente des élargissements ponctuels aux droits des traversées piétonnes accueillant des refuges piétons, en amont des carrefours afin de permettre l'implantation des supports de signalisation tricolore, et lorsque la plateforme est en courbe.

L'espace occupé par la plateforme est totalement dédié au tramway. Les bordures séparatrices empêchent toute circulation de véhicules routiers, à l'exception notamment de l'une des voies avenue Paul Vaillant Couturier pour laquelle est proposée une mixité de circulation Tram/bus (en sens Nord > Sud).

- > **Rayon de giration** : 30 m minimum en voie courante, pouvant être réduit exceptionnellement à 25 m si les contraintes d'insertion l'imposent

- > **Le revêtement** : un revêtement de type végétalisé sera déployé dès que les conditions techniques le permettront. Cet aménagement offre l'avantage de dissuader l'accès à la plateforme par d'autres véhicules tout en offrant une qualité paysagère intéressante et en réduisant l'imperméabilisation des sols. Les zones de carrefours, stations, ouvrages et zones de manœuvre ne peuvent être végétalisés compte tenu des contraintes de circulation routière ou d'entretien.

À noter que les choix concernant les différents revêtements à mettre en œuvre seront stabilisés dans les phases d'études de conception détaillées ultérieures, en concertation avec les partenaires concernés et dans le respect des prescriptions du territoire en la matière afin d'assurer une cohérence d'aménagement au sein des secteurs traversés.

- > **Stations** : Les stations seront constituées de quais latéraux en vis-à-vis de 35m de long et de 3,50m à 4m de large y compris bordures chasse-roue (sauf exceptions), avec des rampes d'accès de 5 à 6m de large de part et d'autre compatible avec les pentes PMR (inférieures à 4%), dépendant de la pente naturelle du site (longueur totale environ 45 à 47m). Les quais seront hauts de 0,30m pour garantir l'accessibilité des passagers aux tramways, et les stations présenteront une largeur entre nez de quais latéraux de 5,90m.

Les stations du tramway s'inscriront dans un modèle similaire à celui des stations existantes sur le Tramway T8, en actualisant la conception pour prendre en compte l'évolution des prescriptions d'Ile-de-France Mobilités et en s'adaptant au contexte urbain

- > **Implantation des stations** : les stations sont implantées en alignement droit pour garantir l'accessibilité du tramway aux personnes à mobilité réduite sur l'ensemble du quai en préservant une lacune (espace entre le matériel roulant et le quai) inférieure à 5 cm ;

- > **Hauteur du fil de LAC** : La hauteur nominale du fil de LAC est de 6,30m en section courante au droit du support LAC (6m au plus bas en section courante pour tenir compte de la flèche).

En-deçà de cette valeur (la hauteur du fil devant parfois être abaissée - exemple pour certains passages sous ouvrages), des portiques de limitation de gabarit devront être implantés. La hauteur du fil de LAC ne peut être inférieure à 3,60m.

- > **Gabarit Limite d'Obstacle (GLO)** : il s'agit d'une enveloppe fictive à l'intérieur de laquelle le véhicule tramway peut se déplacer. Pour garantir la sécurité, il convient de n'introduire aucun élément fixe dans cette enveloppe.

2.2.2. Les espaces publics

L'insertion urbaine veille à mettre en œuvre des espaces qualitatifs aux différents usagers tout en garantissant leur sécurité et en respectant les normes en vigueur :

- > **Des cheminements piétons** de 2m minimum seront privilégiés, sauf si les contraintes existantes sont trop importantes. Pour assurer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, une largeur minimale réglementaire de 1,40 m sans obstacle doit être assurée dans tous les cas (cette largeur pourrait être contrainte à 1,20m ponctuellement si nécessité dans le cadre des études de conception, si aucun mur ou obstacle n'est présent de part et d'autre du cheminement).
- > **Les traversées piétonnes**, de largeurs variables, seront protégées par des feux aussi bien en carrefours qu'au droit des stations du Tramway T8 et seront toutes sécurisées (refuges).
- > **Les aménagements cyclables** seront compatibles avec la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM, faisant suite à la loi LAURE). Les principes généraux de la conception sont les suivants (recommandations du CEREMA) :
 - Piste cyclable unidirectionnelle : largeur de 2,50m (2,00m minimum) hors bordures ;
 - Piste cyclable bidirectionnelle : largeur de 4,00m (3,00m minimum) hors bordures ;
 - Bande cyclable unidirectionnelle : largeur de 1,50m à 2,00m (avec surlargeur 0,50m si stationnement latéral) ;
 - Couloir bus ouvert aux vélos : largeur de minimum de 4,50m (couloir bus avec séparateur) ;
 - Vélorue : en cas de faible trafic routier.

Pour les aménagements liés aux lignes Vélo Ile-de-France (réseau VIF), les maximums préconisés par le CEREMA sont à prendre en compte.

- > La largeur des **voies de circulation** sera comprise entre 3,00m et 3,25 m en cas d'une voirie à sens unique et entre 6,00m et 6,50m en cas d'une voirie à double sens. Ces valeurs seront adaptées selon les emprises disponibles et les servitudes des voies empruntées (approche d'un carrefour, voie échelle, mixité avec cycles, couloir bus, itinéraire de convois exceptionnels...).

- > Le **stationnement** longitudinal sera privilégié pour des raisons d'emprises. Ce stationnement sera de 2m de large pour 5,50 à 6,00 m de long. Ces valeurs seront adaptées selon la nature du stationnement (livraison ou PMR : personne à mobilité réduite en particulier).
- > Pour garantir la sécurité des usages, la distance entre la sortie de véhicules routiers d'une **entrée charretière** et le tramway doit permettre au conducteur du véhicule d'avoir une visibilité suffisante avant de s'engager sur la plateforme.
- > La présence des **arbres existants** est un facteur important dans la conception du projet. De ce fait, la conservation de chaque arbre a été étudiée pour en maintenir autant que possible, tout en garantissant une insertion urbaine harmonieuse et cohérente.
Les nouveaux arbres seront implantés sur des trottoirs disposant d'une largeur minimum de 2m, et devront être espacés d'au moins 10 à 12m au droit des façades devant être accessibles pour les échelles aériennes des pompiers.

2.2.2.1. Revêtements

Le choix de la typologie des matériaux permet de définir la « peau » du projet, en créant une harmonie tout au long du tracé, ou ponctuellement, en mettant en avant certains points singuliers par le choix de matériaux différents.

Le choix des matériaux est défini selon plusieurs critères :

- > Le type d'espace public : rue résidentielle, larges avenues, places singulières, etc. ;
- > Le confort des usagers : personnes à mobilité réduite, matériaux non glissant, teintes contrastées pour marquer les limites, etc. ;
- > La pérennité des matériaux : facilité d'entretien, tenue dans le temps ;
- > Leur caractère durable : provenance, impact carbone, énergie grise, cycle de vie du matériau ;
- > Leur perméabilité ;
- > Leur capacité à rafraîchir la ville : albédo des matériaux (pouvoir réfléchissant d'une surface), inertie thermique, etc. ;
- > Leur impact sur la consommation d'éclairage : les teintes claires et surfaces réfléchissantes de revêtements permettent de réduire les consommations liées à l'éclairage.

La lisibilité de l'infrastructure est importante, avec des aménagements et des équipements bien identifiables, à la fois en station et en ligne, et un contraste visuel des différents usages et fonctions cohabitant au sein d'un même espace.

À noter que les choix concernant les différents revêtements à mettre en œuvre seront stabilisés dans les phases d'études de conception détaillées ultérieures, en concertation avec les partenaires concernés et dans le respect des prescriptions du territoire en la matière afin d'assurer une cohérence d'aménagement sur les secteurs traversés.

2.2.2.2. Trame paysagère

Le maître d'ouvrage et tous les partenaires du projet partagent une sensibilité très forte sur la conservation, la valorisation du patrimoine végétal urbain. Ils ont créé des outils spécifiques pour mettre en œuvre leurs ambitions sur ce sujet.

— Principes directeurs de composition

Si l'aménagement minéral du tramway apporte une grande unité, une lisibilité pour tous les usagers, quel que soit le lieu, la trame paysagère proposée pour le projet cherche à mettre en valeur le patrimoine végétal existant. La trame végétale est à adapter à chaque secteur urbain, afin de lui apporter une spécificité propre, une unité et unicité du lieu.

La trame végétale en milieu urbain se caractérise par quatre grandes strates.

- > Les alignements structurants et réguliers de sujets formés en tige ;
- > Les alignements d'accompagnement davantage à l'échelle du piéton et constitués d'essences diverses afin d'enrichir la relation de l'axe avec ses abords ;
- > Les plantations d'arbres ponctuelles, qui rompent avec la linéarité et animent un espace public spécifique ;
- > Les plantations basses qui s'inscrivent le plus souvent dans les surlargeurs et terre-pleins (vivaces ou engazonnement).

Ces différentes typologies s'accordent avec la grandeur des végétaux. On choisira avant tout un arbre de 1^{ère} grandeur pour un alignement structurant, plus visible dans le paysage, et un arbre de 2^{ème} et 3^{ème} grandeur pour les alignements d'accompagnement et plantations ponctuelles, même si ce n'est pas une règle établie.

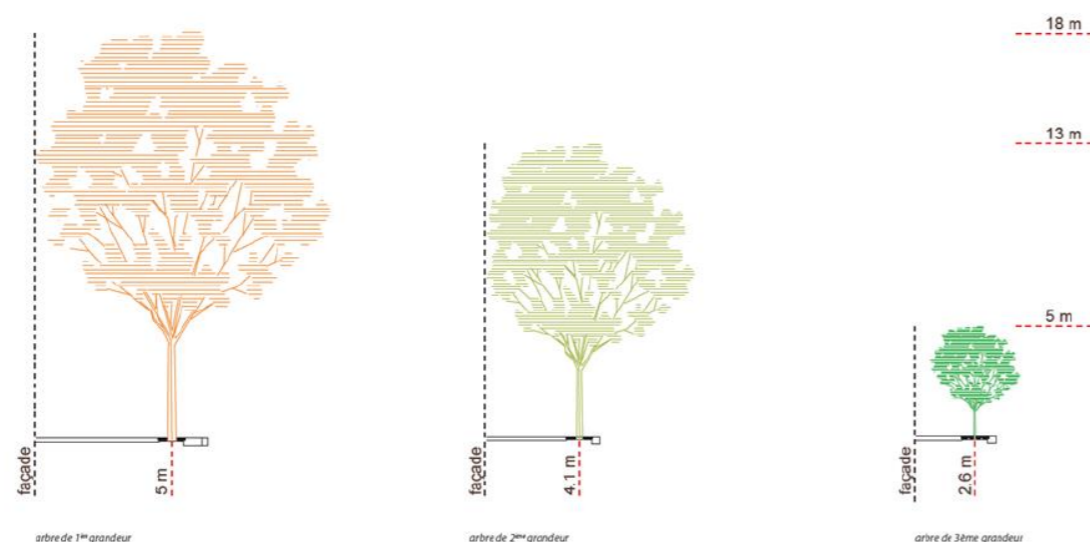


Figure 12 - Les trois grandeurs d'arbres¹
(Source : Groupement Egis / Gautier-Conquet)

¹ La hauteur des arbres peuvent différer à la marge selon les référentiels / classifications des gestionnaires d'espace verts sur les différents territoires.

— Principes directeurs sur le choix des essences

Le choix des essences visera à offrir une diversité végétale (une vingtaine de plantes permet d'offrir un meilleur taux de couverture de la plateforme végétalisée dans les différents contextes urbains traversés). Les essences indigènes et résilientes seront favorisées. Le développement des fleurs ne sera pas présent sur l'emprise réelle du tramway mais assurera une couverture diversifiée sur les espaces centraux et latéraux. Les plateformes tramway le long des axes de circulation sont peu piétinées en section courante. Des essences plus « rustiques », au développement lent et large, pourraient s'avérer intéressantes pour leur résistance au vent, à la chaleur et à l'absence hydrique estivale.

Sur les espaces verts qualitatifs, les semis nécessitent un choix botanique très différent. Un engazonnement robuste au piétinement est conseillé le long des cheminements piétons. Des espaces conçus en prairie fleurie peuvent également être proposés, permettant d'offrir une meilleure gestion différenciée des espaces, avec plus de gîtes pour la micro-faune et notamment pour les pollinisateurs.

Le choix d'une essence repose sur une démarche intégrant un ensemble de critères :

- > Choix des essences végétales adaptées au milieu et aux conditions du site, non-allergènes, au développement racinaire compatibles avec les conditions de plantation. En outre, les essences devront représenter le meilleur compromis entre leur capacité d'adaptation au changement climatique, leur caractère indigène, leurs services pour la biodiversité (formation de cavité, fruits) ;
- > Attentes esthétiques (silhouette, floraison, couleur automnale...) ;
- > Anticipation du développement à terme du sujet (forme du houppier, hauteur des premières branches, arbre de 1^{ère}, 2^{ème} ou 3^{ème} grandeur) ;
- > Choix des distances de plantation par rapport au développement de l'arbre et à l'ambiance végétale souhaitée, et de la mise en œuvre ou non de fosses d'arbres et/ou de barrières anti-racines ;
- > Choix de la diversité des essences pour proposer une gamme variée de plantations favorisant la biodiversité.

— Pérennité des aménagements

Le végétal est un organisme vivant qui évolue au cours du temps et des saisons. Pour garantir la pérennité des aménagements paysagers, le choix de la bonne palette végétale n'est pas anodin.

Ile-de-France Mobilité souhaite mettre en œuvre une stratégie qui pérennise les aménagements paysagers réalisés par le projet. Il s'agira donc d'anticiper le plus possible les plantations dans le cadre de la réalisation des travaux, lorsque cela ne représente pas de risque pour les végétaux dans les phases ultérieures du chantier, et en tenant compte du cycle de vie des essences. Cela amène également à privilégier de jeunes plants afin de favoriser la reprise / la pérennité des plantations. Cela influe enfin sur le choix des essences, la stratégie de pérennisation pouvant conduire à envisager certaines essences plus résilientes, voire issues d'autres milieux bioclimatiques pour leur capacité d'adaptation au changement climatique (en évitant toute implantation d'espèce exotiques envahissantes et en fonction des orientations fixées par les gestionnaires d'espaces verts) et à privilégier des essences d'arbres avec des développement racinaires pivotant pour les maintenir dans les fosses le cas échéant.

Tous ces éléments informent les aménagements et choix d'essence des aménagements paysagers qui seront définis dans les phases d'études de conception détaillées, en concertation avec les gestionnaires d'espace verts concernés et dans le respect des prescriptions du territoire en la matière, afin d'assurer une cohérence d'aménagement sur les secteurs traversés.

2.2.2.3. Les carrefours

Lors de la conception d'un carrefour à feux, plusieurs objectifs sont recherchés :

- > L'aménagement :
 - L'aménagement doit permettre à tous les usagers de comprendre le fonctionnement du site : lisibilité, simplicité, homogénéité des carrefours successifs, ...
 - Le carrefour doit être le plus resserré possible pour réduire la longueur des cheminements/dégagements piétons, améliorer la sécurité en réduisant les zones de conflit, assurer une bonne réactivité du carrefour notamment par rapport aux demandes de priorité Tramway.
- > Le fonctionnement :
 - Le fonctionnement doit être simple et régulier : carrefour cyclé à deux phases, sauf exception ;
 - La durée du cycle doit être la plus courte possible afin de minimiser les temps d'attente aux feux pour tous les usagers, notamment les piétons, et les remontées de files.

Afin d'assurer la sécurité des usagers et la performance du Tramway T8, il est préconisé de favoriser l'homogénéité du traitement des carrefours le long du tracé, et donc d'opter de façon quasi systématique pour des aménagements de carrefours en croix ou en T (gérés par Signalisation Lumineuse Tricolore - SLT). Outre l'homogénéité le long du tracé, ces carrefours :

- > présentent un fonctionnement totalement adapté pour la priorité du tramway ;
- > permettent la gestion de l'écoulement des flux par voie ;
- > favorisent la traversée en ligne droite par le tramway, ce qui améliore également le confort et la visibilité de la ligne.

Pour des exigences de sécurités, les carrefours avec franchissement de plateforme seront systématiquement gérés par des feux routiers.

Une majorité des carrefours aménagés et/ou créés sur le tracé du T8 Sud sera donc équipée de feux de circulation afin de permettre la priorité systématique au tramway.

De manière générale, le T8 Sud aura sa propre phase dans les carrefours routiers. Ainsi, sauf cas spécifiques, l'ensemble des circulations routières sera interrompu pendant une phase « Tramway » au profit des franchissements piétons qui seront mis au vert s'ils ne sont pas en conflit avec le tramway pendant cette phase.

2.2.2.4. Éclairage

Le projet d'éclairage doit servir le parti pris de l'aménagement en structurant et en ordonnant l'information visuelle. Plusieurs enjeux peuvent être identifiés concernant l'éclairage public :

— Enjeux fonctionnels :

- > Répondre aux besoins des différents utilisateurs et sous espaces (plateforme tramway, voirie, trottoirs) en termes de confort et de sécurité de sorte à sécuriser les pratiques, hiérarchiser les niveaux d'éclairement, mais également minimiser le nombre de supports, et permettre la différenciation des lieux et des fonctionnalités ;
- > Préserver les possibilités d'utilisation des espaces par la faune nocturne (principalement chiroptère) en favorisant l'obscurité sur les lieux fragiles nécessaires au repos de la nature et des êtres et en proposant des couleurs de lumière, des intensités et des orientations des luminaires compatibles avec ces usages et permettant la mise en relief du paysage nocturne en fonction de son occupation ;
- > Participer au développement durable de la ville : rationaliser les intensités, utiliser des technologies efficaces à haute efficacité lumineuse, adapter l'intensité selon la fréquence de passage des différents usagers au moyen de capteurs, limiter la pollution lumineuse en favorisant des matériels adaptés, etc., en cohérence avec les équipements existants et les politiques de gestion et de maintenabilité du mobilier urbain mise en œuvre par le territoire.

— Enjeux d'ordre esthétique :

- > Trouver une identité lumineuse générale pour mettre le plus en cohérence possible l'ensemble de la ligne de tramway (type de source, hauteurs de mats, implantation, forme des luminaires, ...), tout en garantissant son intégration dans la ville (cohérence avec les équipements mis actuellement en place par les villes - charte, cohérence esthétique) ;
- > Décliner le type de matériel choisi selon les espaces et l'identité des lieux traversés : hauteur de mats, implantation ;
- > Valoriser les espaces/bâtiments à enjeux urbains, paysagers et patrimoniaux.

Afin de répondre à ces différents enjeux, une typologie pourra être proposée pour les sections courantes alors que les lieux à enjeux seront traités au cas par cas (mise en valeur particulière, traitement des ambiances...).

Selon les cas il peut être préconisé ou non la mise en place d'un éclairage sur mat autonome (i.e. non mutualisé avec des poteaux LAC) sur de nombreux linéaires du prolongement, avec le matériel préconisé par le service éclairage du territoire d'accueil.

Cette mutualisation ou non des supports LAC et de l'éclairage sera précisée lors des études de conception ultérieures.

2.3. INSERTION PAR SECTEUR

Les études préliminaires en phase de Schéma de Principe engagées à la fin de l'année 2020 suite au bilan de la concertation préalable ont permis de faire évoluer certains aspects du projet : l'insertion du tramway sur plusieurs parties du tracé, la confirmation de la station *Pressensé* (renommée *Casanova-Pressensé*) et le déplacement de la station *Casanova* (renommée *Le Franc-Moisin*), la complémentarité avec les autres modes de transports et les usages connexes (mobilités actives, espaces végétalisés, etc.), l'emplacement du terminus à Rosa-Parks, etc.

Ile-de-France Mobilités a également profité de cet approfondissement pour trouver des solutions d'insertion permettant de réduire l'impact sur le patrimoine arboré et d'assurer des itinéraires cyclables cohérents, avec notamment la mise en œuvre d'un itinéraire cyclable dissocié sur une partie du tracé.

Plusieurs variantes d'insertion ont été étudiées pour le passage du Tramway T8 dans le cadre de son prolongement vers Rosa Parks, avec, pour chacune, des impacts plus ou moins importants sur l'aménagement global, la gestion des carrefours, les autres modes de transports.

La présentation de l'insertion proposée ci-après se concentre sur la variante retenue à l'issue des études préliminaires en concertation avec les partenaires du projet.

Les variantes et solutions de substitutions étudiées sont quant à elle présentées dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

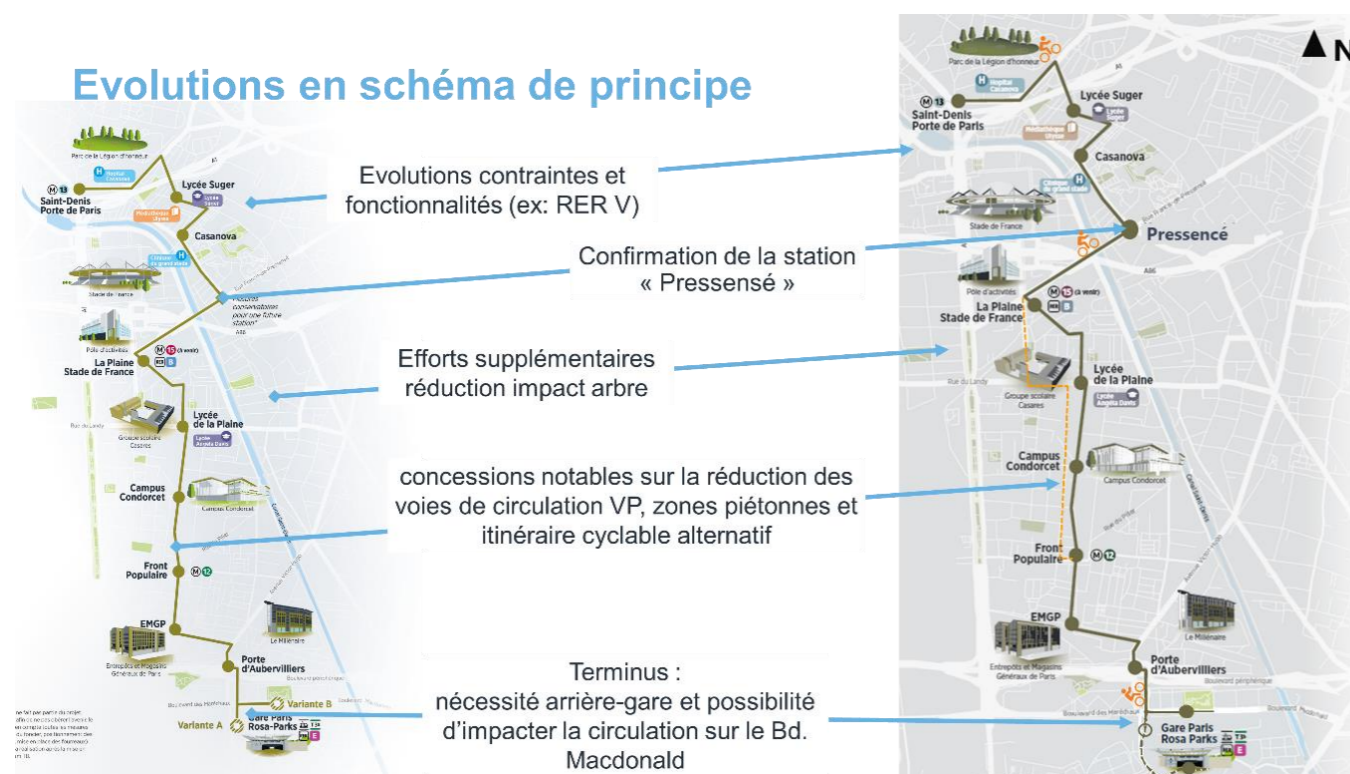


Figure 13 - Principales évolutions de l'insertion du projet T8 Sud depuis la concertation préalable et les études de DOCP

2.3.1. Présentation du périmètre d'intervention

Le projet T8 Sud comprend uniquement les aménagements au sein du périmètre opérationnel du projet, qui varie selon les secteurs traversés en tenant compte de l'hétérogénéité du tissu urbain. Il comprend :

- > Des séquences où l'aménagement est de « façade à façade », il s'agit ici de la très grande majorité des séquences traversées par la ligne ;
- > Des séquences où l'aménagement proposé est partiellement pris en charge de « façade à façade », hors voirie existante et rive opposée (non reprises car non impactées par le projet - hors carrefours), par exemple au niveau du cours du Ru de Montfort ;
- > Des sections où le projet T8 Sud ne comporte que le périmètre « GLO » (correspondant à la plateforme du tramway et ses bordures, aux stations et à la reprise de carrefours), et les aménagements cyclables associés au projet si inexistant à l'heure actuelle. Le reste des aménagements présenté est supposé existant, ou pris en charge par les aménageurs des projets urbains. Cela concerne notamment la place du Front Populaire et le secteur du pôle de *La Plaine – Stade de France*.
- > Des sections où le projet T8 Sud ne porte que les aménagements cyclables et/ou le stationnement vélos, en particulier l'itinéraire dissocié (avenue du Stade de France, rue du Landy, avenue George Sand, rue Proudhon), sauf dans le pôle de *La Plaine – Stade de France* puisque les aménagements cyclables y sont déjà programmés au titre du projet de Pôle.

Ce périmètre opérationnel du projet T8 Sud comprend également la zone d'extension du site de maintenance et de remisage (SMR) de Villeteuse (cf. partie 3.1. *Site de Maintenance et de Remisage (SMR)* suivante).

Afin de préserver la possibilité d'interventions ultérieures en vue de l'amélioration de l'exploitation de la ligne par des aménagements complémentaires, un périmètre de mesures conservatoires dites « d'exploitation » est également à prévoir autour de la station-terminus actuelle de *Saint-Denis- Porte de Paris*, aux abords de la station *La Plaine – Stade de France*, au Sud de la Station *Front Populaire* et au niveau de l'arrière-gare du Terminus *Rosa Parks*. La nécessité et le contenu de ces éventuelles mesures conservatoires sont à étudier dans le cadre d'études restant à approfondir.



Figure 14 - Périmètre d'intervention du projet T8 Sud le long du prolongement

2.3.2. Typologies d'insertion de la plateforme tramway

L'insertion de la plateforme tramway est guidée par des objectifs parfois difficilement compatibles :

- > organiser la voirie pour faciliter le fonctionnement des transports publics ;
- > redistribuer et préserver les fonctions vitales de la voirie (circulation piétonne, circulation vélos, circulation automobile, livraisons, accès riverains, etc.) ;
- > minimiser les acquisitions foncières ;
- > limiter l'impact sur l'environnement et sur les secteurs protégés ou classés du territoire ;
- > valoriser l'espace public et le mettre en harmonie avec son environnement urbain ;
- > chercher à optimiser les coûts d'investissement et d'exploitation du projet.

Le positionnement de la plateforme tramway sur les voiries empruntées peut ainsi varier selon les secteurs.

Trois options principales d'insertion du site propre (plateforme) tramway sont envisageables : axiale, latérale, bilatérale. Chacune présente des avantages et des inconvénients et le positionnement doit être choisi en fonction du caractère de la voie empruntée, de ses usages, de son évolution.

La solution d'implantation en bilatéral n'est généralement pas privilégiée, sauf cas exceptionnel, dans le cas de l'insertion d'un tramway, celles-ci demandant en particulier d'augmenter ou de doubler certains équipements (surface de plateforme plus importante, implantation de deux multitubulaires pour les réseaux télécoms, signalisation, énergie, etc.), avec un coût associé ainsi beaucoup plus important.

L'insertion de la plateforme du T8 Sud pourrait être ainsi envisagée principalement en position axiale ou en position latérale par rapport aux voiries existantes ou en devenir. Dans le cadre de ce projet, certaines sections de l'itinéraire seront également transformées en des zones non circulées (« secteur piéton »).

Les différentes configurations proposées pour l'insertion de la plateforme du T8 Sud, parmi les différentes options citées ci-avant, sont les suivantes :

- > Une **insertion de la plateforme tramway principalement en latéral**, sur environ 75% du tracé de la nouvelle infrastructure, dont **une section mixte tramway/bus** avenue Paul Vaillant Couturier d'environ 250m pour un sens de circulation ;
- > Une **insertion dans des zones non circulées « secteur piéton »**, en particulier avenue Jeanne d'Arc Sud au niveau de la station Lycée Suger et de l'équipement éponyme, et sur une partie de la rue des Fillettes, entre l'avenue Amilcar Cabral / rue de Saint-Gobain et la place du Front Populaire.
- > L'insertion proposée **ne comporte pas d'insertion de la plateforme en axial** entre deux voiries.

L'illustration ci-contre synthétise les différentes insertions envisagées le long du projet T8 Sud.

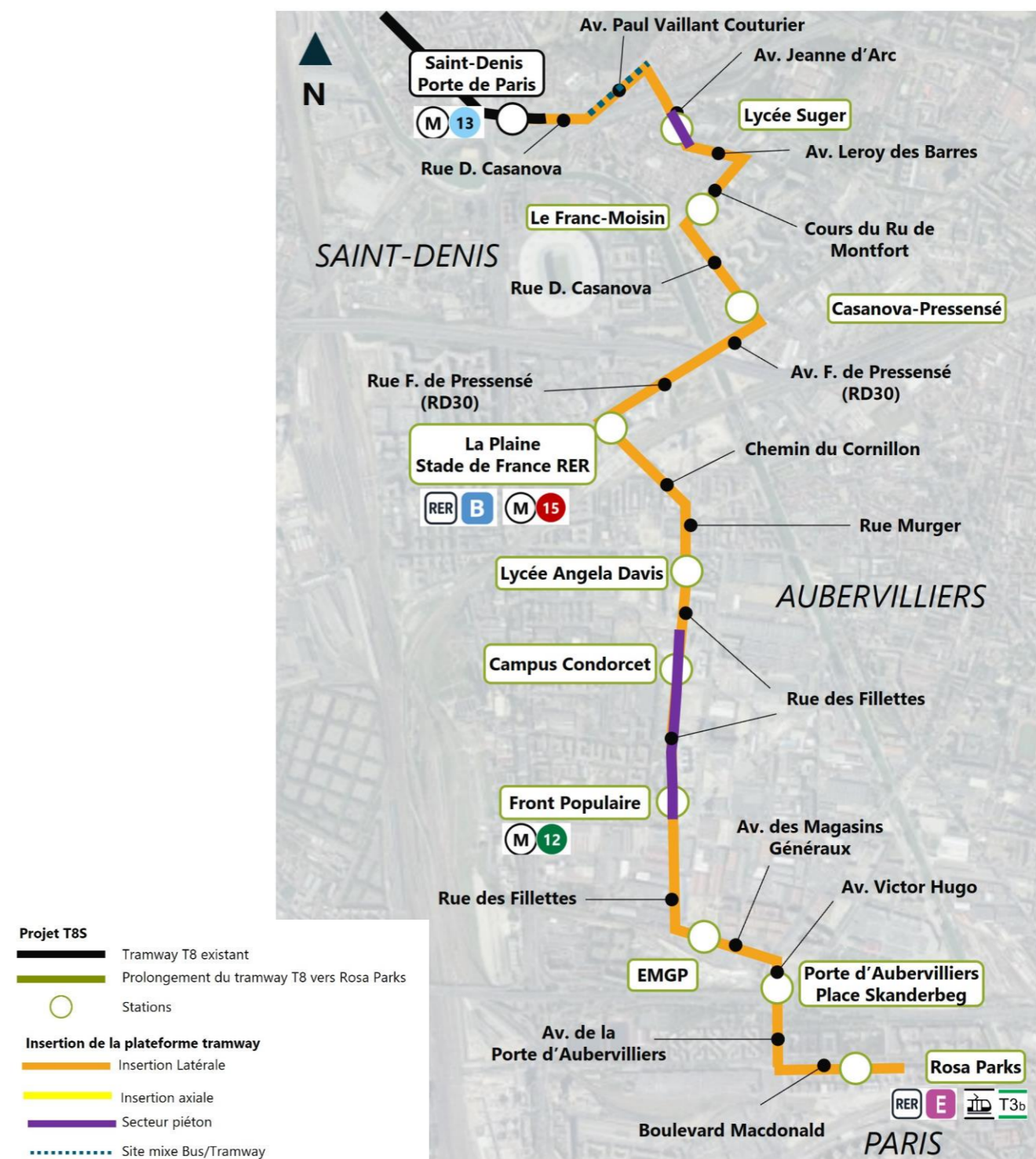


Figure 15 - Les différentes typologies d'insertion envisagées pour le T8 Sud

2.3.3. Présentation des secteurs

Le prolongement représente un tracé d'environ 5,7 km à travers les territoires de Saint-Denis, d'Aubervilliers et de Paris, depuis *Saint-Denis - Porte de Paris* jusqu'au pôle de *Rosa Parks* dans le 19^{ème} arrondissement.

Pour guider la description du projet proposé, le périmètre d'étude est découpé en quatre secteurs différenciés, présentant des caractéristiques urbaines, historiques et paysagères propres :

- > **Secteur « Franc-Moisin – Bel Air »** : entre le terminus actuel de la ligne de Tramway T8 Saint-Denis – Porte de Paris à Saint-Denis et le canal Saint-Denis, qui permet la desserte du Parc de la Légion d'Honneur (correspondance avec la ligne de métro M13) et du quartier du Franc-Moisin ;
- > **Secteur « La Plaine »** : entre le canal Saint-Denis et la Place du Front Populaire sur le territoire des communes d'Aubervilliers et de Saint-Denis, qui permet de desservir le quartier d'affaires existant autour du Stade de France, (correspondance avec le RER B et la future ligne M15 du métro) ainsi que les secteurs en développement de la ZAC Montjoie, du CPRU Cristino Garcia Landy, du Campus Condorcet, de la ZAC Nozal - Front Populaire (correspondance avec la ligne de métro M12) ;
- > **Secteur « Magasins Généraux »** : au niveau du secteur des EMGP (Entrepôts des magasins généraux de Paris), entre la place du Front Populaire et la Porte d'Aubervilliers (avenue Victor Hugo – RN301), sur le territoire des communes d'Aubervilliers et de Saint-Denis, qui dessert les Entrepôts et Magasins Généraux de Paris (EMGP) et la ZAC Gare des Mines Fillettes ;
- > **Secteur « Paris »** : entre la Porte d'Aubervilliers (avenue Victor Hugo – RN301) et la gare Rosa-Parks sur une partie du territoire d'Aubervilliers et le territoire de la ville de Paris, qui dessert l'îlot Chanel (Manufacture de la Mode Chanel), le centre commercial Le Millénaire et la Porte d'Aubervilliers (correspondance avec le RER E et le Tramway T3b). A l'issue de la concertation continue menée fin 2022, le terminus du projet T8 Sud à Rosa Parks a été retenu au droit du boulevard Macdonald.

Chaque secteur est divisé en séquences, chaque séquence correspondant aux différentes voiries empruntées par le Tramway T8 dans le cadre de son prolongement au Sud vers la gare Rosa-Parks (cf. parties 2.3.4 et suivantes ci-après).



Figure 16 - Présentation des différents secteurs du projet T8 Sud

CLE DE LECTURE

Les plans et coupes d'intention proposés dans la suite de ce document sont des principes d'aménagement susceptibles d'évoluer ultérieurement en lien notamment avec la définition en cours de nombreux projets en interface avec le projet T8 Sud ou en fonction des solutions techniques qui pourront être identifiées pour renforcer la robustesse de l'exploitation ou l'évolutivité de la ligne de Tramway T8.

Ces modifications mineures, qui s'avèreraient nécessaires à mesure que la conception du projet sera affinée, ne remettent pas en cause les grands principes d'aménagements présentés dans cette partie.

Les coupes transversales proposées ci-après présentent la situation actuelle et la situation projetée. Il s'agit de coupes de principe, qui représentent le profil général à un endroit de la rue. Les dimensions indiquées pourront donc varier tout au long d'une séquence.





















Enfin, pour une meilleure lecture, **les coupes sont présentées du Nord et se dirigeant vers le Sud.**

Également, à ce stade, **les noms des stations sont donnés à titre indicatif et restent provisoires.** Ils seront arrêtés de façon définitive au cours des études ultérieures, dans le cadre d'un processus spécifique, en concertation avec les collectivités locales.


















Légendes utilisées pour les planches d'insertion et coupes projet T8 Sud dans la suite de ce document.

> Plans d'insertion

LEGENDE

 Acquisition	 Direction Tramway	 Voirie	 Arbre existant
 Emprise projet	 Station Tramway	 Voie bus	 Arbre Projet
 Emprise connexe	 Arrêts de bus	 Voie cyclable	 Arbre supprimé
 Entrée charretière routière	 Plateforme Tramway béton	 Trottoir	 Arceaux vélos
 Accès piéton	 Plateforme Tramway franchissable	 Espace végétal	
	 Plateforme Tramway végétalisée		

> Coupes projet

 Direction TC	 Plateforme Tramway	 Voirie	 Arbres Existants
 Direction Voirie	 Plateforme Tramway franchissable	 Voie BUS	 Arbres Projets
 Direction Cycle	 Plateforme Tramway végétalisée	 Voie cyclable	 Arbres Supprimés
 Stationnement	 Arrêts de BUS	 Espace piéton	
	 Stations Tramway	 Espace végétal	

2.3.4. Secteur 1 : « Franc-Moisin – Bel Air »

Le secteur « Franc-Moisin - Bel Air » s'étend de la rue Danielle Casanova Nord / avenue Paul Vaillant Couturier à l'avenue Francis de Pressensé, sur le territoire de Saint-Denis principalement, et sur une petite section sur la commune d'Aubervilliers.

Il correspond à la section entre le Tramway T8 existant au niveau de la Porte de Paris jusqu'à la traversée du canal Saint-Denis. Les différentes séquences présentées dans cette partie sont listées dans le tableau ci-après.

SECTEUR	NUMERO DE SEQUENCE	SEQUENCE
1- « Franc-Moisin - Bel Air »	1.1	Rue Danielle Casanova (Nord)
	1.2	Avenue Paul Vaillant Couturier
	1.3	Avenue Jeanne d'Arc
	1.4	Avenue Leroy des Barres
	1.5	Cours du Ru de Montfort
	1.6	Rue Danielle Casanova (Sud)

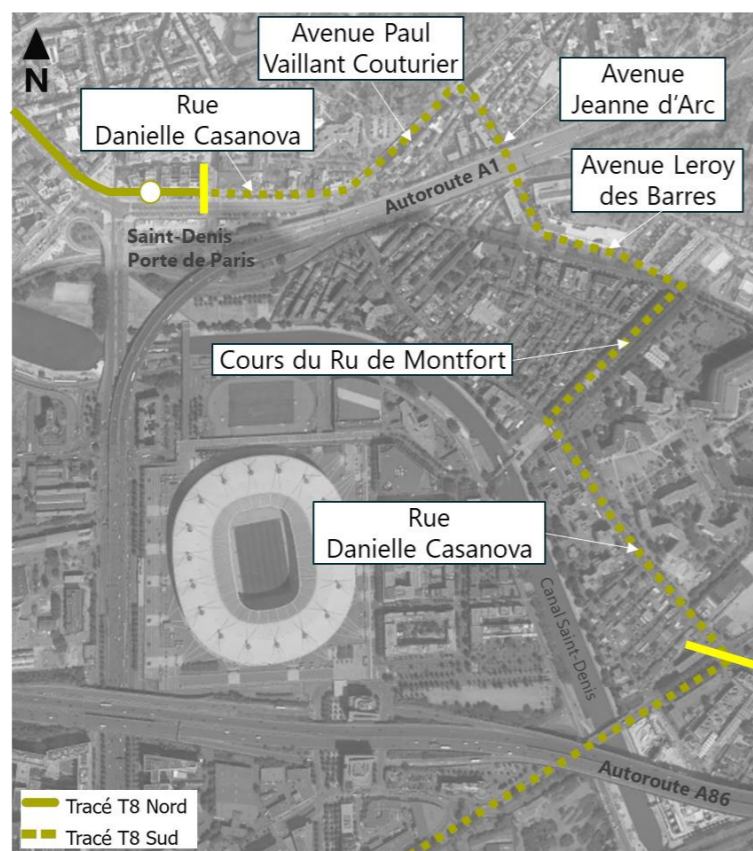


Figure 17 - Secteur « Franc-Moisin - Bel Air »
 – Voiries supports de l'itinéraire du T8 Sud

Enjeux du secteur « Franc-Moisin - Bel Air »

Le secteur « Franc-Moisin - Bel Air » est situé entre le centre historique de Saint-Denis, le Fort de l'Est et le canal Saint-Denis. Constitué d'un ensemble hétérogène de petits collectifs, habitat individuel et grands ensembles, ce secteur est coupé en deux parties par l'autoroute du Nord. L'un des enjeux de l'insertion du tramway est de venir relier ces parties hétérogènes, en créant une liaison entre ces différents éléments urbains et en venant s'inscrire dans la dynamique actuelle liée au NPNRU du quartier Franc-Moisin, à l'Est du Cours du Ru de Montfort.

L'une des principales contraintes du secteur est la largeur très variable des avenues Paul Vaillant Couturier, Jeanne d'Arc, Leroy des Barres et de la rue Danielle Casanova Sud, qui impose de faire des arbitrages entre les différentes fonctions à conserver / à insérer au niveau de la rue (tramway, circulation automobile, stationnement, aménagements cyclables, aménagements piétons, plantations).

Le passage sous l'ouvrage de l'autoroute du Nord (A1) au niveau de l'avenue Jeanne d'Arc, est également contraignant en raison de sa hauteur et du fait qu'il est désaxé par rapport à la partie Nord de l'avenue.

Au sein du secteur « Franc-Moisin - Bel Air », le prolongement du Tramway T8 borde le centre historique de Saint-Denis qui fait l'objet d'un projet d'apaisement, longe le grand Parc de la Légion d'Honneur et dessert les quartiers Franc-Moisin et Bel-Air.

L'insertion sur le Cours du Ru de Montfort demande également une attention particulière afin de préserver à la fois le caractère paysager du cours et les usages liés à la vie du quartier.



Figure 18 - Secteur 1 « Franc-Moisin - Bel Air » – Illustrations

T8 Sud dans le secteur « Franc-Moisin – Bel Air »

Sur un linéaire d'environ 1 850m depuis la fin de l'infrastructure de la ligne de Tramway T8 existante, jusqu'à l'angle de la rue Casanova et de l'avenue Francis de Pressensé, l'insertion de la plateforme tramway T8 Sud sera quasi intégralement latérale. Sur une courte section au Sud de l'avenue Jeanne d'Arc, au niveau de la station Lycée Suger et de l'équipement éponyme, la plateforme s'inscrira dans un secteur rendu piéton par le projet. La plateforme comprendra également une section mixte tramway/bus dans le sens Nord>Sud avenue Paul Vaillant Couturier sur environ 250m.

Le tracé comportera trois nouvelles stations (en complément de la station-terminus actuelle *Saint-Denis - Porte de Paris* du Tramway T8 en exploitation), permettant la desserte des quartiers et équipements environnants. En particulier la station *Casanova-Pressensé* (dénommée station *Pressensé* lors de la concertation préalable) a été confirmée par les acteurs locaux et Ile-de-France Mobilités (auparavant uniquement présentée en tant que mesure conservatoire). Elle sera ainsi réalisée en même temps que le reste du tracé afin de desservir le quartier Franc-Moisin et accompagner la reconfiguration majeure du quartier.

La capacité routière sera réduite sur le secteur avec notamment le passage en sens unique de circulation des avenues Jeanne d'Arc et Leroy des Barres, et la mise en œuvre d'un secteur piéton (i.e. non circulé) avenue Jeanne d'Arc sud aux abords de la station Lycée Suger.

La continuité cyclable sera assurée sur ce secteur le long du tracé via la mise en œuvre de pistes cyclables bidirectionnelles sur la quasi-totalité du linéaire (en limitant les franchissements de la plateforme tramway au maximum). Sur la section de l'avenue Jeanne d'Arc, entre l'avenue P. Vaillant Couturier et l'intersection avec la rue du Fort de l'Est / rue Pierre Giffard, une insertion différenciée par sens est proposée du fait de plusieurs contraintes (faible largeur d'emprise et complexité de continuité d'aménagement pour assurer la sécurité des cycles au niveau du carrefour avec l'avenue P. Vaillant Couturier) – mise en œuvre d'une piste unidirectionnelle pour le sens nord>sud et d'une vélorue en sens sud>nord. L'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France (VIF, anciennement RER-V) se développe également le long de l'avenue Paul Vaillant Couturier.

Des stationnements vélos (services « Parking Vélos »), potentiellement abrités, seront positionnés à proximité de chacune des trois nouvelles stations présentes sur ce secteur, afin de favoriser le rabattement cyclable à ces stations depuis les futurs quartiers environnants.

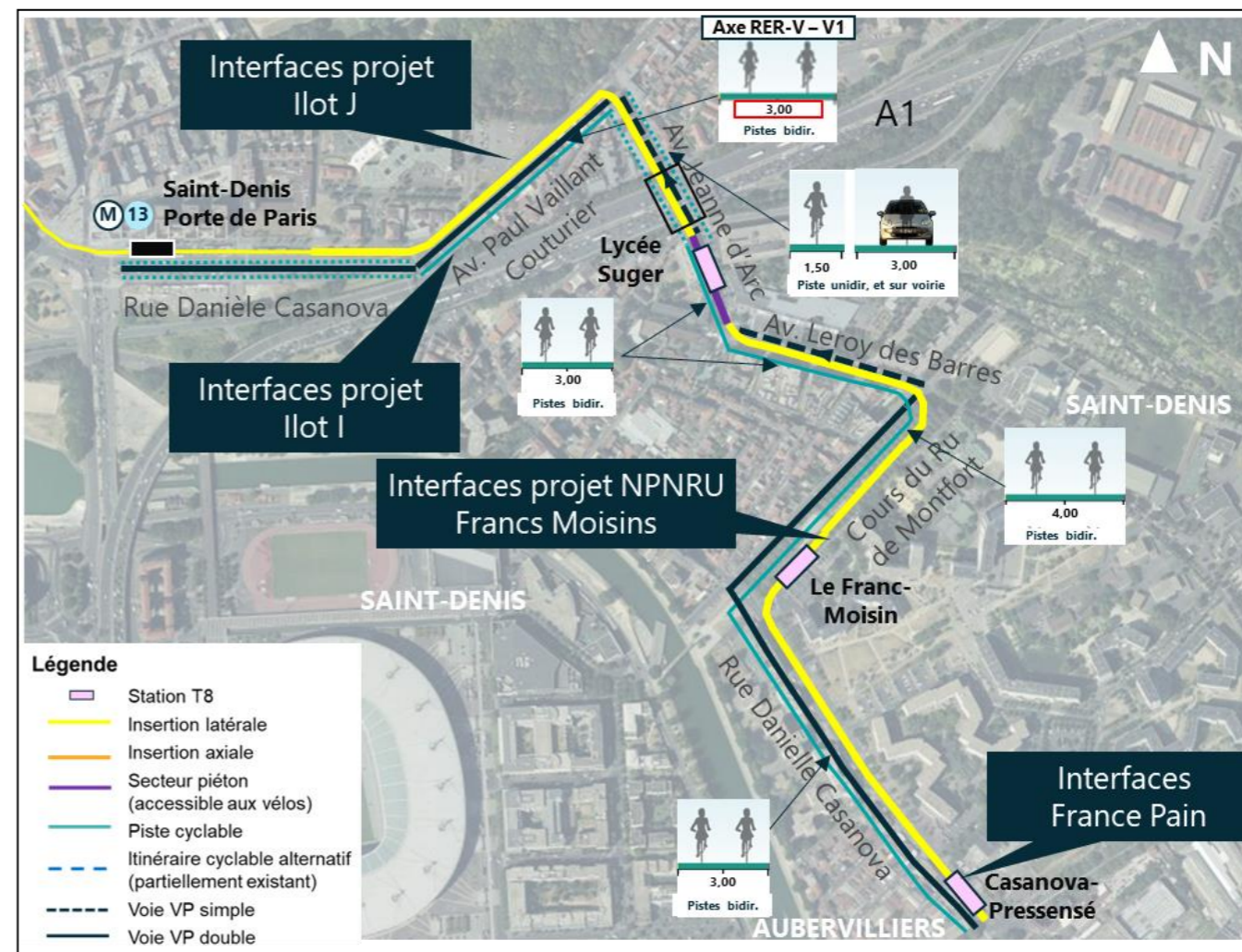


Figure 19 - Secteur « Franc-Moisin - Bel Air » – Synoptique d'insertion du T8 sud

2.3.4.1. Séquence 1.1 – Rue Danielle Casanova nord (ex-RN1 / RN186)

Environ 140m / Plateforme tramway en latéral nord / 1 station (existante – terminus actuel)
Interfaces projets : ZAC Porte de Paris (ilot E)

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

L'aménagement général de la station *Saint-Denis - Porte de Paris* sera conservé en l'état. Seule la communication d'avant-gare sera déposée dans le cadre du projet de prolongement.

Le prolongement du tramway intervient dans l'aménagement urbain déjà réalisé. Dans la continuité de l'arrière-gare existante en terminus, la ligne se poursuit vers l'Est en latéral nord à l'intérieur de l'emprise végétalisée planifiée. Seule la plateforme tramway sera réalisée sur cette section d'aménagement.

Le carrefour de la rue Danielle Casanova avec l'avenue Paul Vaillant Couturier sera recalibrée à 2x1 voies routières. Les voies latérales bus + cycles seront conservées.

La continuité cyclable du réseau Vélo Ile-de-France (axe V1) sera assurée entre la rue Danielle Casanova Sud et l'avenue Paul Vaillant Couturier, avec une continuité de la piste bidirectionnelle du sud vers l'Est sans traversée de chaussée. Les continuités vers l'Ouest seront assurées avec des traversées de chaussée sécurisées parallèles aux passages piétons.

Le projet paysager existant sera conservé et valorisé avec le remplacement des 4 arbres morts dans l'alignement Nord.

La station-terminus actuelle de *Saint-Denis - Porte de Paris* s'inscrit dans un périmètre de réflexion sur l'espace public pour d'éventuelles modifications de programme à valider en étude détaillée (périmètre hachuré sur la figure ci-dessous).

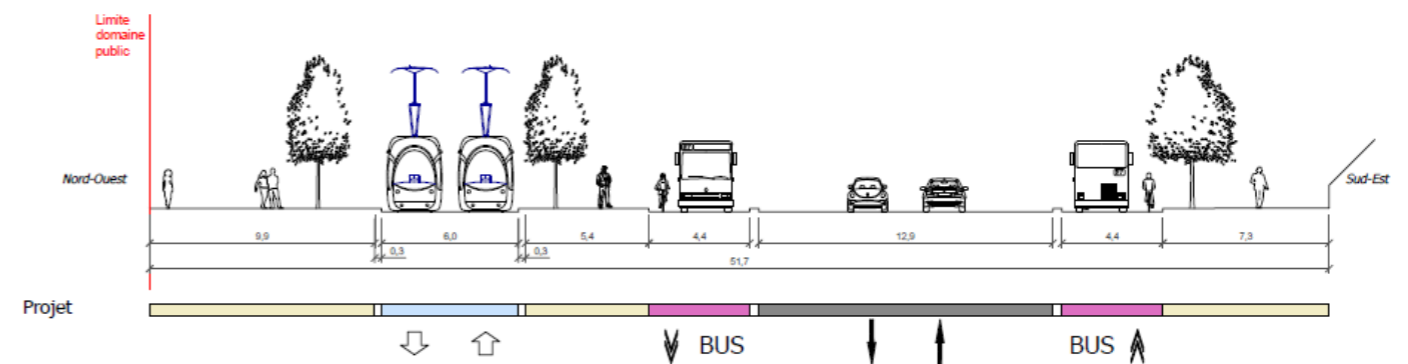
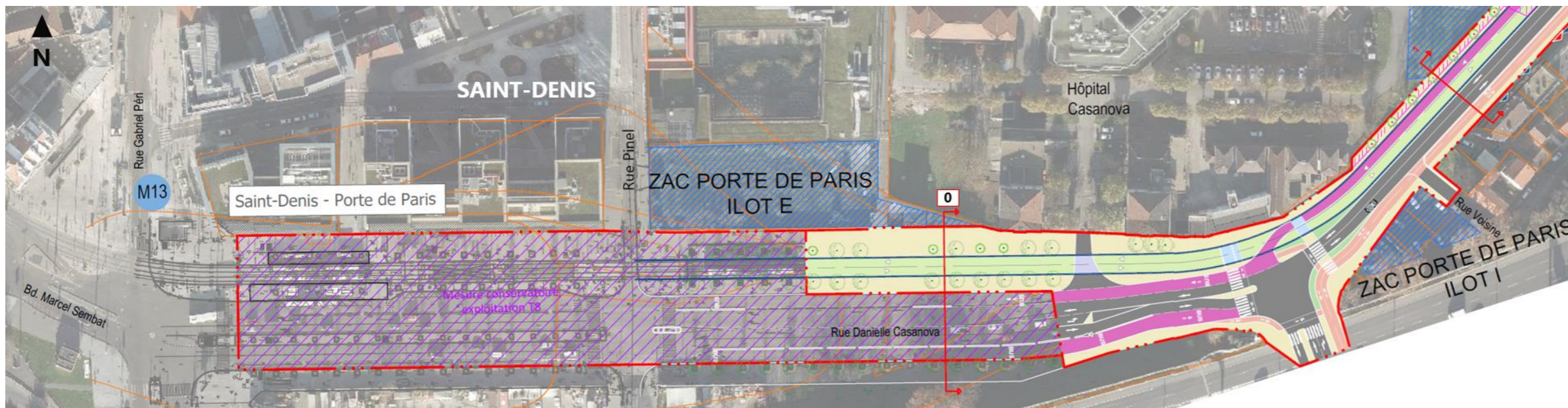


Figure 21 - Séquence 1.1 - Rue Danielle Casanova Nord : Coupe projet T8 Sud – Coupe n°0

Variantes d'insertion non retenues

Séquence sans variante d'insertion.

Figure 20 - Plan d'insertion du T8 Sud - Séquence 1.1 - Rue Danielle Casanova Nord



2.3.4.2. Séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier (ex-RN1 / RN186)

Environ 285m / Plateforme tramway en latéral nord / Pas de station

Interfaces projets : ZAC Porte de Paris (ilots I et J) / Réseau VIF axe V1

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

Le projet prévoit l'insertion de la plateforme tramway en latéral côté Nord en prolongement de l'insertion rue Danielle Casanova et de la ligne de Tramway T8 existante.

Cette insertion permet de s'affranchir des traversées de plateforme par des véhicules dans le carrefour de la rue Danielle Casanova et de l'avenue Paul Vaillant Couturier. Cette position permet également la meilleure giration de la plateforme au niveau du carrefour avec l'avenue Jeanne d'Arc.

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière (1 voie par sens) seront conservées du côté des entrées charretières, au Sud de la plateforme, d'une largeur de 6m (plan de circulation non modifié). La voie routière la plus proche de la plateforme étant en sens opposé de circulation au tramway, un îlot de 0,70m en section courante et d'1m au niveau des carrefours sera disposé entre les voies de circulation et la plateforme tramway.

Cet axe ayant vocation à continuer d'être circulé par des bus, il a été retenu le principe que la plateforme tramway sera mutualisée avec les bus dans le sens Nord>Sud (côté Nord de la plateforme).

Le côté Sud de la plateforme (direction vers Paris Rosa Parks) sera végétalisé afin d'augmenter la présence végétale sur cette avenue et de séparer le flux des véhicules légers avec les tramways et bus autorisés sur la plateforme.

La faible largeur d'emprise et l'insertion mise en œuvre ne permettent pas de conserver de places de stationnement le long de cette séquence (environ 24 places supprimées), de même que les arrêts des lignes de bus existants qui seront à relocaliser.

L'aménagement de l'îlot I au Sud-Ouest de l'avenue n'a pas d'impact avec le parti d'aménagement, ce dernier ayant a priori son entrée charretière envisagée sur la rue Voisine. En revanche l'insertion du tramway exportera ses contraintes sur ce projet avec en particulier l'impossibilité de mise en œuvre de places de stationnement sur cet axe.

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Une piste cyclable bidirectionnelle sera créée en site propre au Sud, entre le trottoir et la chaussée. Elle offrira une largeur cyclable de 3m (2 x 1,5m) avec une réduction ponctuelle à 2,5m au droit des mats de signalisation routière en approche du carrefour avec l'avenue Jeanne d'Arc. S'agissant d'un axe du réseau Vélo Ile-de-France (réseau VIF) une demande de dérogation a été anticipée (présentation du projet d'aménagement en COPIL de ligne V1).

La continuité du réseau Vélo Ile-de-France le long de l'avenue Paul Vaillant Couturier impliquera par ailleurs une traversée de la plateforme du tramway au droit du carrefour avec l'avenue Jeanne d'Arc.

Figure 22 - Plan d'insertion du T8 Sud - Séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier

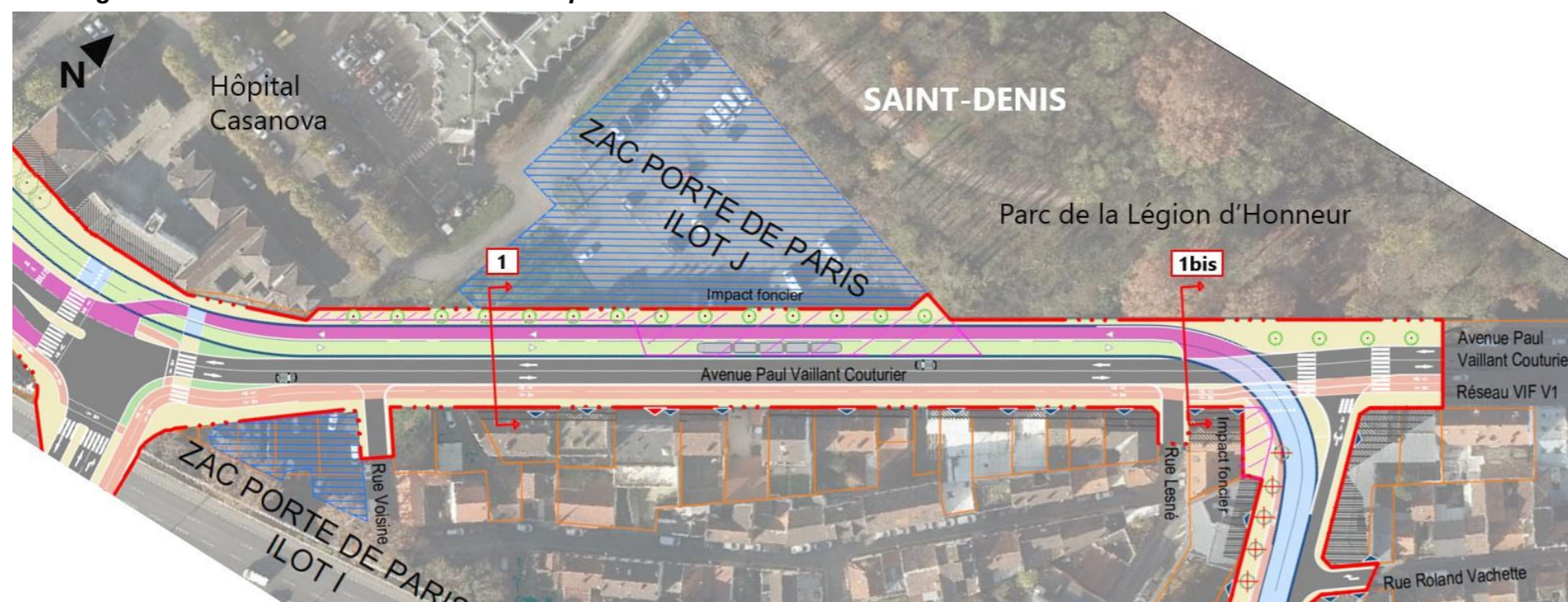
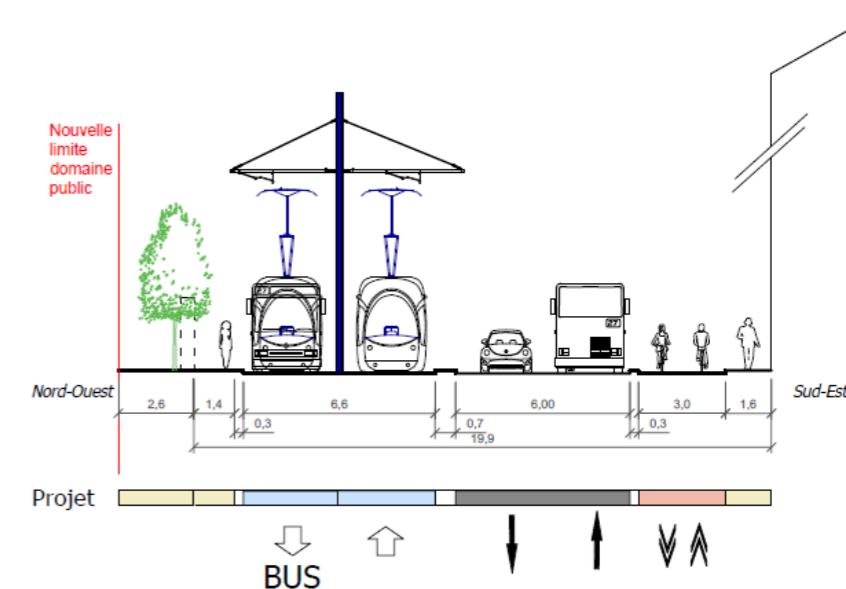


Figure 23 - Séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°1



Le trottoir au Nord sera réduit sur une section d'environ 80m le long du Parc de la Légion d'Honneur à un minimum de 1,4m afin d'éviter des acquisitions foncières dans le parc de la Légion d'Honneur (classé monument historique). Cet itinéraire ne dessert pas d'habitation ou de commerce, l'ensemble de ce linéaire étant clôturé le long du parc. Un itinéraire alternatif à l'intérieur du parc pourra être mis en œuvre par la collectivité aux horaires d'ouverture du parc, avec la création d'une entrée sud (interfaces projet Ilot J).

Afin d'améliorer les mobilités piétonnes, la largeur de la section du trottoir Nord côté Ouest du Parc de la Légion d'Honneur sera augmentée à 4m et plantée via l'acquisition d'une bande sur le foncier de l'Ilot J. Une sur largeur de 2,6m telle que présentée en plan et coupes projet permettra d'offrir un trottoir nord planté de 4m de large. Cette interface devra également être traitée dans le cadre des études ultérieures une fois le programme du projet d'Ilot J arrêté.

Le trottoir Sud est réduit à 1,6m de large sur l'ensemble de cette séquence, mais séparé du trafic routier par la piste cyclable bidirectionnelle le longeant sur toute sa longueur. Ce trottoir sera ponctuellement réduit à un minimum de 1,40m en approche du carrefour avec l'avenue Jeanne d'Arc.

Paysage

La création d'un alignement planté sur le trottoir Nord (essence végétale à faible largeur) permettra de renforcer la qualité urbaine de cette avenue, entre le Parc de la Légion d'Honneur et l'aménagement paysager existant sur la rue Danielle Casanova Nord, et de réduire l'îlot de chaleur urbain.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence au niveau de l'hôpital Casanova de Saint-Denis. Il s'agit à la fois de régularisation du foncier au niveau de la section sur espace public voirie/trottoir actuel, et d'une acquisition d'une bande de 2,65m entre le bâti à l'angle Casanova/Vaillant Couturier et le Parc de la Légion d'Honneur, dont une partie le long de l'Ilot J de la ZAC Porte de Paris.

Interfaces projets connexes

L'insertion de la plateforme au Nord de l'avenue ne permet pas de créer d'entrées charretières ou de carrefour pour desservir l'îlot J (enjeux de sécurité – pas de place disponible à cet effet). Ce projet connexe devra être desservi par le carrefour de la rue Danielle Casanova Nord avec la rue Paul Vaillant Couturier ou par l'intérieur de l'hôpital.

L'insertion du tramway exportera également ses contraintes sur le projet d'aménagement de l'îlot I avec en particulier l'impossibilité de mise en œuvre de places de stationnement sur cet axe.

Cette section très contrainte en largeur permet de créer une piste cyclable bidirectionnelle de 3m de large en section courante (dérogatoire par rapport aux standards souhaités pour le réseau VIF). Néanmoins, au droit des poteaux de signalisation routière, une réduction de largeur à 2,50m sera nécessaire.

Par ailleurs, les aménagements du réseau Vélo Ile-de-France en amont et en aval de cette séquence restent à préciser à date dans la continuité des aménagements retenus pour le T8 Sud. Ainsi, les interfaces et les continuités cyclables au niveau des carrefours encadrants devront être précisées et traitées lors des études de conception ultérieure.

Ces interfaces seront approfondies lors des études de conception ultérieures avec la définition plus précise de la programmation de ces projets connexes.

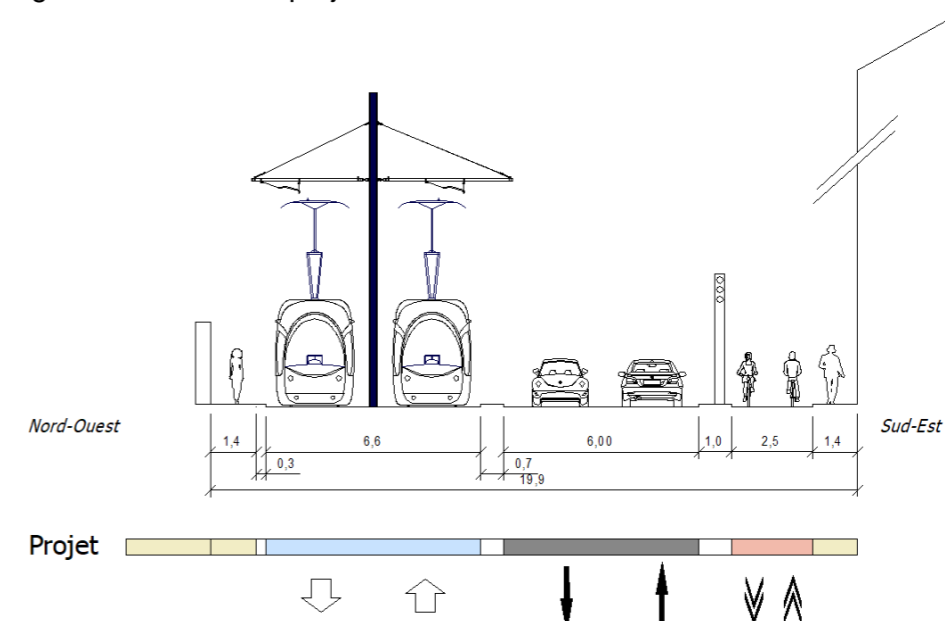


Figure 24 - Séquence 1.2 - Paul Vaillant Couturier
- Coupe projet T8 Sud au droit d'une réduction ponctuelle – Coupe n°1bis



Figure 25 - Perspective sur la séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier
(vue « piétons » illustration non contractuelle)



*Figure 26 - Perspective sur la séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier
 (vue arienne illustration non contractuelle)*

Variantes d'insertion non retenues

A la demande des partenaires de l'étude, des analyses de variantes d'insertion ont été menées sur la séquence de l'avenue Paul Couturier lors des études de Schéma de Principe afin de pouvoir insérer au mieux l'ensemble des fonctionnalités attendues sur cet axe en complément de la plateforme tramway, en particulier : axe support de la ligne V1 du réseau vélo Ile de France – VIF, itinéraire de lignes de bus, cheminements piétons à assurer des deux côtés de l'axe.

Ces variantes et solutions de substitutions étudiées sont présentées dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.4.3. Séquence 1.3 – Avenue Jeanne d’Arc

Environ 320m / Plateforme tramway en latéral ouest et dans un secteur piéton / 1 station / 1 ouvrage
Interfaces projets : -

Présentation de l’insertion retenue

Principe d’insertion des différentes fonctions

- PARTIE NORD DE L’AVENUE JEANNE D’ARC (AU NORD DE L’OUVRAGE A1)

— Voies de circulation routière et stationnement

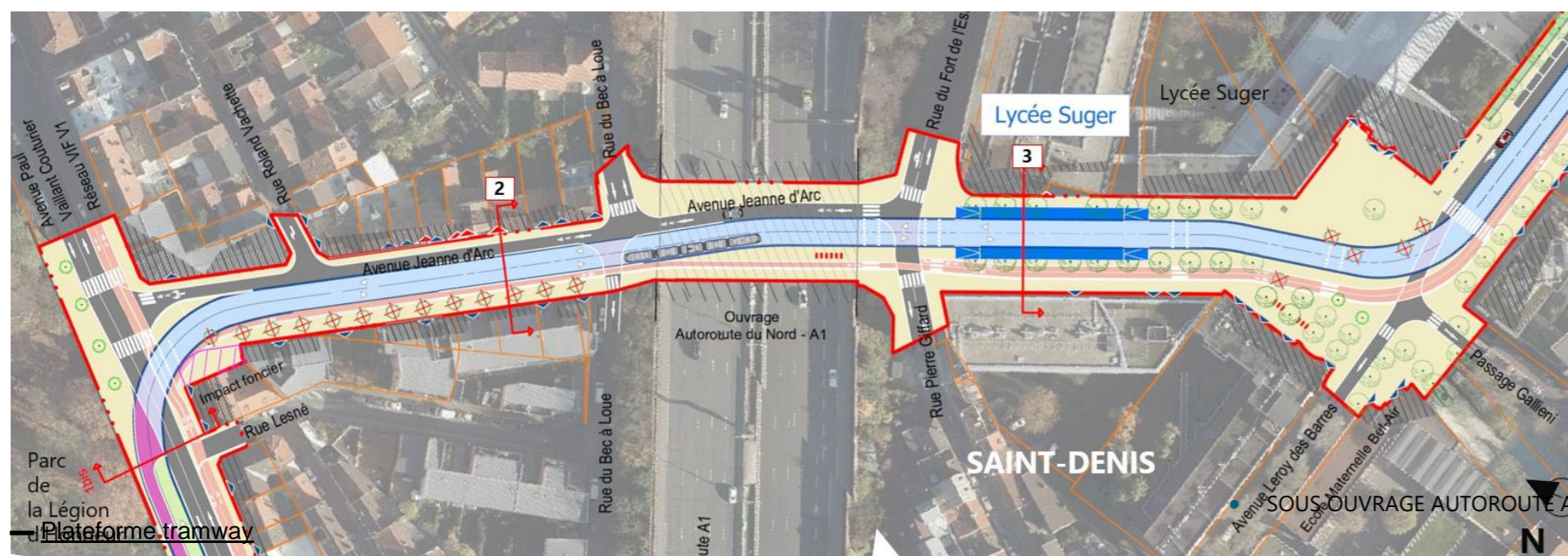
La faible largeur d’emprise sur cette sous-séquence ne permet pas le maintien d’un double sens de circulation VP et la création d’aménagements cyclables qualitatifs conformément à la Loi d’Orientation des Mobilités (loi LOM). Le projet prévoit ainsi l’insertion d’une voie de circulation de 3m de large côté Est de l’avenue pour maintenir la desserte des entrées charretières. Cette voie de circulation en sens unique est proposée dans le même sens que la voie tramway attenante afin de minimiser la largeur du séparateur (sens montant, du Sud vers le Nord).

Modifications du plan de circulation mises en œuvre :

- > mise en sens unique de l’avenue Jeanne d’Arc entre la rue du Bec à Loue / Rue du Fort de l’Est, sens Sud>Nord ;
- > mise en sens unique de la partie Ouest de la rue du Bec à Loue (largeur de voirie très contrainte avec priorité à vue actuellement, impossible à conserver avec l’arrivée du tramway).

La faible largeur d’emprise et l’insertion mise en œuvre ne permettront pas de conserver de places de stationnement le long de cette partie (environ 23 places supprimées).

Figure 27 - Plan d’insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.3 - Avenue Jeanne d’Arc



Le projet prévoit l’insertion de la plateforme tramway en parallèle de la voie de circulation, pour favoriser la giration entre les avenues Paul Vaillant Couturier et Jeanne d’Arc (rayon de giration de 28 à 32m selon le sens).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

La largeur globale de cette partie de l’avenue ne permet pas d’insérer des aménagements en site propre pour les cycles dans les deux sens. Le projet réalisera des aménagements cyclables les plus qualitatifs possibles et conformes aux obligations de l’article L. 228-2 du Code de l’environnement à la Loi LOM :

- > Sens montant Sud>Nord : insertion des cycles au niveau de la voie de circulation – de type vélorue. Le trafic routier réduit grâce aux modifications du plan de circulation induites par le projet de tramway, permettra d’insérer les cycles sur la voirie dans un sens.
- > Sens descendant Nord>Sud : insertion d’une piste cyclable unidirectionnelle entre la plateforme tramway et le trottoir d’une largeur de 1,50m hors bordure.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

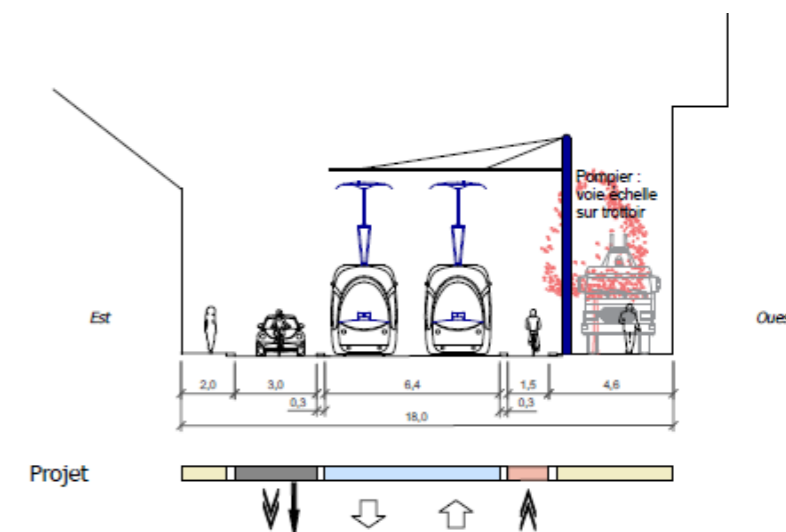
- > Côté Est, trottoir de 2m (réduction par rapport à l’existant) ;
- > Côté Ouest, trottoir de 4m environ (situation quasi identique à la situation existante).

— Accessibilité pompiers et paysage

Côté Ouest de l’axe un immeuble est à défendre contre les incendies par la façade. L’accessibilité pompiers sera assurée via une circulation des véhicules pompiers sur la plateforme tramway ou la voie de circulation, et via leur stationnement sur la piste cyclable et le trottoir adjacent.

L’alignement d’arbres existants côté Ouest devra être abattu pour se conformer aux exigences pour la défense incendie de cet immeuble (13 arbres), et il ne sera pas possible de replanter le long de cet axe.

Figure 28 - Séquence 1.3 - Avenue Jeanne d’Arc partie Nord - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°2



L'aménagement sous ouvrage sera dans la continuité de l'aménagement proposé dans la partie Nord de l'avenue, avec la voirie en sens unique Sud>Nord parallèle à la plateforme tramway.

Le gabarit de l'ouvrage présente une hauteur réduite. Un abaissement de la ligne aérienne de contact (LAC) devra être mis en œuvre entraînant des contraintes de gabarit au niveau des carrefours encadrants pour les véhicules croisant la LAC aux extrémités de l'ouvrage. Cela nécessitera la mise en place de portiques pour indiquer le gabarit maximal autorisé au niveau des deux carrefours encadrant l'ouvrage.

- > Carrefour au Nord de l'ouvrage : véhicules croisant la plateforme tramway au niveau de la rue du Bec à Loue - gabarit de passage des véhicules en franchissement de la plateforme limité à 2,90m ou 3,10m de hauteur (< gabarit pompiers de 3,50m) ;
- > Carrefour au Sud de l'ouvrage : véhicules croisant la plateforme tramway au niveau de la rue Pierre Giffard / rue du Fort de l'Est - gabarit de passage des véhicules en franchissement de la plateforme limité à 3,15m de hauteur (< gabarit pompiers de 3,50m).

En effet pour ces cas où le gabarit routier ne pourrait être atteint (6m au-dessus de la voirie), une demande de dérogation est à réaliser pour la mise en œuvre d'un portique G3 et d'un panneau B12 conformément à l'exigence de franchissement imposée par l'arrêté Interministériel du 17 mai 2001. La hauteur du portique sera égale à la hauteur des câbles de la LAC, mesurée au niveau de la chaussée, diminuée de 0,75m (tension LAC T8 < 1 500 volts). Le chiffre porté sur le panneau B12 sera lui égal à celui de la hauteur du portique diminué de 0,30m.

Une indication de limitation de gabarit devra également être mise en œuvre en entrée de rue Pierre Giffard côté Ouest – intersection avec l'avenue Leroy des Barres (voirie en sens unique, sans possibilité de retournement).

Lors des phases d'étude ultérieures la hauteur exacte de la plateforme tramway sera précisée, et les possibilités d'adapter ce niveau pour permettre le passage des véhicules de secours au niveau des carrefours encadrants seront étudiées.

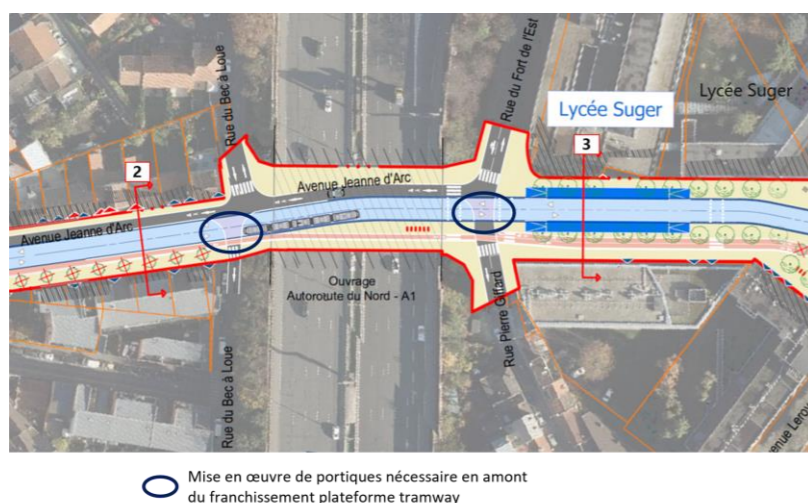


Figure 29 - Localisation de portiques en amont du franchissement de la plateforme tramway pour les deux carrefours encadrant l'ouvrage pont-route A1 avenue Jeanne d'Arc



Figure 30 - Exemple de portique G3 accompagné d'un panneau B12 (cours Lafayette à Lyon)

- PARTIE SUD DE L'AVENUE JEANNE D'ARC (AU SUD DE L'OUVRAGE A1)

— Voies de circulation routière et stationnement

Le projet prévoit la suppression de la circulation et du stationnement VL (environ 22 places de stationnement supprimées) sur l'avenue Jeanne d'Arc entre la rue Pierre Giffard / rue du Fort de l'Est et l'avenue Leroy des Barres. La station sera ainsi insérée dans une zone apaisée accessible aux piétons et cycles uniquement, et les deux alignements d'arbres existants seront conservés. Il est ainsi prévu la piétonnisation de cet espace à proximité du Lycée Suger.

— Plateforme tramway

La plateforme tramway sera ainsi insérée dans un secteur piéton.

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Au Sud du passage sous l'autoroute A1, l'avenue est suffisamment large pour prévoir la création d'une piste cyclable bidirectionnelle côté Ouest de l'avenue, traversant un espace piéton autour de la station Lycée Suger, et en continuité avec la piste cyclable en direction du Sud.

Le passage pour les cycles en direction du Nord de la piste cyclable à la chaussée s'effectuera au niveau du carrefour avec la rue Pierre Giffard / rue du Fort de l'Est (point de vigilance au niveau de l'insertion des cycles dans ce carrefour du fait du croisement avec les voies du tramway).

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Trottoir Ouest de 3,3m, réduit par rapport à l'existant suite à l'insertion de la piste cyclable bidirectionnelle ;
- > Trottoir côté Est de 1,40m ponctuellement réduit au niveau du quai de la station. Il peut être envisagé à ce niveau la mise en place d'un quai trottoir intégrant les arbres existants.

— Paysage

Le projet prévoit la conservation des alignements d'arbres existants sur la partie Sud de l'avenue, avec impacts ponctuels nécessitant l'abattage de deux sujets pour assurer la giration de la plateforme vers l'avenue Leroy des Barres.

La largeur réduite des axes ne permet pas en revanche de nouvelles plantations ou végétalisations.

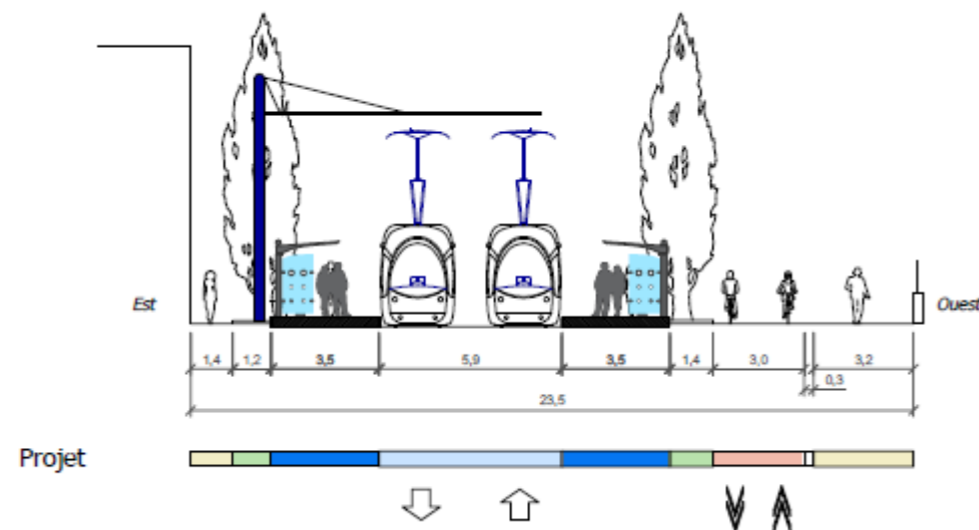
Station(s)

La Station *Lycée Suger* à quais latéraux en vis-à-vis sera implantée au sein du secteur piéton dans la partie Sud de l'avenue Jeanne d'Arc. Elle desservira le lycée du même nom et le quartier résidentiel Bel-Air environnant. Cette station permettra également de desservir le parc de la Légion d'Honneur dont une entrée est localisée plus au nord (distance d'environ 230m) ainsi que le Fort de l'Est (distance d'environ 300m).

Points d'attention pour les études de conception ultérieures : la présence d'arbres existants à proximité des quais de la station pourra nécessiter une conception particulière des quais, et en particulier la création d'un quai trottoir côté Est.

Variantes d'insertion non retenues

Séquence sans variante d'insertion.



**Figure 31 - Séquence 1.3 - Avenue Jeanne d'Arc Partie Sud
 - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°3 Station Lycée Suger**

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence au niveau de l'angle nord-Ouest de l'avenue Jeanne d'Arc au croisement avec l'avenue Paul Vaillant Couturier (deux parcelles concernées comportant un espace paysager ouvert sur l'espace public).

2.3.4.4. Séquence 1.4 – Avenue Leroy des Barres

Environ 220m / Plateforme tramway en latéral sud-ouest / Pas de station

Interfaces projets : -

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

Le projet prévoit l'insertion de la plateforme tramway en latéral Sud-Ouest afin de favoriser la giration entre les avenues Leroy des Barres et Jeanne d'Arc (rayon de giration de 28 à 31m selon le sens - tracé sinueux de la plateforme au niveau de la place faisant face à l'entrée du lycée Suger afin de limiter l'impact sur l'aménagement existant autour de l'arbre central).

— Voies de circulation routière et stationnement

La largeur d'emprise disponible sur cette séquence ne permet pas le maintien d'un double sens de circulation VP tout en conservant les arbres et du stationnement VP à la demande de Plaine Commune et en réalisant des aménagements cyclables qualitatifs contigus au tracé du tramway conformément à la Loi d'Orientation des Mobilités (loi LOM),

Le projet prévoit ainsi l'insertion d'une voie de circulation de 3m de large côté Nord-Est de l'avenue en parallèle de la plateforme tramway, dans le même sens que la voie tramway attenante afin de ne pas nécessiter de surlargeur au niveau du séparateur (sens Sud>Nord).

Un linéaire de stationnement longitudinal sera reconstitué côté Nord-Est, mais pourrait être remis en cause au profit d'un élargissement du trottoir Nord-Est (environ 26 places restituées sur les 49 existantes au total de part et d'autre de l'axe).

NOTA : la desserte livraison des commerces existants situés à l'angle des avenues Jeanne d'Arc et Leroy des Barres sera à réaliser par l'avenue Leroy des Barres du fait de la piétonnisation de cette section sud de l'avenue Jeanne d'Arc, et restera à préciser dans le cadre des études ultérieures.

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Il est proposé la mise en œuvre d'une piste cyclable bidirectionnelle de 3m de large du côté Sud-Ouest de l'avenue Leroy des Barres, sans traversée de plateforme tramway depuis l'avenue Jeanne d'Arc.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Trottoir Sud-Ouest d'une largeur de 4,90m avec alignement d'arbres existants divisant le trottoir (réduction de largeur par rapport à l'existant) ;
- > Trottoir Nord-Est d'une largeur de 1,70m si insertion de stationnement longitudinal, avec possibilité d'élargir le trottoir (flux pouvant être important en lien avec l'entrée du lycée) en supprimant le stationnement longitudinal.

— Accessibilité pompiers

Circulation des pompiers prévue sur voirie et plateforme tramway, stationnement côté Sud-Ouest sur pistes cyclables et trottoir.

Paysage

Le projet prévoit la conservation des alignements d'arbres existants, avec quelques impacts ponctuels nécessitant l'abattage d'un arbre nécessaire pour permettre la giration de la piste cyclable au niveau de l'angle de l'avenue Leroy des Barres et du Cours du Ru de Montfort.

La largeur réduite de l'axe ne permet pas en revanche de nouvelles plantations ou végétalisations.

Variantes d'insertion non retenues

Séquence sans variante d'insertion.

Figure 32 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.4 - Avenue Leroy des Barres

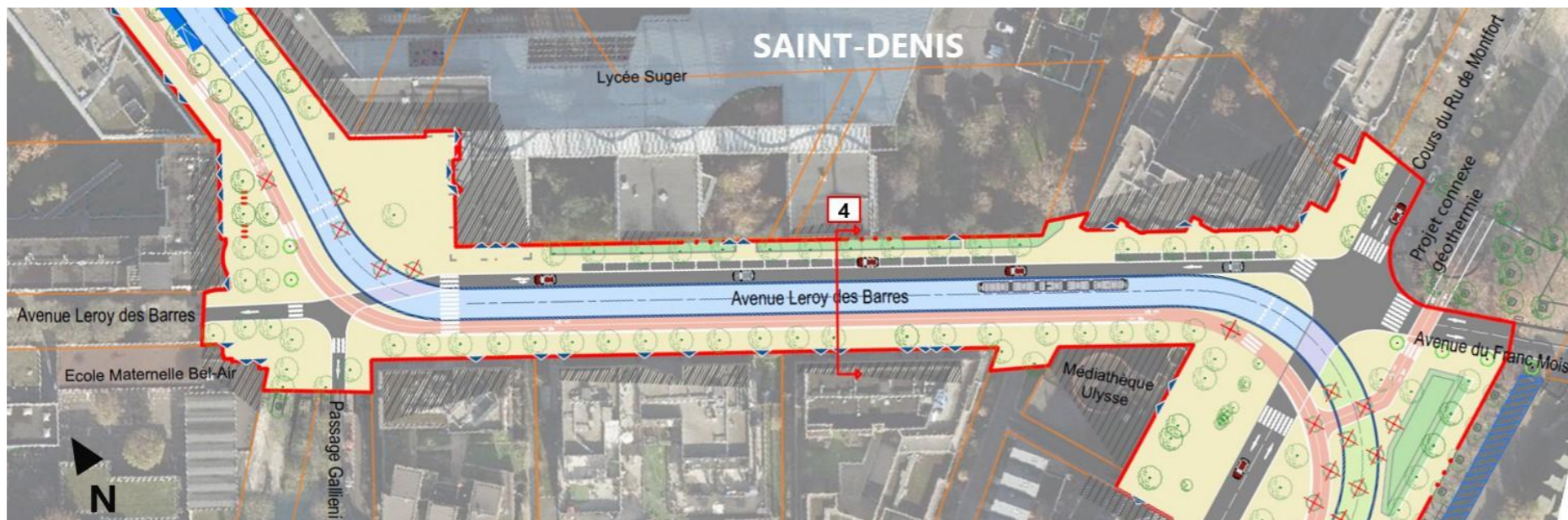
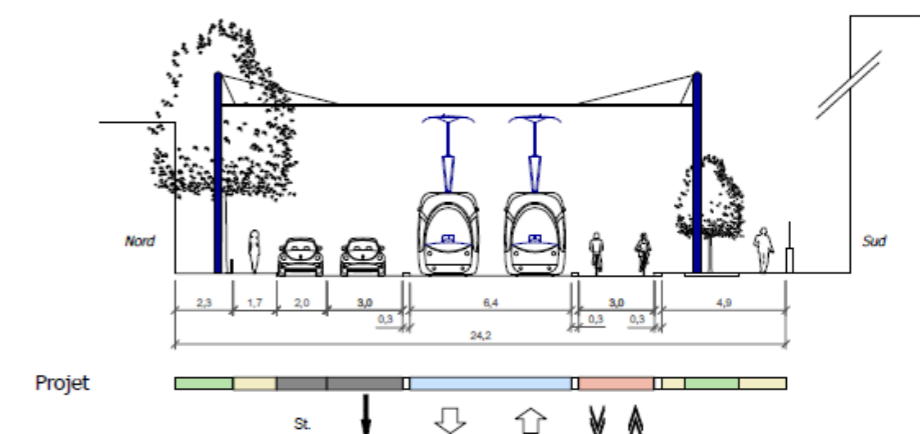


Figure 33 - Séquence 1.4 - Avenue Leroy des Barres - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°4



2.3.4.5. Séquence 1.5 – Cours du Ru de Montfort

Environ 300m / Plateforme tramway en axial sur le cours / 1 station

Interfaces projets : PNRU Francs-Moisins (dont création d'une nouvelle voie « Nord-Sud » traversant environ en son centre le cours afin de connecter le quartier à la voirie Nord existante, et d'une nouvelle voirie Est-Ouest au Sud du cours avec du stationnement)

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

Le projet prévoit l'insertion de la plateforme tramway en position axiale sur le cours, après une giration depuis l'avenue Leroy des Barres (rayon de giration de 35 à 38m selon le sens) avec un impact sur l'alignement d'arbres central. L'insertion de la plateforme au milieu des deux alignements adjacents permet de limiter l'impact sur les alignements existants encadrants. Cette insertion centrale de la plateforme sur le cours permet en particulier de gérer au mieux la giration aux deux extrémités du cours, entre l'avenue Leroy des Barres et la rue Danielle Casanova.

L'implantation centrale permet de conserver le caractère paysager du cours, avec le déplacement de l'aire de jeux (soit avec une restitution sur le cours, au Nord-Ouest de la plateforme tramway, en lien avec le parvis de la médiathèque, soit une relocalisation à prévoir au sein du quartier Franc-Moisin dans le cadre de son réaménagement).

— Voies de circulation routière et stationnement

La voirie à double sens de circulation côté Nord-Ouest sera conservée dans sa configuration actuelle. La nouvelle liaison routière « Nord-Sud » du projet NPNRU est bien prise en compte, induisant la création d'un franchissement de la plateforme tramway.

Côté Sud-Est, le positionnement de nouvelle voirie « Est-Ouest » également prévue dans le cadre du projet NPNRU sera à préciser par ce projet et devra tenir compte de l'insertion projetée pour le T8 Sud. Celle-ci sera située en dehors des emprises du projet T8 Sud.

Le projet d'insertion impacte directement l'espace de parking dans la partie Sud-Ouest du cours. Il est proposé de ne pas restituer de places de stationnement dans le secteur environnant le tramway, y compris le stationnement longitudinal existant au Sud-Est de la chaussée actuelle côté Nord du cours (environ 89 places supprimées au total).

Du stationnement longitudinal est prévu le long des axes de desserte des logements dans le cadre du réaménagement du quartier en lien avec le NPNRU, en dehors du périmètre du projet T8 Sud.

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Une piste cyclable bidirectionnelle de 4m de large sera implantée en parallèle de la plateforme tramway côté Nord, sans croisement avec la plateforme tramway, dans une volonté de continuité des cheminements cyclables proposés en amont avenue Leroy des Barres et en aval rue Danielle Casanova. Cet axe cyclable permettra également comme actuellement d'assurer une liaison vers les berges du canal Saint-Denis permettant de rejoindre la ligne V1 du réseau VIF sur la rive Sud du canal et vers la future passerelle de franchissement du canal de Saint-Denis.

Des cheminements piétons seront assurés de part et d'autre de l'axe tramway le long du cours.

Figure 34 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.5 – Cours du Ru de Montfort

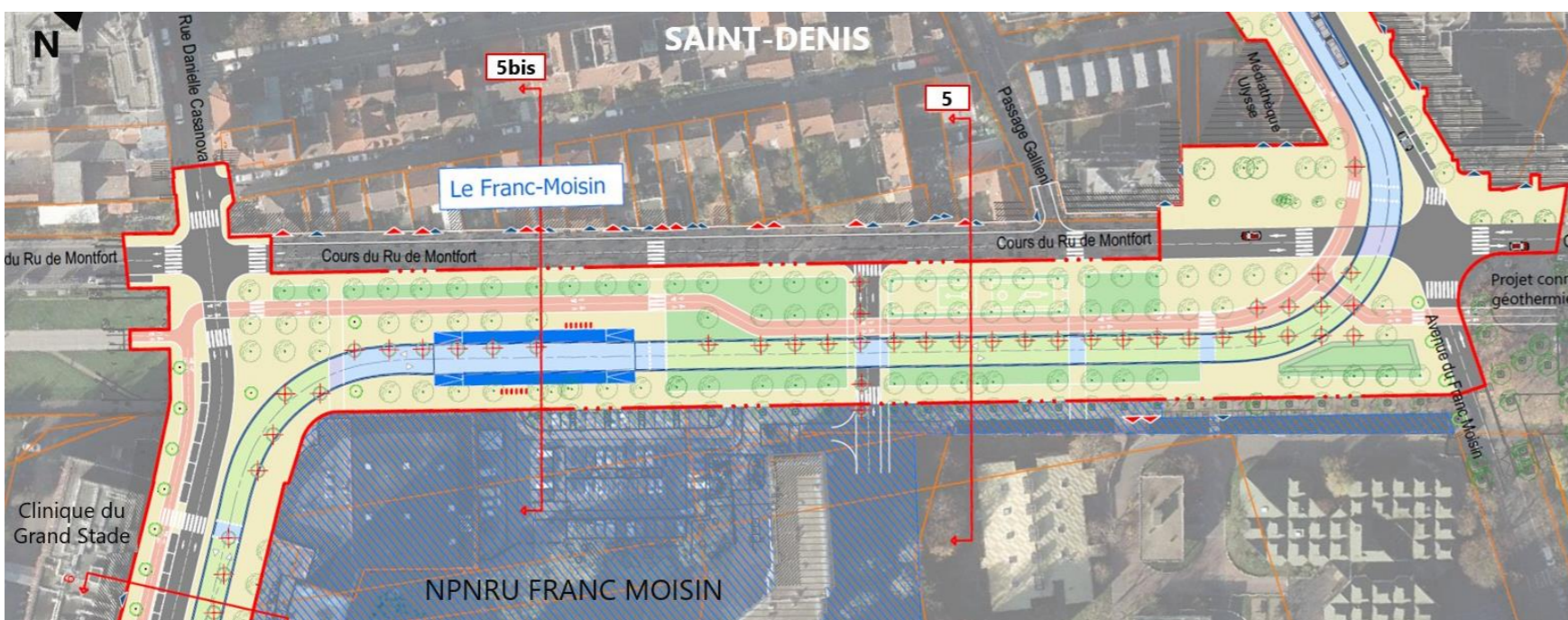


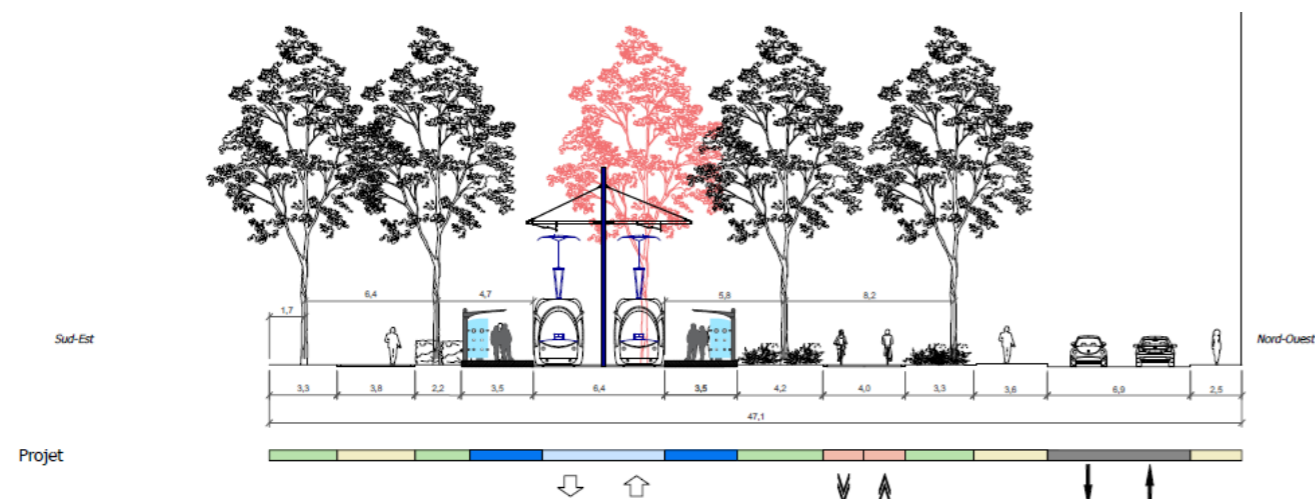
Figure 35 - Séquence 1.5 - Cours du Ru de Montfort - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°5



Station(s)

La Station *Le Franc-Moisin* (dénommée *Casanova* en DOCP) à quais latéraux en vis-à-vis sera implantée au sein du secteur piétonnier au Sud-Ouest du cours du Ru de Montfort (évolution de sa localisation par rapport à celle en DOCP – cf. partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact »).

Elle desservira les quartier environnants (dont le quartier Franc-Moisin) et la clinique du Grand Stade, ainsi que le quartier du Stade de France, directement accessible via la passerelle du Franc-Moisin franchissant le canal Saint-Denis.



**Figure 36 - Séquence 1.5 - Cours du Ru de Montfort
- Coupe projet T8 Sud – Coupe n°5 bis Station Le Franc-Moisin**

Paysage

Les arbres de grand développement seront conservés (2 x 2 alignements de part et d'autre de la plateforme) ainsi qu'une grande partie des aménagements arbustifs et engazonnés. Seul l'alignement central devra inévitablement être abattu pour permettre l'insertion de la plateforme tramway (26 arbres). D'autres abattages sont nécessaires pour permettre les girations vers l'avenue Leroy des Barres et la rue Casanova (8 arbres), ou pour réaliser de la voie « Nord-Sud » desservant le quartier Franc-Moisin (4 arbres).

La suppression du parking présent dans la partie Sud du cours permet d'augmenter le caractère paysager et de détente de ce lieu, dans la continuité de la passerelle du Franc-Moisin et de l'accès au quai du Canal.

La plateforme pourra être végétalisée pour renforcer la présence végétale sur cette séquence.

Interfaces projets connexes

Les principales interfaces avec le projet PNRU Francs-Moisins concerneront la création d'une nouvelle voie « Nord-Sud » (intégrée dans le projet d'insertion T8 Sud) et d'une nouvelle voirie Est-Ouest avec du stationnement qui devra être positionnée le plus au Sud du cours afin de limiter les interfaces et maintenir les cheminements piétons côté Sud le long du cours. Ces interfaces seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de ces projets connexes.



**Figure 37 - Perspectives sur la séquence 1.5 - Cours du Ru de Montfort
(illustration non contractuelle)**

Variantes d'insertion non retenues

— Variantes d'insertion de la plateforme tramway cours du Ru de Montfort

Plusieurs configurations de positionnement de la plateforme tramway cours du Ru de Montfort ont été étudiées dans l'optique de préserver au maximum le patrimoine arboré et dégager un plus grand espace d'aménagement au Sud du cours en lien avec le réaménagement du quartier Franc-Moisin.

— Variantes de positionnement de la station Le Franc-Moisin

Ces variantes et solutions de substitutions étudiées sont présentées dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.4.6. Séquence 1.6 – Rue Danielle Casanova sud

Environ 480m / Plateforme tramway en latéral ouest / 1 station

Interfaces projets : PNRU Francs-Moisins

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

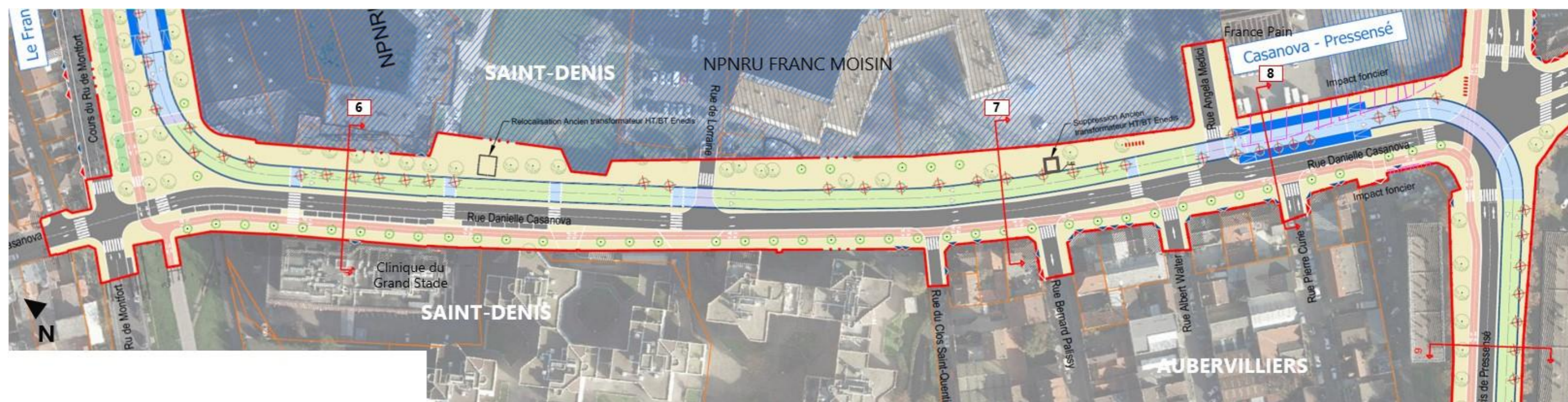
— Plateforme tramway

Le projet prévoit l'insertion de la plateforme tramway T8 Sud en latéral côté Nord-Est afin de faciliter la giration du tramway au niveau des angles Cours du Ru de Montfort – Rue Casanova (rayon de giration de 38 à 42m selon le sens) et Rue Casanova – Avenue F. de Pressensé (rayon de giration de 28 à 31m selon le sens).

Cette insertion aura notamment un impact sur l'un des deux transformateurs existants (implanté face au débouché de la rue Albert Walter) qu'il sera nécessaire de relocaliser. Le déplacement du second transformateur présent plus au Nord permettra également d'améliorer la visibilité sur cet aménagement urbain et ses qualités paysagères.

Une communication de voie simple sera implantée sur cet axe au Sud du carrefour avec le cours du Ru de Montfort afin de permettre un service provisoire/partiel d'exploitation du tramway sur le Nord de la ligne (cf. détail en partie 3.2. Plan de voie suivante).

Figure 38 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.6 – Rue Danielle Casanova Sud



— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routières (1 voie par sens) d'une largeur de 6m (2 x 1 voies de 3m) seront conservées du côté des entrées charretières au Sud-Ouest de la plateforme tramway (nécessitant une surlargeur au niveau du séparateur entre voies VP et plateforme tramway de 1m - voirie en sens de circulation opposé à celle de la voie tramway attenante).

L'insertion du tramway amène à supprimer la voie bus existante et le stationnement sur une partie du linéaire. Du stationnement longitudinal est restitué uniquement côté Sud-Ouest de l'axe (22 places sur les 89 existantes).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Une piste cyclable bidirectionnelle de 3m de large en parallèle de la voirie côté Sud-Ouest de la plateforme sera créée dans la continuité des aménagements sur le cours du Ru de Montfort et l'avenue Francis de Pressensé, afin de limiter les croisements avec la plateforme tramway.

La gestion des rues débouchant sur la Casanova depuis le Sud-Ouest est proposée sous la forme d'un plateau traversant, pour marquer la priorité des cycles et piétons sur les véhicules arrivants perpendiculairement, et réduire la vitesse des véhicules.

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Trottoir Nord d'une largeur de 2m à 7m environ ;
- > Trottoir Sud d'une largeur de 2m à 5,2m environ avec mise en œuvre d'un alignement d'arbres de petit développement entre le trottoir et la piste cyclable. Le trottoir Sud néanmoins présente ponctuellement un passage étroit au niveau de la terrasse couverte existante (terrasse plus en activité actuellement, suppression à envisager).

Paysage

L'insertion proposée impactera l'alignement d'arbres côté Nord-Est de la rue Casanova et sur des arbres isolés en mauvais état phytosanitaire. Sept arbres du double alignement au Nord de la rue seront inévitablement abattus (31 au total sur l'ensemble de l'axe). Aucun aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle, d'une chaussée à 2 voies et de la plateforme tramway ne permettrait de conserver ces arbres.

Le projet T8 Sud réaménage la rue Danielle Casanova des pieds de façades au Sud-Ouest jusqu'au projet d'aménagement du PNRU Franc-Moisin.

Le caractère urbain de la partie Sud-Ouest est renforcé avec l'insertion d'un trottoir large et d'une piste cyclable bidirectionnelle. Un alignement d'arbres de petit développement entre le trottoir et la piste cyclable est proposé.

Un projet paysager en lien avec le parc au Nord-Est et le projet PNRU Franc-Moisin pourra venir accompagner le réaménagement du large trottoir au Nord-Est.

La plateforme tramway serait végétalisée pour renforcer la présence végétale sur cette section.

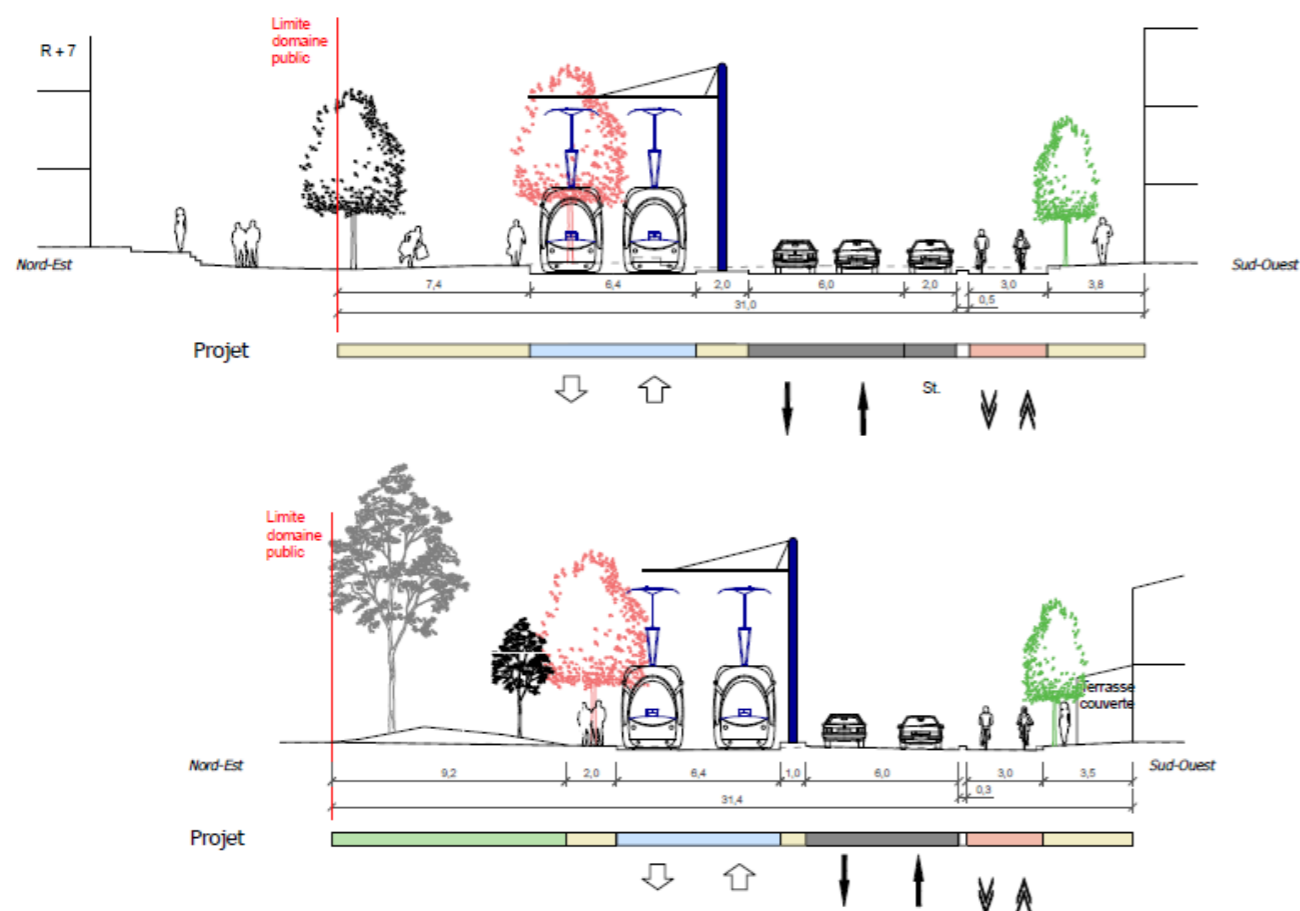


Figure 39 - Séquence 1.6 - Rue Danielle Casanova Sud - Coupes projet T8 Sud - Coupes n°6 (haut) et n°7 (bas)

Station(s)

La station *Casanova-Pressensé* à quais latéraux en vis-à-vis sera implantée au Sud de la rue Danielle Casanova à l'angle de l'avenue Francis de Pressensé. Cette station a été confirmée par les acteurs locaux et Ile-de-France Mobilités lors des études préliminaires de Schéma de Principe suite à la concertation préalable (auparavant uniquement présentée en tant que mesure conservatoire). Elle sera ainsi réalisée en même temps que le reste du tracé afin de desservir le quartier Franc-Moisin et accompagner la reconfiguration majeure du quartier. Un quai trottoir sera mis en œuvre côté Nord avec une largeur adaptée à l'espace existant qui sera à moduler en fonction de l'emprise possible d'être récupérée sur la parcelle « France Pain » (cf. point Acquisitions suivant). Ce sujet restera à préciser lors des études ultérieures.

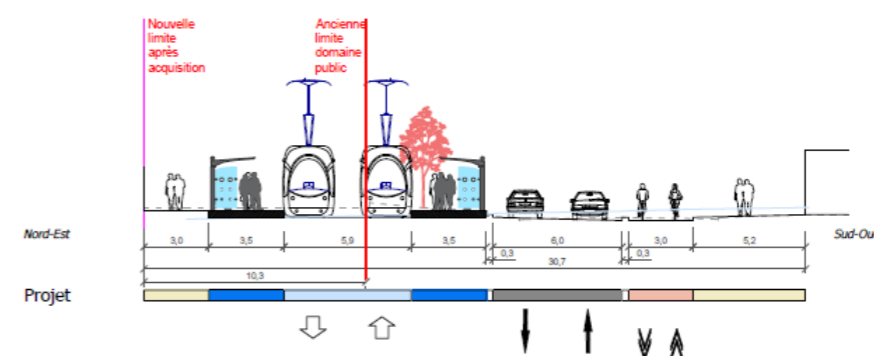


Figure 40 - Séquence 1.6 - Rue Danielle Casanova Sud - Coupe projet T8 Sud - Coupe n°8 Station Casanova-Pressensé

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence :

- > Côté Nord-Est, sur deux parcelles prévues de muter dans le cadre du projet de réaménagement du quartier Franc-Moisin, ainsi que sur une parcelle occupée par la société France Pain, afin de permettre l'implantation de la station Casanova-Pressensé. Le projet devra également prendre en charge la reconstitution de l'entrée au site France Pain depuis la rue Angela Medici (entrée actuelle donnant sur la rue Casanova condamnée avec la mise en œuvre de la station dans ce même secteur).
- > Côté Sud-Est, une acquisition sur une bande d'environ 0,90 à 1m est nécessaire sur le parking de la copropriété privée située à l'angle Rue Casanova – Avenue Francis de Pressensé afin de maintenir un cheminement piéton de 2m minimum ponctuellement à cet endroit, tout en permettant l'insertion d'îlot de traversée piéton au niveau du carrefour.

Interfaces projets connexes

Les interfaces avec le projet PNRU Francs-Moisins côté Nord-Est de l'axe (fonctionnement parcelle France Pain, aménagements paysagers, ...) seront approfondies lors des études de conception ultérieure avec la définition plus précise de la programmation de ce projet connexe.

Variantes d'insertion non retenues

— Variantes de positionnement de la station Le Franc-Moisin

Cette variante étudiée est présentée dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.5. Secteur 2 : « La Plaine »

Le secteur « La Plaine » est compris entre le canal Saint-Denis et la place du Front Populaire, sur les communes d'Aubervilliers et de Saint-Denis, dans le secteur de La Plaine. Il correspond à la majeure partie du tracé.

Les différentes séquences présentées dans cette partie sont listées dans le tableau ci-après.

SECTEUR	NUMERO DE SEQUENCE	SEQUENCE
2 - « La Plaine »	2.1	Avenue / rue Francis de Pressensé (RD30)
	2.2	Chemin du Cornillon
	2.3	Rue Henri Murger
	2.4	Rue des Fillettes (Nord)
	2.5	Place du Front Populaire
	2.6	Itinéraire cyclable dissocié

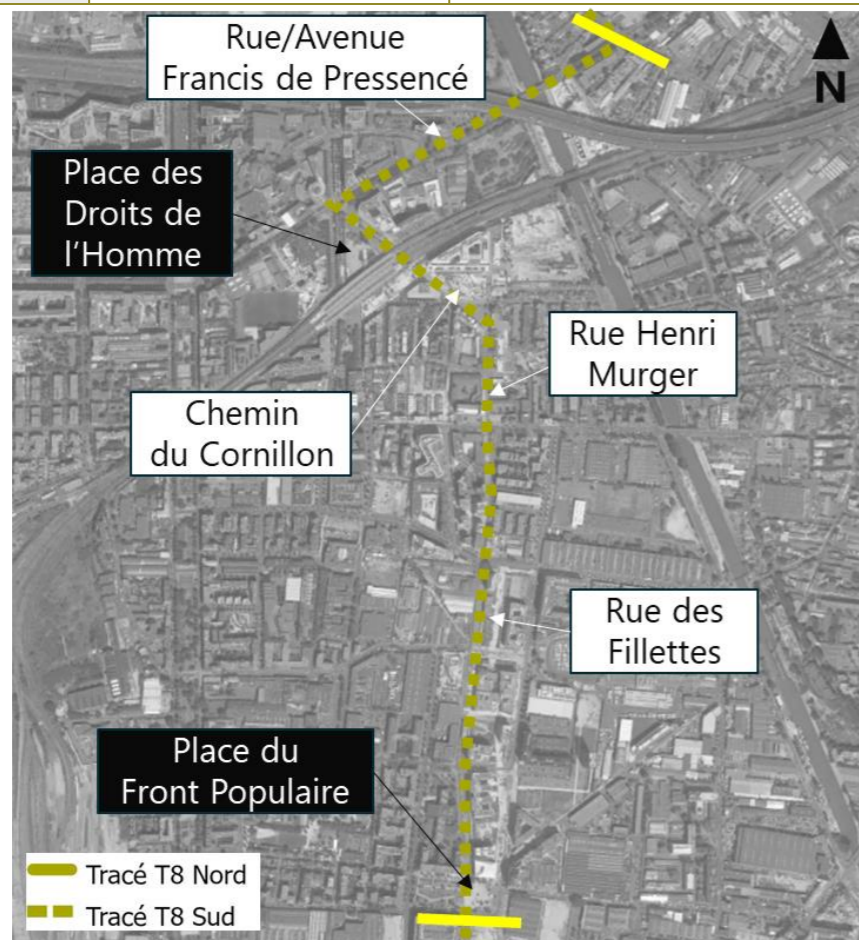


Figure 41 - Secteur « La Plaine » – Voiries supports de l'itinéraire du T8 Sud

Enjeux du secteur « La Plaine »

Cette zone est bordée par le canal Saint-Denis à l'Est, un important faisceau ferroviaire à l'Ouest, l'autoroute A86 au Nord, et la rue Proudhon au Sud. Elle est traversée par des voies ferroviaires au Nord. Les voies ferroviaires et le canal ont préfiguré l'organisation de la zone, ainsi que l'avenue du Président Wilson, qui traverse le secteur du Nord au Sud (ex-RN1).

Entre le secteur « Franc-Moisin – Bel Air » et le secteur « La Plaine », le nouvel ouvrage à créer au-dessus du canal Saint-Denis et l'insertion sur l'ouvrage existant de franchissement du canal, puis sous l'autoroute A86 constituent un point dur important.

L'un des enjeux est de trouver un équilibre entre les fonctions circulatoires (routières, piétonnes, cyclistes et tramway), le paysage avec le canal Saint-Denis et les alignements d'arbres rue Francis de Pressensé, et les riverains donnant sur la rampe de l'ouvrage existant.

L'une des principales contraintes du secteur est, à nouveau, la largeur très variable des voiries empruntées par le prolongement du tramway : 10m au niveau du chemin du Cornillon sous ouvrage, 15 à 17m rue Henri Murger, 22m au niveau de la rue des Fillettes, nécessitant dans ce dernier cas des acquisitions. Le passage sous les ouvrages ferroviaires chemin du Cornillon est ainsi un autre point des plus contraints du parcours.

Ce secteur est en pleine mutation. L'un des enjeux est ainsi également d'assurer une bonne interface entre la ligne de tramway et le territoire avec des aménagements urbains et de transports cohérents.



Figure 42 - Secteur « La Plaine » – Illustrations

T8 Sud dans le secteur « La Plaine »

Le secteur « La Plaine » est un territoire en plein développement où les projets d'aménagement se succèdent. Les activités tertiaires s'y développent très fortement avec des opportunités d'emplois toujours plus nombreuses. Avec l'ouverture du Campus Condorcet, les fonctionnalités et les usages évoluent et les besoins de mobilité se multiplient.

Sur un linéaire d'environ 2 340m depuis la fin du secteur « Franc-Moisin - Bel Air », l'insertion de la plateforme tramway sera latérale ou s'inscrira dans un secteur rendu piéton par le projet (sur une grande partie de la rue des Fillettes au Nord de la place du Front Populaire).

Le tracé comportera quatre nouvelles stations permettant la desserte des quartiers et équipements environnants.

La capacité routière sera fortement réduite sur le secteur le long de l'itinéraire du Tramway. Plusieurs sections seront mises en sens unique de circulation : section Ouest de la rue Francis de Pressensé (entre l'avenue du Stade de France et la rue de la Cokerie), chemin du Cornillon (dont une partie sous ouvrage interdite à la circulation), et rue des Fillettes au Nord de l'avenue Amilcar Cabral. De plus, le reste de la rue des Fillettes au Nord de la place du Front Populaire sera piétonnisée.

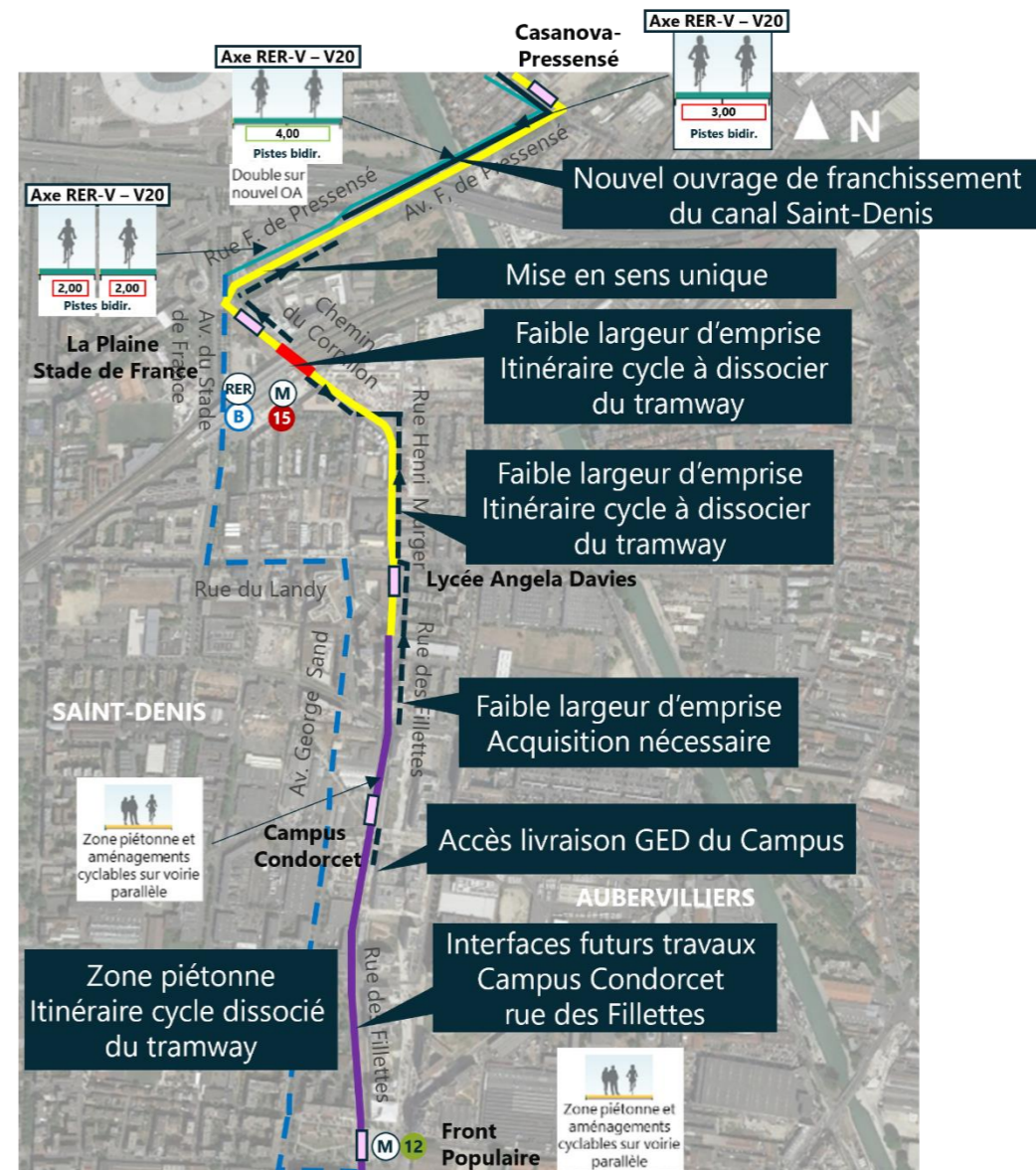
La continuité cyclable sera assurée le long du tracé via la création de pistes cyclables bidirectionnelles le long de l'avenue/rue Francis de Pressensé sur laquelle se développe un axe du réseau Vélo Ile-de-France (ligne V20 du réseau VIF, anciennement RER-V) en limitant les franchissements de la plateforme tramway au maximum. Sur le reste du secteur, les contraintes d'insertion du Tramway dans le secteur de La Plaine et la volonté de pacification d'une majeure partie de la rue des Fillettes au Nord de la place du Front Populaire, nécessiteront pour la sécurisation et le confort des itinéraires cycles, de les reporter sur un axe dissocié du tracé du T8 Sud. Cet itinéraire de transit de vélos reliera le carrefour de la rue F. de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon à la place du Front Populaire (rue Proudhon).

Ces aménagements cyclables dissociés emprunteront les axes suivants depuis la rue Francis de Pressensé :

- > Avenue du Stade de France ;
- > Rue du Landy ;
- > Avenue George Sand (dont barreau actuellement manquant entre les parties Nord et Sud de cette rue, à venir dans le cadre de la dernière phase d'aménagement de la ZAC de la Montjoie) ;
- > Rue Proudhon.

Celui-ci se reconnectera ensuite aux aménagements cyclables le long du Tramway au niveau de la rue des Fillettes, au Sud de la place du Front Populaire.

Des stationnements vélos (services « Parking Vélos »), potentiellement abrités, seront positionnés à proximité de chacune des nouvelles stations présentes sur ce secteur, afin de favoriser le rabattement cyclable à ces stations depuis les futurs quartiers environnants.



Légende









-  Station T8
-  Insertion latérale
-  Insertion axiale
-  Secteur piéton (accessible aux vélos)
-  Piste cyclable
-  Itinéraire cyclable alternatif (partiellement existant)
-  Voie VP simple
-  Voie VP double

Figure 43 - Secteur « La Plaine » – Synoptique d'insertion du T8 sud

2.3.5.1. Séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30)

Environ 400m / Plateforme tramway en latéral sud / Pas de station / 2 ouvrages
 Interfaces projets : Réseau VIF axe V20 Petite Ceinture / Secteur Paul Lafargue, Quai du Canal

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

L'insertion de la plateforme tramway se poursuit en latéral côté Sud afin de faciliter la giration au niveau de l'angle Casanova – Pressensé (rayon de giration de 28 à 31m selon le sens) et d'être dans l'axe de l'ouvrage existant qu'elle emprunte.

La plateforme s'inscrit sur l'avenue Francis de Pressensé (RD30) sur la rampe d'accès à l'ouvrage Pressensé présentant une pente d'environ 3,5% dès la sortie de la giration de la rue Danielle Casanova. Après la sortie de l'ouvrage côté Ouest la plateforme présente une pente plus réduite à 1,5%.

— Voies de circulation routière et stationnement

Un nouvel ouvrage est créé au Nord de l'ouvrage pont-route existant pour accueillir les flux automobiles et les cheminements cycles et piétons. Son implantation au Sud de l'ouvrage existant avait été envisagée au stade des études précédentes de DOCP puis écartée en raison des interfaces fortes qui étaient générées avec le chantier de la ligne M15 du Grand Paris Express.

Deux voies de circulation routières (une voie de 3m par sens) sont restituées sur le nouvel ouvrage de franchissement.

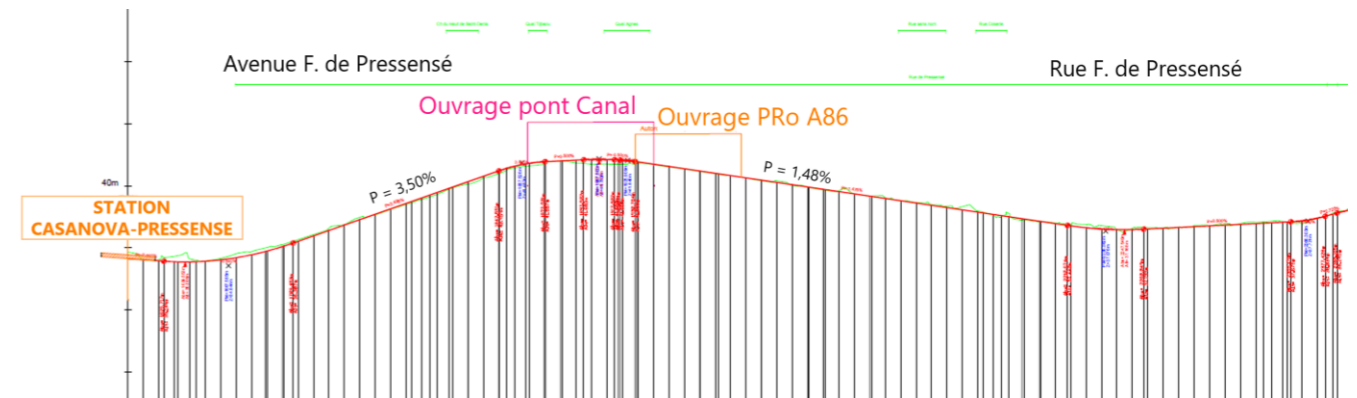
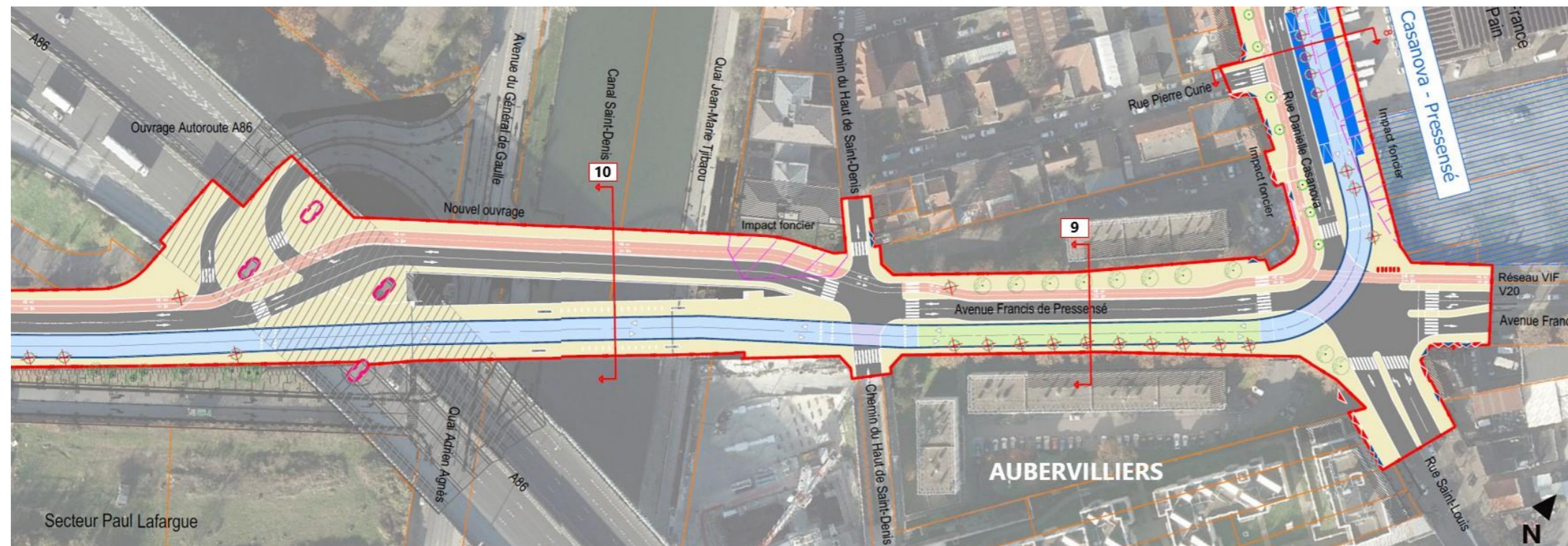


Figure 45 - Profil en long de la plateforme tramway avenue / rue Francis de Pressensé (RD30)

Figure 44 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 2.1 – Av. Francis de Pressensé (RD30)



— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Une piste cyclable bidirectionnelle de 3m de large sera créée le long de la voirie, côté nord dans la continuité des aménagements sur la rue Casanova afin de limiter les croisements avec la plateforme tramway.

S'agissant d'un axe du réseau Vélo Ile-de-France (V20 - Grande Ceinture) une demande de dérogation devra être anticipée. En effet, l'élargissement à 4m de la piste cyclable pour répondre aux critères du réseau Vélo Ile-de-France aurait un impact sur l'ensemble de l'alignement d'arbres au Nord (8 arbres seraient impactés).

La continuité du cheminement vélos du réseau Vélo Ile-de-France à l'Est de l'avenue F. de Pressensé impliquera par ailleurs une traversée de la plateforme du tramway au droit du carrefour avec la rue Casanova.

Les aménagements du réseau Vélo Ile-de-France en amont et en aval de cette séquence (avenue Francis de Pressensé à l'Est de la rue Casanova, et rue F. de Pressensé à l'Ouest de l'avenue du stade de France) restent par ailleurs à préciser à date. Ainsi, les interfaces et les continuités cyclables au niveau des carrefours encadrants devront être précisées et traitées lors des études ultérieures de conception.

Concernant les cheminements piétons, deux trottoirs de 2m minimum côté Nord et Sud de cet axe seront aménagés, comme en situation actuelle.

Paysage

L'alignement d'arbres côté Nord sera conservé (exception d'un impact ponctuel sur un arbre), en revanche l'ensemble de l'alignement d'arbres au Sud sera impacté pour permettre l'insertion des différentes fonctions (piétons, cycles, tramway et voitures) sur la largeur contrainte de la rampe existante (possibilité d'élargissement de la rampe existante limitée par la présence d'immeubles d'habitation à proximité immédiate de part et d'autre). La plateforme serait végétalisée pour renforcer la présence végétale sur cette section jusqu'au Chemin du Haut de Saint-Denis.

Ouvrages

Le tramway s'insérera sur l'ouvrage Pressensé existant en lieu et place des circulations automobiles et cycles. Des renforcements de cet ouvrage pourraient s'avérer nécessaire (investigations en cours sur la période 2022-2023).

Un nouvel ouvrage de franchissement du canal Saint-Denis sera créé au Nord de l'ouvrage existant pour accueillir les flux automobiles et les cheminements cycles et piétons (détails sur cet ouvrage en partie 4.4 *Focus sur les ouvrages* suivante).

Le tramway passera également sous l'ouvrage de l'A86. La hauteur libre disponible ne pose pas de contraintes particulières pour la ligne aérienne de contact (LAC), mais nécessitera la mise en œuvre de fixations sous ouvrage.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence pour permettre l'insertion du tramway. Il s'agit d'un impact d'un foncier non bâti d'une copropriété située à l'angle Nord-Ouest du carrefour avec le Chemin du Haut de Saint-Denis.

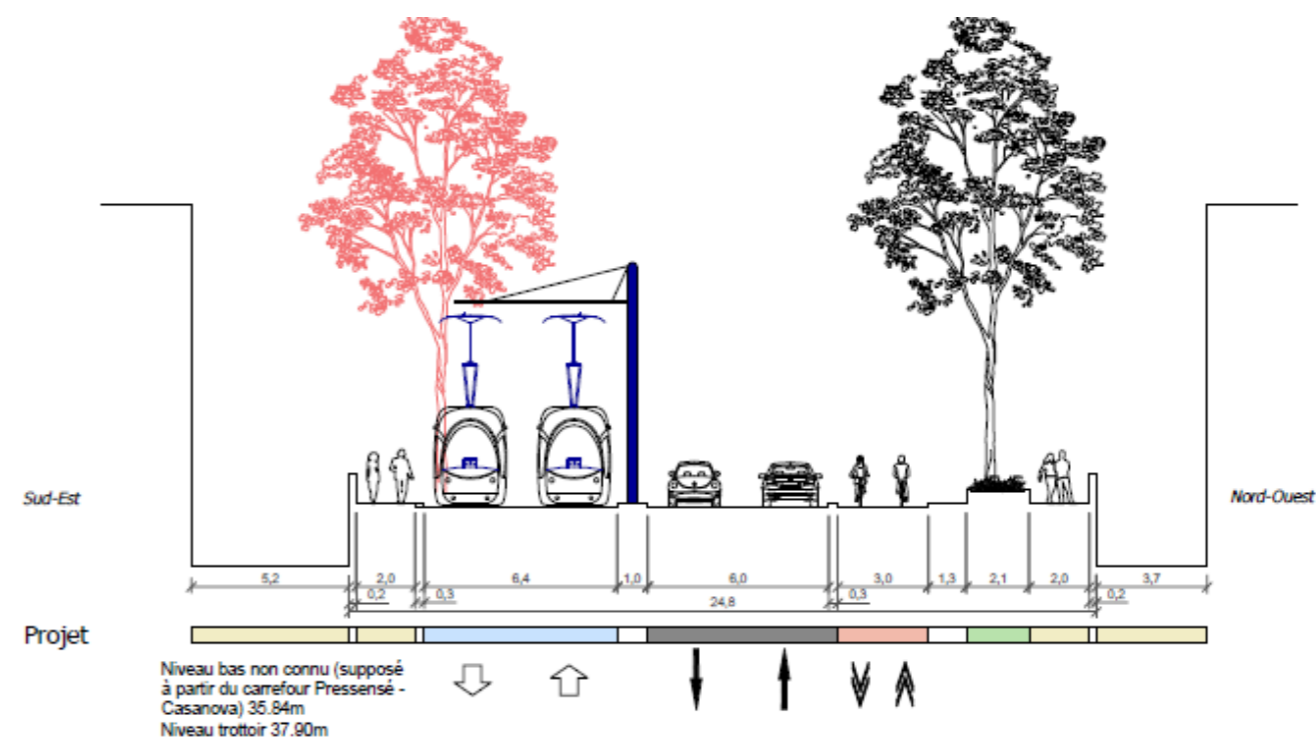
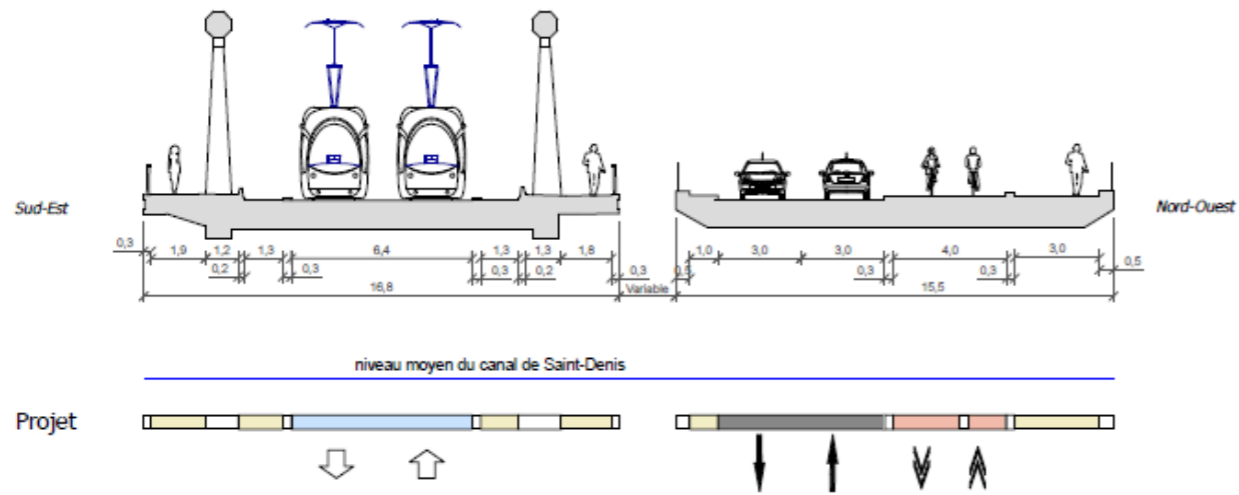


Figure 46 - Séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30)
- Coupe projet T8 Sud – Coupe n°9



**Figure 47 - Séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30)
 - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°10 Ouvrages de franchissement du canal Saint-Denis**

Variantes d’insertion non retenues

Séquence sans variante d’insertion.



**Figure 48 - Perspectives sur la séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30)
 (illustration non contractuelle)**

2.3.5.2. Séquence 2.2 – Rue Francis de Pressensé (RD30)

Environ 330m / Plateforme tramway en latéral sud / Pas de station

Interfaces projets : Réseau VIF axe V20 Petite Ceinture / Secteur Paul Lafargue, Quai du Canal

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

L'insertion de la plateforme se poursuit après le franchissement du canal en latéral côté Sud, puis Nord après le carrefour avec la rue de la Cokerie, s'insérant entre la voie de circulation côté Sud et les cycles côté Nord.

A noter que l'insertion de la plateforme tramway telle qu'envisagée permet de rester en dehors de l'axe d'un ovoïde d'assainissement présent sous la voirie routière conservée au Sud.

— Voies de circulation routière et stationnement

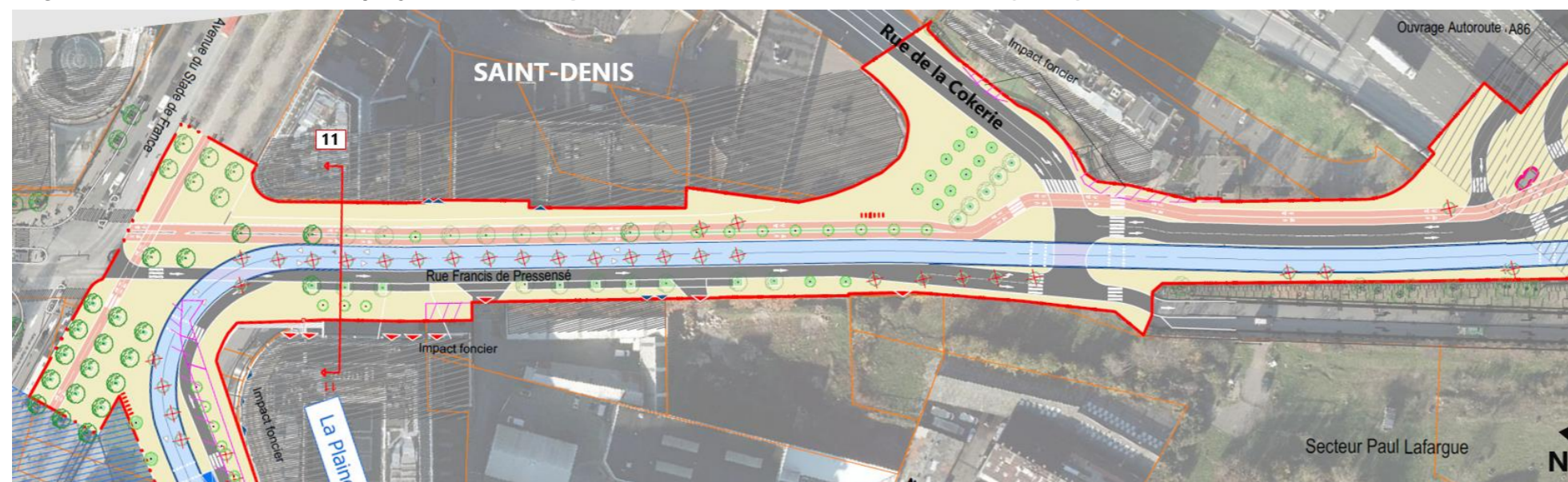
Les deux voies de circulation routières (1 voie par sens) d'une largeur de 6m (2x1 voies de 3m) se poursuivront jusqu'au carrefour avec la rue de la Cokerie.

La voie descendante depuis la rue Francis de Pressensé vers le quai Adrien Agnès sera maintenue, de même que la voie montante depuis le quai Adrien Agnès.

Le giratoire existant au niveau du carrefour avec la rue de la Cokerie sera transformé en un carrefour en croix géré par feux. Ceci permettra notamment de préserver les arbres existants et de compacter le carrefour.

Après le carrefour avec la rue de la Cokerie, la rue Francis de Pressensé sera passée en sens unique Ouest>Est, avec une voie de 3,5m positionnée côté Sud afin de maintenir les accès aux entrées charretières positionnées de ce côté limitant ainsi les traversées de la plateforme par véhicules routiers.

Figure 49 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 2.2 – Rue Francis de Pressensé (RD30)



Des places de stationnements seront maintenues entre les arbres côté Sud de la rue, identique à l'existant, le stationnement côté Nord est quant à lui supprimé (12 places conservées sur les 22 existantes).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

L'aménagement cyclable est maintenu côté Nord sur l'ensemble de l'axe de la RD30, en particulier au niveau de la rue Francis de Pressensé afin de ne pas inciter les cyclistes à se diriger ensuite sur le chemin du Cornillon qui ne leur sera pas autorisé du fait du passage contraint sous ouvrages SNCF.

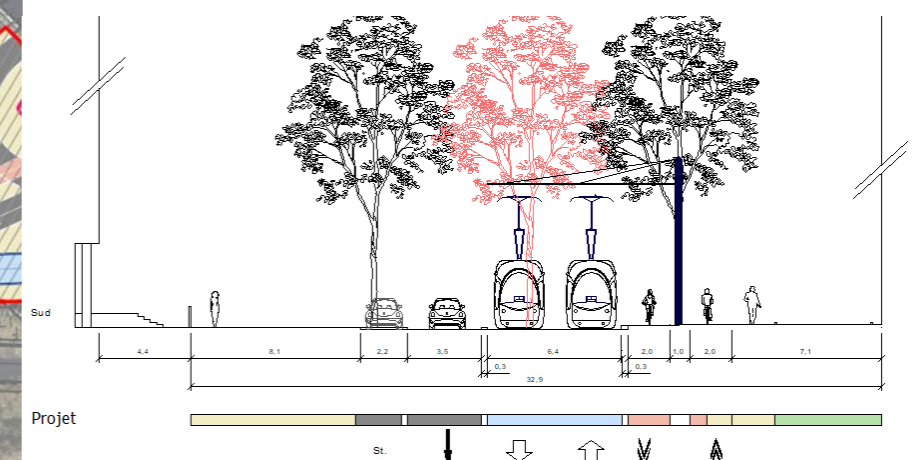
Ce positionnement permet également de ne pas avoir de traversée de plateforme tramway pour les cycles entre les aménagements cycles avenue du Stade de France et les aménagements cycles rue Francis de Pressensé qui se poursuivront côté Ouest du carrefour.

Les pistes cyclables unidirectionnelles, d'une largeur de 2,00 à 2,40m, seront implantées de part et d'autre d'un alignement d'arbres (largeurs ainsi parfois inférieures aux valeurs préconisées pour le réseau Vélo Ile-de-France de 2,20m). Aussi, une demande de dérogation devra être anticipée (axe V20 – Grande Ceinture). A noter qu'il existe une possibilité d'élargir une des voies de la piste côté Nord de l'alignement d'arbres en impactant l'espace paysager en pied d'immeuble.

— Convois exceptionnels

L'itinéraire des convois exceptionnels sur cet axe du réseau TE120 pourra soit s'effectuer sur la plateforme tramway, ou sur voirie et plateforme (dans ce cas, séparateur à adapter et potentiel relevage de LAC à prévoir). Ce point sera à préciser lors des études ultérieures.

Figure 50 - Séquence 2.2 – Rue F. de Pressensé (RD30) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°11



Paysage

Les deux alignements existants de platanes latéraux seront conservés, l'alignement central devra être abattu pour laisser place à l'ensemble des fonctionnalités de circulation. La plateforme tramway s'insérera dans l'emprise de cet alignement.

L'alignement Nord sera complété entre l'avenue du Stade de France et la rue de la Cokerie.

Cinq arbres de l'alignement Sud devront également être abattus en approche du carrefour réaménagé avec la rue de la Cokerie.

Les cinq arbres présents aujourd'hui sur le giratoire de ce carrefour (ginkgo biloba) seront quant à eux conservés malgré leur implantation non parallèle à la rue Francis de Pressensé et à la rue de la Cokerie. Leur présence peut être renforcée avec la proposition d'aménagement d'une place piétonne arborée par 10 autres arbres.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence pour permettre l'insertion du T8 Sud. Il s'agit à la fois d'un impact foncier ponctuel côté Nord du carrefour avec la rue de la Cokerie, sur une terrasse existante (restaurant Courtepaille) et sur une surface complémentaire de la même parcelle côté Nord-Ouest, ainsi que d'une acquisition en vue d'une régularisation du foncier au niveau d'une emprise sur espace public voirie/trottoir actuel côté Sud de l'axe (une parcelle concernée).

Interfaces projets connexes

Le futur programme de développement du secteur Paul Lafargue / Quai du Canal n'est pas encore précisément défini. De possibles interfaces au niveau de la rue Francis de Pressensé (RD30) pourront être à intégrer lors des études de conception ultérieures. Néanmoins le positionnement proposé de la voirie côté Sud de l'axe devrait permettre de limiter ces interfaces entre projets.

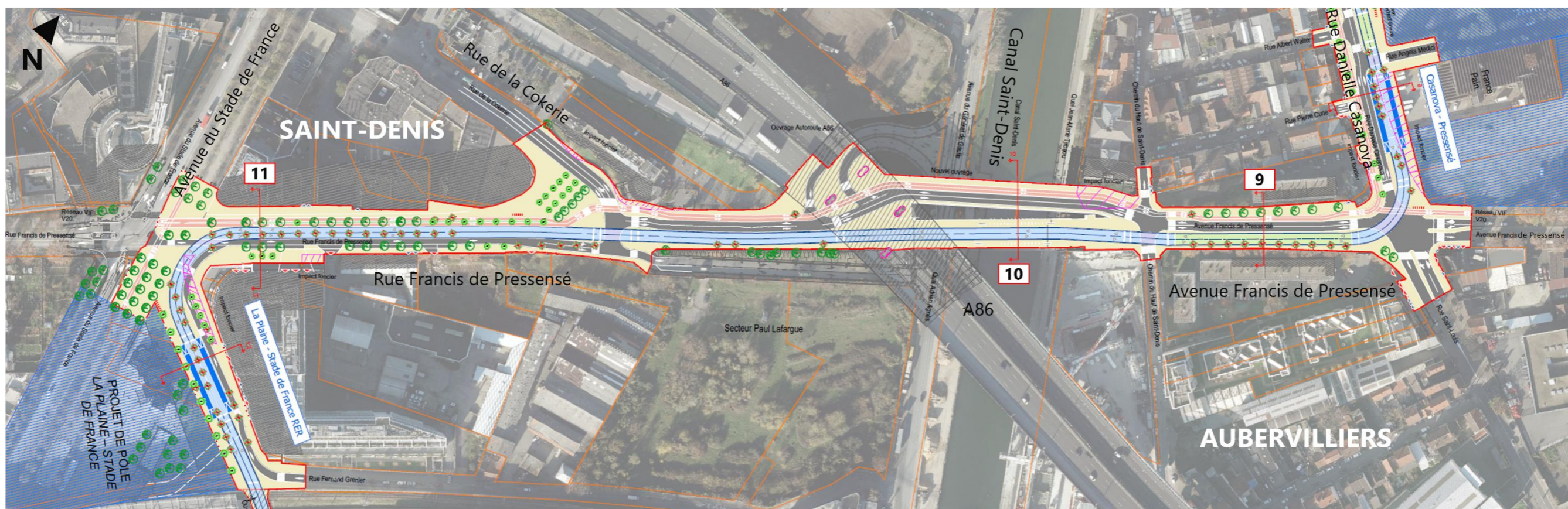
Les aménagements de l'axe V20 – Grande Ceinture réseau Vélo Ile-de-France en amont et en aval de cette séquence (avenue Francis de Pressensé à l'Est de la rue Casanova, et rue Francis de Pressensé à l'Ouest de l'avenue du stade de France) restent à préciser à date. Ainsi, les interfaces et les continuités cyclables au niveau des carrefours encadrants devront être précisées et traitées lors des études ultérieures de conception.

Variantes d'insertion non retenues

Une variante d'insertion a été étudiée sur cette séquence.

Celle-ci est présentée dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

**Figure 51 - Plan d'insertion du projet T8 Sud
 – Séquences 2.1 & 2.2 - Av./Rue F. de Pressensé (RD30)**



2.3.5.3. Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon

Environ 400m / Plateforme tramway en latéral ouest et sud / 1 station / 4 ouvrages
 Interfaces projets : Pôle La Plaine-Stade de France / PRU Cristino Garcia – Landy

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

Après la giration depuis la rue Francis de Pressensé, la plateforme tramway sera insérée côté Ouest du Chemin du Cornillon, côté parvis / place des Droits de l'Homme pour un accès direct entre la station T8 Sud et le parvis de la gare RER La Plaine – Stade de France. Sur cette partie Nord du chemin du Cornillon, le positionnement de la plateforme et de la station tramway La Plaine - Stade de France est contraint. L'insertion est sinueuse entre la courbe avec la Rue Francis de Pressensé (rayon de giration de 35 à 38m selon le sens) et l'alignement nécessaire de la plateforme sous les ouvrages ferroviaires SNCF. Par ailleurs, le tracé s'insérera sur une pente de 3,42% côté Nord et de 4,1% côté Sud de l'ouvrage. La hauteur minimale sous l'ouvrage le plus contraint est de 4,12m.

Sous l'ouvrage sera insérée uniquement la plateforme tramway et un cheminement piéton d'un seul côté, sans voie de circulation (largeur insuffisante et gabarit routier très réduit).

Au Sud de l'ouvrage le projet d'aménagement prévoit l'insertion de la plateforme tramway en latéral côté Est, afin de favoriser la giration entre le chemin du Cornillon et la rue Murger vers le Sud. Une distance de 5m minimum entre le bâtiment à l'Est de la plateforme tramway et la plateforme sera conservée (maintien de la voie pompiers).

Figure 52 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon

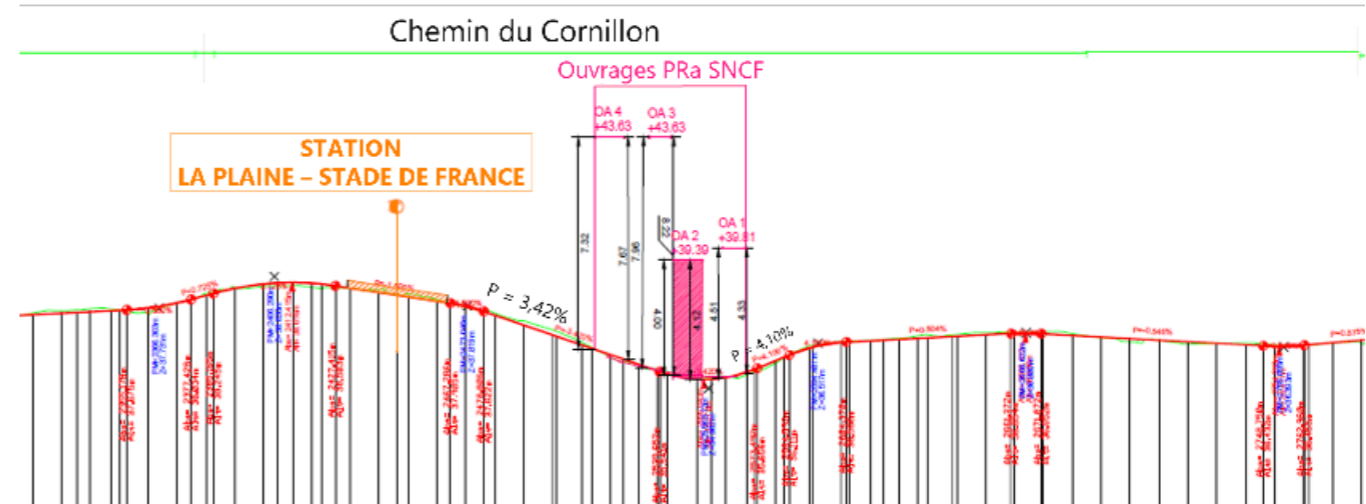
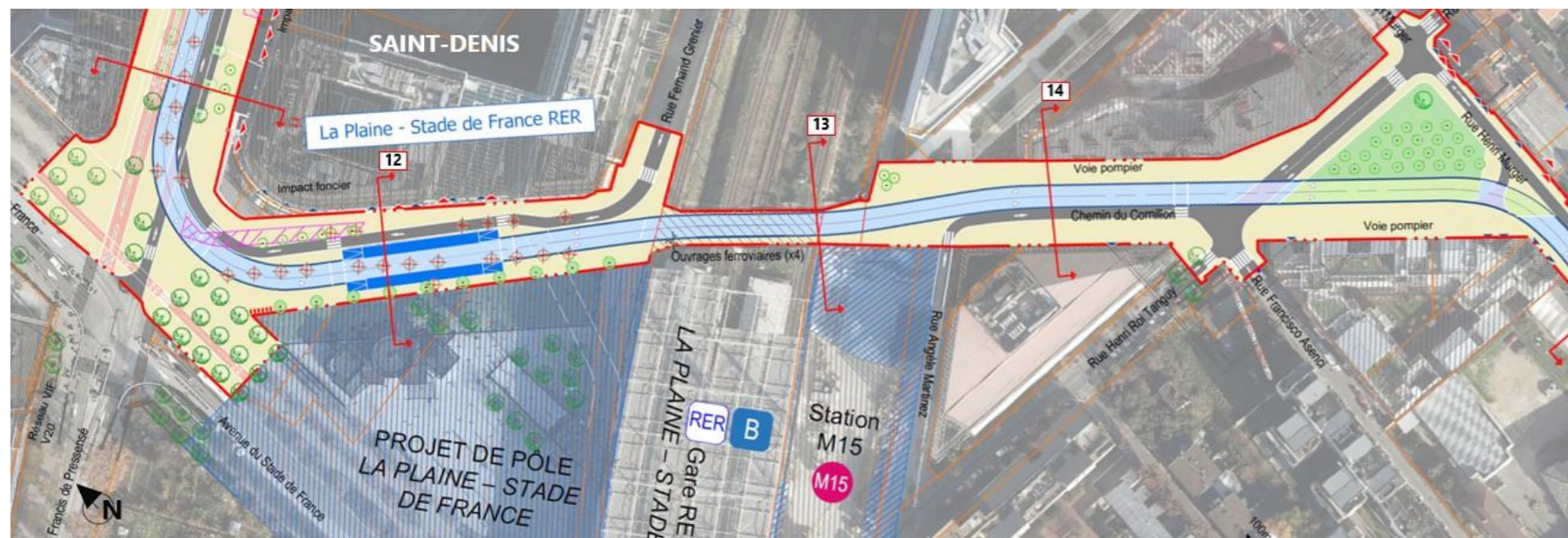
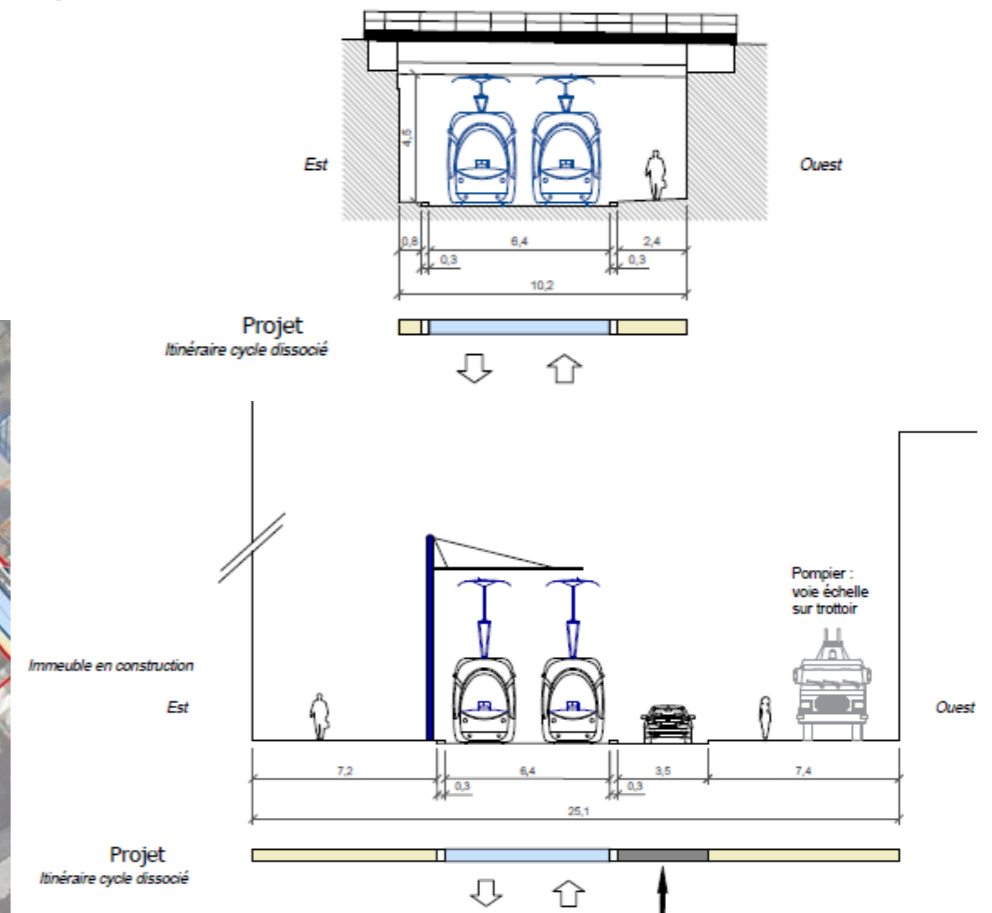


Figure 53 - Profil en long de la plateforme tramway le long du Chemin du Cornillon (dont passage sous ouvrages ferroviaires SNCF)

Figure 54 - Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°13 (bas - sous ouvrage SNCF) et n°14 (bas - sud ouvrage)



— Voies de circulation routière et stationnement

Entre la rue Francis de Pressensé et la rue Fernand Grenier, une seule voie de circulation sera conservée dans le sens Sud>Nord dans le même sens que la voie tramway attenante (permettant de minimiser la largeur du séparateur). Cette voie est nécessaire pour assurer l'accessibilité pompiers au bâtiment Orange (défense incendie par la façade). Dans une logique de plan de circulation d'ensemble, il est également proposé la mise à sens unique du bout de la rue Fernand Grenier dans le sens Est>Ouest pour la reconnecter au chemin du Cornillon (7m de largeur avec conservation du parking longitudinal existant côté Nord).

Au Sud des ouvrages ferroviaires, à partir du carrefour avec la rue Angèle Martinez Koulikoff, une voie de circulation à sens unique sera conservée côté Ouest de la plateforme en direction du Sud. Le sens de circulation maintenu, identique au sens tramway adjacent, permet de minimiser la largeur du séparateur. Le stationnement sera totalement impacté et non restitué sur cet axe (environ 20 places supprimées sur la section Nord).

Du fait de la mise en place de la ligne aérienne de contact (LAC) sous les ouvrages, ne permettant pas de dégager un gabarit routier suffisant, les circulations seront totalement interdites sous les ouvrages ferroviaires (y compris pour les pompiers) – cf. détail dans la section « Ouvrage » ci-après.

— Accès au parvis de la gare RER – Place des Droits de l'Homme

L'accès au parvis directement depuis la rue Fernand Grenier et le chemin du Cornillon Sud sera supprimé. L'accès au parvis pour les services d'entretien, les pompiers et convoyeurs de fonds sera néanmoins conservé depuis l'avenue du Stade de France, avec l'aménagement d'un débouché sur le chemin du Cornillon Nord, au Sud de la station de tramway. Afin de maximiser le gabarit routier autorisé du fait des contraintes de hauteur de la LAC en sortie d'ouvrage, l'accès sera repositionné plus au Nord que l'actuel, à proximité de la station tramway (gabari limité à 4,15m nécessitant la mise en place de portique pour indiquer le gabarit maximal en amont du franchissement de la plateforme) – cf. détail dans la section « Ouvrage » ci-après.

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Au Nord de la gare RER B *La Plaine - Stade de France*, les vélos seront déviés de l'itinéraire du tramway vers un itinéraire dissocié par l'avenue du Stade de France (impossibilité d'insérer des aménagements cyclables sous les ouvrages du Chemin du Cornillon - aménagement sur l'avenue du Stade de France en lien avec le projet de pôle). Cet itinéraire dissocié s'établira entre le carrefour de la rue F. de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon jusqu'à la place du Front Populaire (rue Proudhon) – cf. détail en partie 2.3.5.7. *Séquence 2.7 – Itinéraire cyclable dissocié.*

Il est envisagé la création d'un large espace piéton, incluant la station tramway, et la reliant à la gare RER et à la future gare Grand Paris Express par le chemin du Cornillon (trottoir conservé côté Sud-Ouest sous ouvrage).

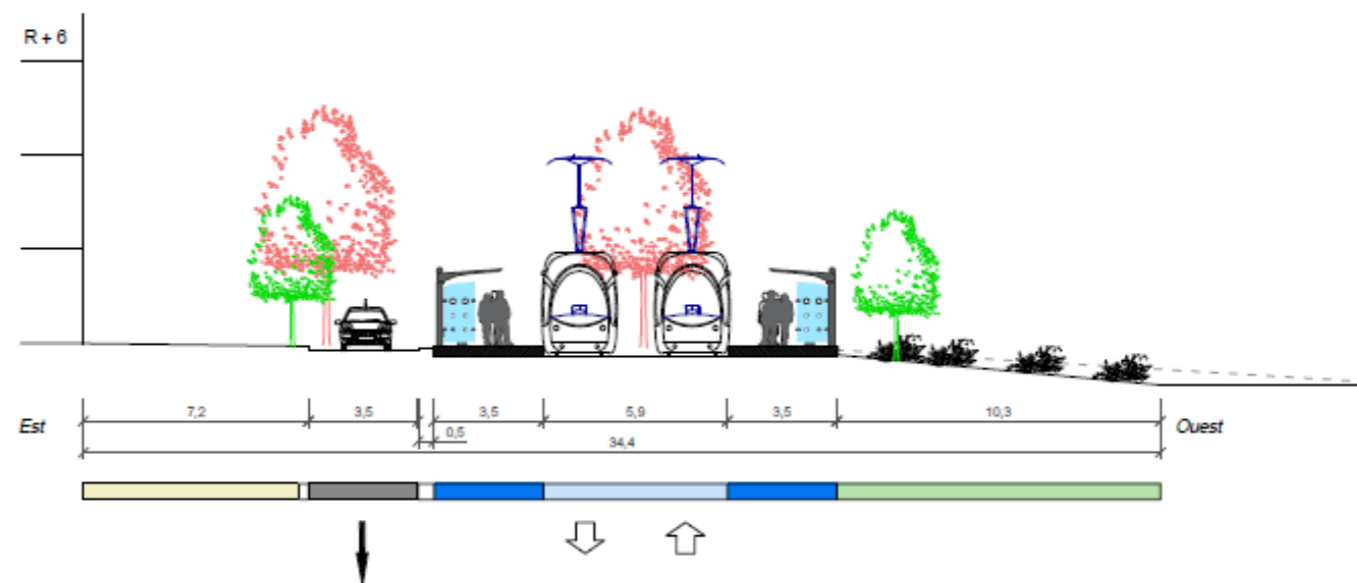
Au niveau des ouvrages ferroviaires, un trottoir uniquement côté Ouest, côté parvis, sera créé (entre 1,70 et 2,4m de large) avec le maintien côté Est uniquement d'un cheminement de sécurité (0,8m de large).

— Aménagement spécifique

La conservation d'une voie routière nécessaire pour l'accessibilité pompiers aura un impact sur les terrasses de restaurants les plus au sud de la section Nord du chemin du Cornillon.

Station(s)

La station *La Plaine - Stade de France RER* à quais latéraux en vis-à-vis sera implantée en bordure Est de la Place des Droits de l'Homme. Elle proposera des correspondances avec la gare RER B et la future station Grand Paris Express ligne M15, et desservira les quartiers de bureaux environnants.



**Figure 55 - Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon
- Coupe projet T8 Sud – Coupes n°12 station La Plaine Stade de France RER**

Paysage

Au Nord des ouvrages ferroviaires, l'aménagement prévu aura un impact sur les arbres existants de part et d'autre du chemin du Cornillon Nord pour permettre l'insertion de la plateforme tramway, de la station et d'une voie de circulation nécessaire à l'accessibilité pompiers pour la défense incendie du bâtiment Orange (19 arbres impactés au total).

Au Sud des ouvrages ferroviaires, l'insertion de la plateforme tramway impactera l'aménagement paysager provisoire localisé à l'angle du Chemin du Cornillon et de la rue Henri Murger, nécessitant la reprise de l'aménagement (8 arbres impactés au total, dont deux arbres morts à l'heure actuelle).

Plusieurs projets paysagers sont à décliner sur cette séquence :

- > Sur le trottoir Nord-Est : proposition dans le cadre du projet lorsque la largeur est suffisante de planter un nouvel alignement, au droit des terrasses existantes côté Nord ;
- > Au Sud-Ouest de la station *La Plaine - Stade de France* : l'objectif est d'assurer la transition avec la place des Droits de l'Homme, en gérant la différence de niveau entre le Chemin du Cornillon et la place, et de conserver la perméabilité des sols de la place et permettre la plantation d'une végétation dense, afin d'assurer de l'ombre en été sur le cheminement piéton longeant la plateforme et une protection aux vents en hiver pour protéger les usagers de la station tramway.
- > A l'angle du Chemin du Cornillon et de la rue Murger : espace paysager à l'échelle du quartier, avec la possibilité de planter une canopée d'arbres à petit développement et d'intégrer la plateforme végétalisée à un espace engazonné ou une prairie fleurie.

Ouvrages

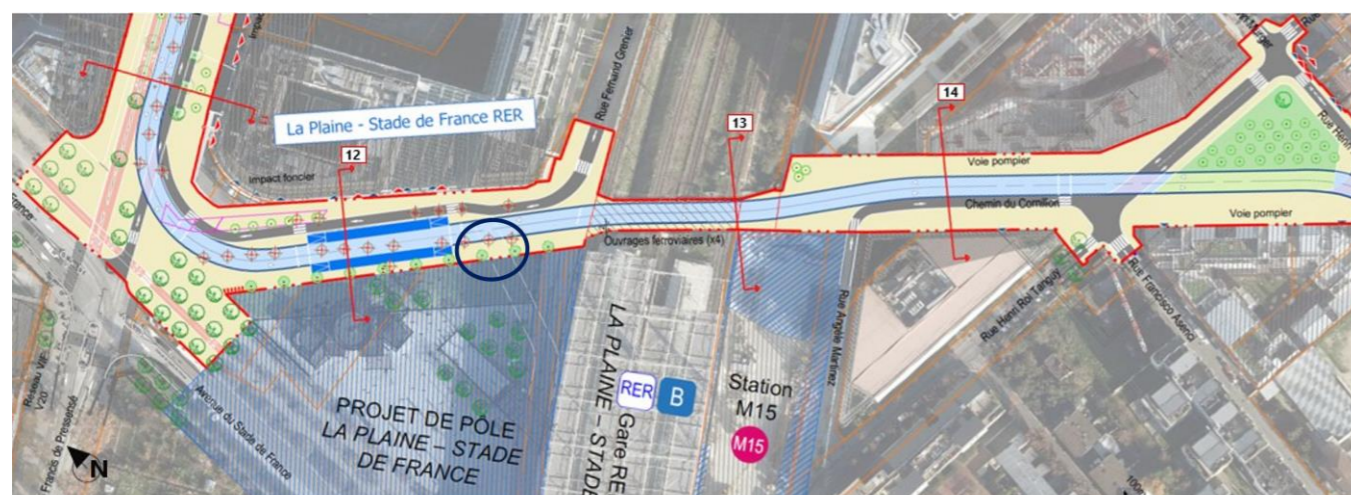
Du fait de la largeur des ouvrages très contrainte (10,2m environ), la section sous ouvrage accueillera uniquement la plateforme tramway et un cheminement piéton uniquement côté Ouest (cheminement de sécurité très réduit côté Est), sans voie de circulation routière (largeur insuffisante).

La hauteur sous ouvrage existant est également contrainte. Cette hauteur permet le passage d'un tramway avec la ligne aérienne de contact (LAC), mais la LAC sera un obstacle au passage des pompiers. L'un des ouvrages présente en effet une hauteur très réduite (hauteur minimale sous l'ouvrage le plus contraint d'environ 4,00m). Un abaissement de la LAC devra ainsi être mis en œuvre, avec un gabarit libre pouvant descendre jusqu'à 3,75m sous ouvrage, voire 3,60m en sortie Sud d'ouvrage. Du fait de ces contraintes, l'ouvrage ne permet pas de dégager un gabarit routier suffisant (le gabarit se trouverait limité à une hauteur de 2,50m au point le plus bas). Les circulations routières seront ainsi totalement interdites sous les ouvrages ferroviaires (y compris pour les pompiers).

Cet abaissement de la LAC entraînera également des contraintes de gabarit au niveau des carrefours encadrants pour les véhicules croisant la plateforme aux extrémités de l'ouvrage (nécessité de mise en place de portiques pour indiquer le gabarit maximal), en particulier côté Nord.

Afin de maximiser le gabarit routier autorisé du fait des contraintes de hauteur de la LAC en sortie d'ouvrage, l'accès à la place des Droits de l'Homme sera repositionné plus au Nord que le passage actuel à proximité de la station tramway (actuellement en sortie directement d'ouvrage). Le gabarit sera limité à 4,15m de hauteur nécessitant la mise en place de portique pour indiquer le gabarit maximal en amont du franchissement de la plateforme (gabarit compatible avec le gabarit pompiers - 3,50m minimum).

Côté Sud de l'ouvrage une voirie en sens unique Nord>Sud sera créée sans traversée de la plateforme.



○ Mise en œuvre de portiques nécessaire en amont du franchissement plateforme tramway

Figure 56 - Localisation de portiques en amont du franchissement de la plateforme tramway au Nord des ouvrages ponts-rail chemin du Cornillon pour la desserte de la place des Droits de l'Homme (services, livraisons, pompiers)

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence en vue de régularisation du foncier au niveau d'une emprise sur espace public voirie/trottoir actuel (trois parcelles concernées).

Interfaces projets connexes

Une étude de pôle est en cours pour le pôle de *La Plaine – Stade de France*. Elle contribuera à définir le partage de l'espace public et les conditions de l'intermodalité. Elle traite également de la gestion des livraisons et de l'accessibilité des véhicules techniques (propreté, pompiers, ...).

Les travaux de la gare de la ligne M15 du métro Grand Paris Express sont également en cours dans le secteur.

La prise en compte des interfaces entre projet T8 Sud et ces projets, à la fois en phase travaux et à terme, a été initiée lors des études de DOCP et de Schéma de Principe et sera à approfondir lors des études de conception ultérieures.

Le projet de T8 Sud présente également des interfaces avec le projet urbain PRU Cristino Garcia – Landy au niveau du chemin du Cornillon. Ces interfaces devraient être très limitées du fait que ce projet dans sa globalité est quasiment achevé. Les éventuelles dernières modifications de l'espace public induites seront à intégrer par le projet T8 Sud lors des études de conception ultérieures.

Variantes d'insertion non retenues

Séquence sans variante d'insertion.

2.3.5.4. Séquence 2.4 – Rue Henri Murger

Environ 280m / Plateforme tramway en latéral ouest / Pas de station

Interfaces projets : PRU Cristino Garcia – Landy

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

Après la giration (rayon de giration de 36 à 39m selon le sens) depuis le Chemin du Cornillon au travers de l'espace paysager provisoire à conforter, le tramway s'insère en latéral côté Ouest de la rue Henri Murger (côté privilégié car dépourvu d'entrée charretière).

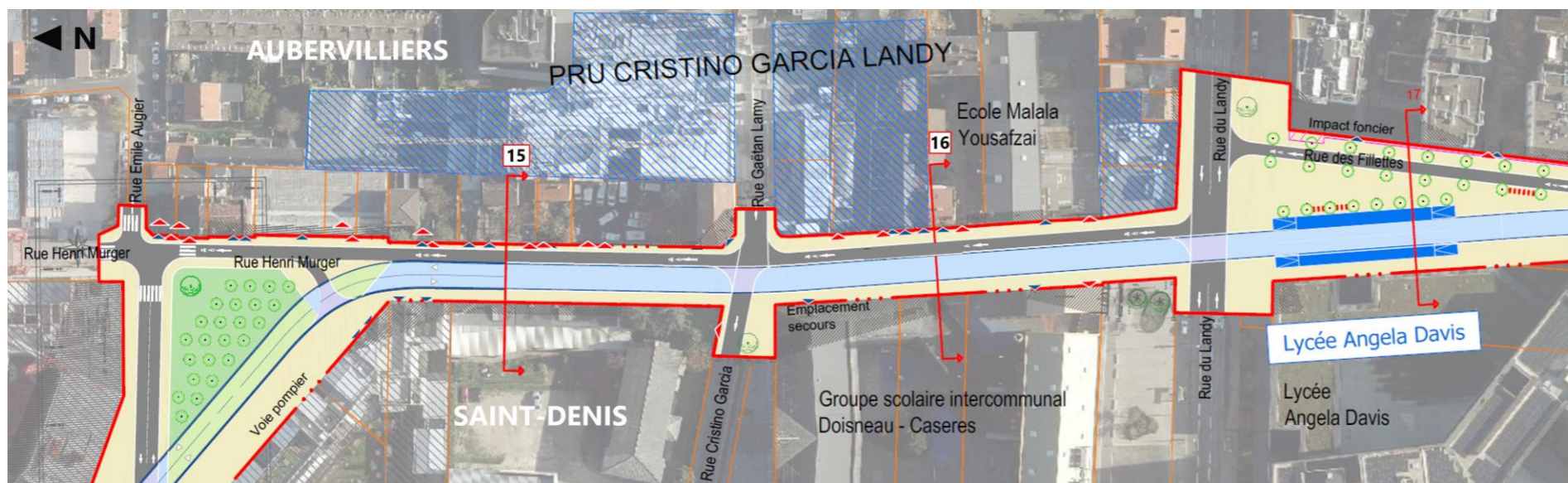
Une communication de voie simple est implantée au Nord du carrefour avec la rue du Landy afin de permettre la réalisation de services provisoires/partiels d'exploitation vers le terminus Sud (cf. détail en partie 3.2 Plan de voie suivante).

— Voies de circulation routière et stationnement

La voie de circulation routière existante est conservée en direction du Nord, disposée côté Est de la plateforme tramway, en lien avec les nombreux accès véhicules de ce côté de la rue. Le sens de la voie de circulation Sud>Nord reste identique à la situation actuelle, dans le même sens que la voie tramway attenante (ne nécessitant pas de surlargeur au niveau du séparateur).

Les places de stationnement informelles existantes ne seront pas restituées par le projet (faible largeur de rue ne permettant pas d'insérer d'autres fonctionnalités).

Figure 57 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.4 – Rue Henri Murger



— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Pour rappel, depuis le Nord de la gare RER B La Plaine - Stade de France, les vélos seront déviés de l'itinéraire du tramway vers un itinéraire dissocié s'établissant entre le carrefour de la rue F. de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon jusqu'à la place du Front Populaire (rue Proudhon) – cf. détail en partie 4.3.8. Insertion de l'itinéraire cyclable dissocié du tracé du projet T8 Sud.

Au niveau de la rue Henri Murger, la création d'aménagements cyclables compatibles avec la loi LOM n'est pas possible en raison de la largeur contrainte de la rue (14,9m).

Les cycles pourront uniquement emprunter la rue Murger dans la circulation générale dans le sens Sud>Nord.

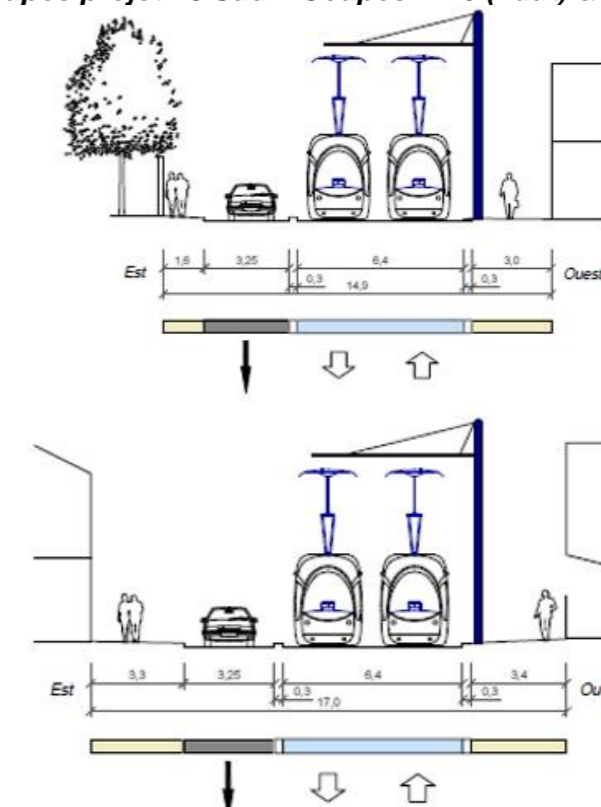
Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Côté Ouest, trottoir large (de 3m ou plus tout au long) facilitant également la giration entre le chemin du Cornillon et la rue Murger ;
- > Côté Est, trottoir étroit en partie Nord (1,60m environ), sans mobilier, qui s'élargit en partie Sud de la section (largeur de plus de 3m).

— Aménagements spécifiques

L'insertion du tramway aura un impact sur les aménagements paysagers provisoires côté Ouest de la rue (impact sur les bacs de plantation au niveau de l'école Maria Casarès, et jardin partagé provisoire en pied de bâtiment) qui seront à relocaliser par les acteurs locaux sur le territoire.

Figure 58 - Séquence 2.4 – Rue Henri Murger - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°15 (haut) & n°16 (bas)



Interfaces projets connexes

Le projet de T8 Sud présente également des interfaces avec le projet urbain PRU Cristino Garcia – Landy au niveau de la rue Henri Murger. Ces interfaces devraient être très limitées du fait que ce projet dans sa globalité est quasiment achevé. Les éventuelles dernières modifications de l'espace public induites seront à intégrer par le projet T8 Sud lors des études de conception ultérieures.

Variantes d'insertion non retenues

Une variante d'insertion sur la rue Henri Murger a été étudiée en essayant d'intégrer un aménagement cyclable sur cet axe.

Celle-ci est présentée dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.5.5. Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire)

Environ 920m / Plateforme tramway en latéral Ouest puis en secteur piéton / 2 stations
 Interfaces projets : Campus Condorcet / ZAC de la Montjoie / ZAC Nozal Front-Populaire

Présentation de l'insertion retenue

- ENTRE LA RUE DU LANDY ET LA RUE SAINT-GOBAIN / AVENUE AMILCAR CABRAL

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

Sur cette partie Nord de la rue des Fillettes, la plateforme tramway s'insérera en latéral Ouest.

— Voies de circulation routière et stationnement

Une voie de 3,50m de large sera conservée dans le sens Sud>Nord pour la desserte des accès riverains (dont notamment l'accès aux parkings souterrains) et la défense incendie du Foyer COALLIA, situé à l'Est de l'axe.

Il pourrait être envisagée de traiter cette voie en continuité de l'espace piéton au droit de la station, pour marquer la différence avec une voirie classique.

Figure 59 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) entre rue du Landy et rue Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral

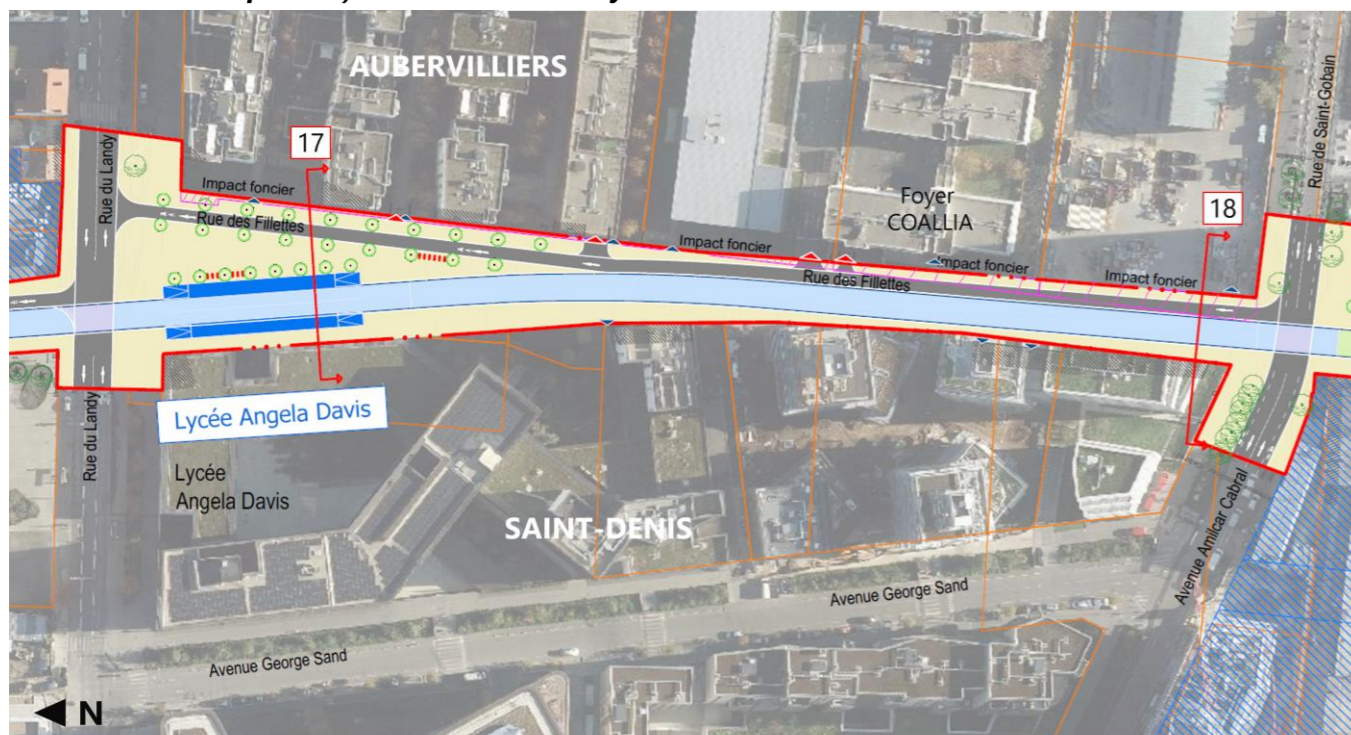


Figure 60 - Exemple de voie de desserte traitée avec une continuité de l'espace piéton (Allée Jules Guesde, Toulouse)

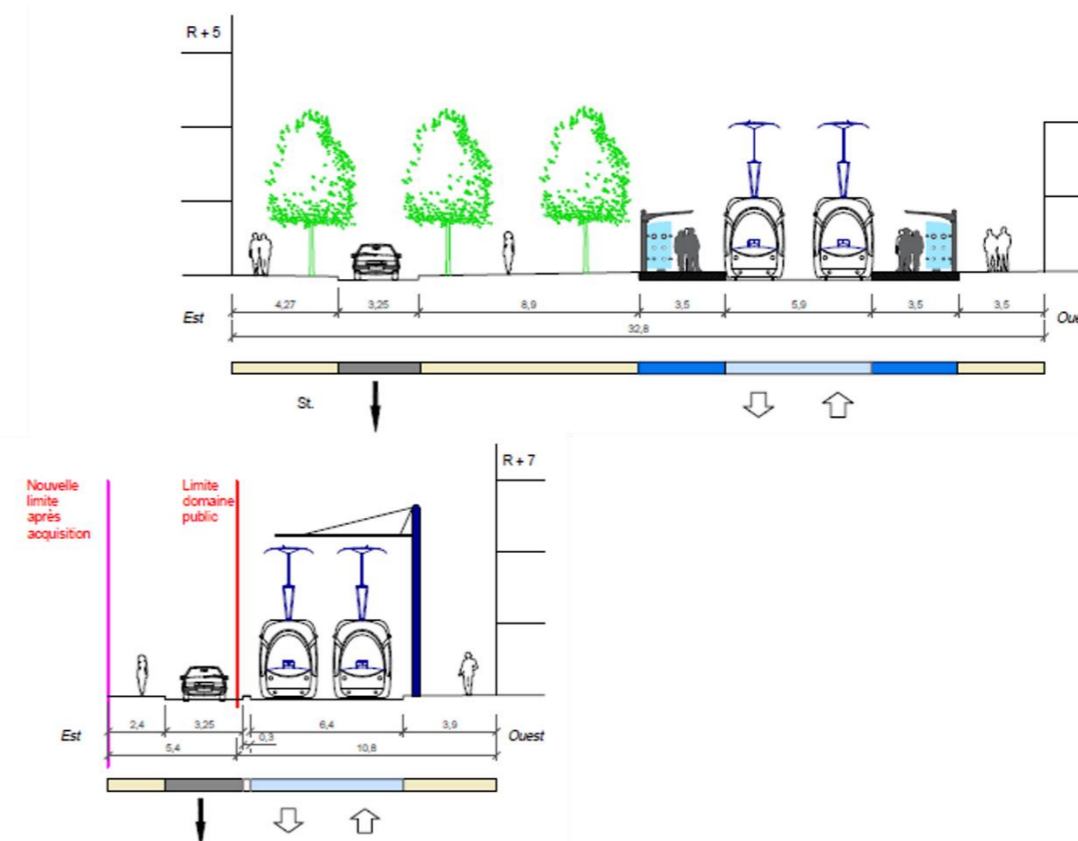


Figure 61 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) entre rue du Landy et rue Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°17 (haut – Station Lycée Angela Davis) & n°18 (bas)

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Au niveau de la rue des Fillettes, il a été privilégié une desserte vélos locale en lien avec la piétonnisation de la rue au Sud du carrefour avec la rue de Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral. Les cyclistes sont intégrés dans la circulation générale sur cette sous-séquence.

Pour rappel, depuis le Nord de la gare RER B *La Plaine - Stade de France*, les vélos seront déviés de l'itinéraire du tramway vers un itinéraire dissocié s'établissant entre le carrefour de la rue F. de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon jusqu'à la place du Front Populaire - cf. détail en partie 2.3.5.7. *Séquence 2.7 – Itinéraire cyclable dissocié.*

Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants sont prévus :

- > Large espace piétonnier et planté au droit de la station Lycée Angela Davis ;
- > Trottoirs d'une largeur minimale de 2,00m à l'Ouest et de 2,20m à l'Est.

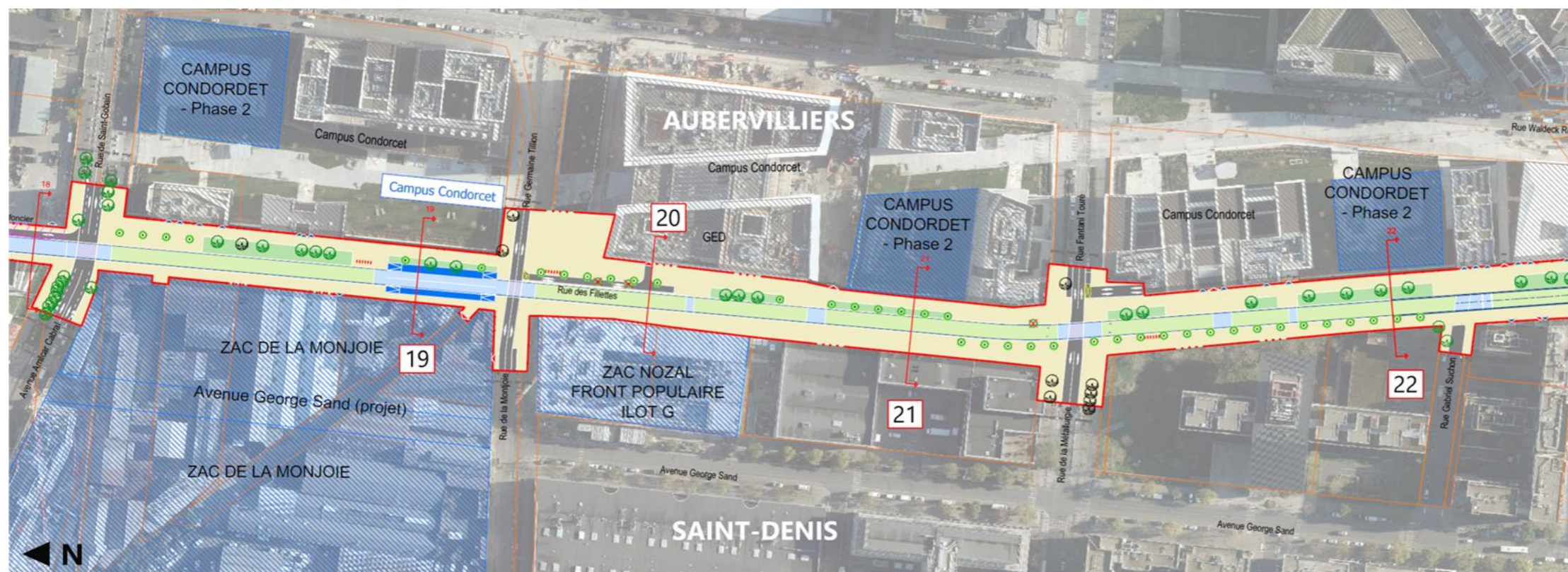
- ENTRE LA RUE DU LANDY ET LA RUE SAINT-GOBAIN / AVENUE AMILCAR CABRAL

— Plateforme tramway

Sur cette section de la rue des Fillettes, au Sud du carrefour avec la rue de Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral, la plateforme tramway s'insèrera dans un espace entièrement pacifié/piétonnisé par le projet.

L'insertion de la plateforme est proposée de sorte à conserver les arbres plantés sur cette sous-séquence.

Figure 62 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) entre la rue Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral et la place du Front Populaire



— Voies de circulation routière et stationnement

Le secteur sera transformé en espace piéton dans le cadre du projet T8 Sud.

La voie pompiers de 5m long du campus Condorcet côté Est de l'axe sera conservée (identique à l'existant). Cet espace pourra être ponctuellement utilisé pour les livraisons nécessitant un accès depuis la rue des Fillettes.

La gestion de l'accès au Grand Equipement Documentaire (GED) du Campus Condorcet au Sud de la rue Germaine Tillion pourra se réaliser par la création d'une voie en impasse implantée côté Est de l'axe accessible depuis la rue Germaine Tillion (pas de possibilité de retournement des véhicules à l'intérieur du bâtiment : sortie en marche-arrière des véhicules avec une distance de 13m environ entre bâti et plateforme, permettant de gérer la sortie, et le demi-tour).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Au niveau de la rue des Fillettes, il a été privilégié une desserte vélos locale en lien avec la piétonnisation de la rue au Sud du carrefour avec la rue de Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral. Les cyclistes peuvent circuler sur cette section à vitesse modérée. L'itinéraire dissocié passera par l'avenue George Sand, parallèle et à l'Ouest de la rue des Fillettes.

Pour rappel, depuis le Nord de la gare RER B *La Plaine - Stade de France*, les vélos seront déviés de l'itinéraire du tramway vers un itinéraire dissocié s'établissant entre le carrefour de la rue F. de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon jusqu'à la place du Front Populaire (rue Proudhon).

Concernant les cheminements piétons les aménagements qualitatifs existants seront conservés (larges trottoirs et espaces piétons) et le secteur deviendra totalement piétonnisé.

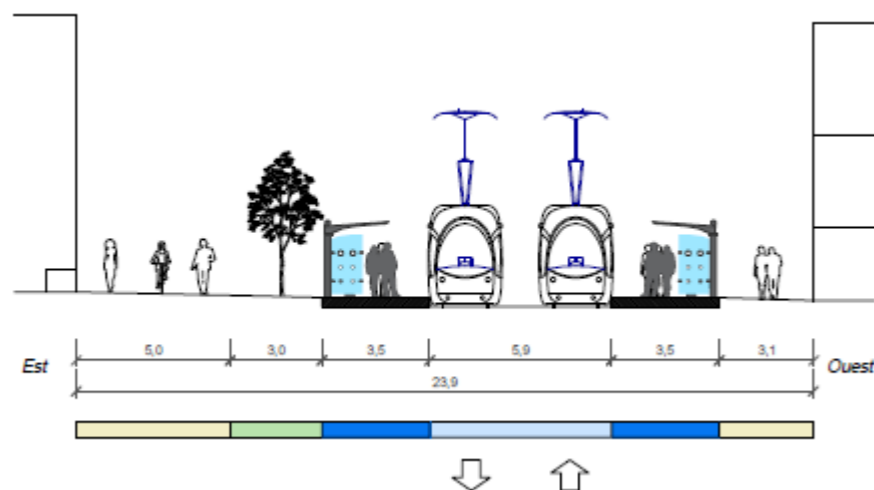


Figure 63 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire)
 - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°19 Station Campus Condorcet

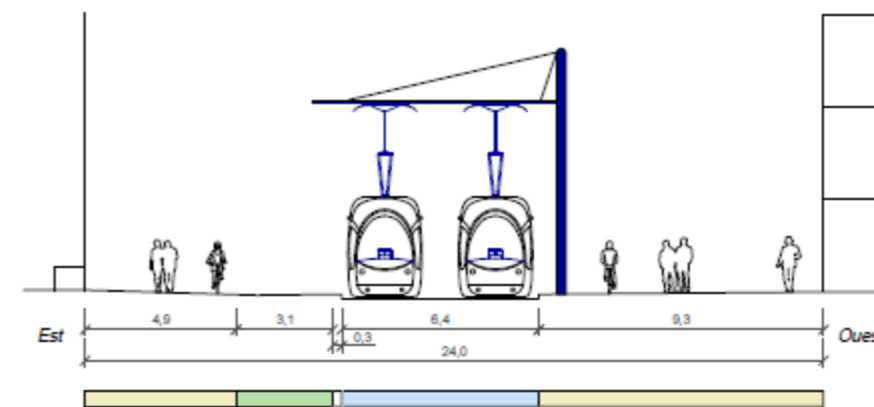


Figure 65 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire)
 - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°21

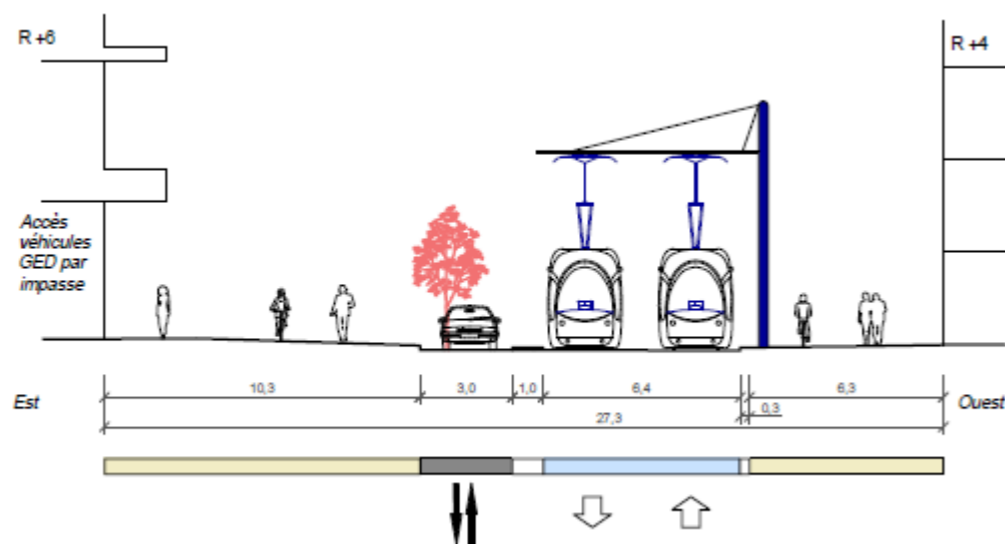


Figure 64 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire)
 - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°20 (le long du GED du campus)

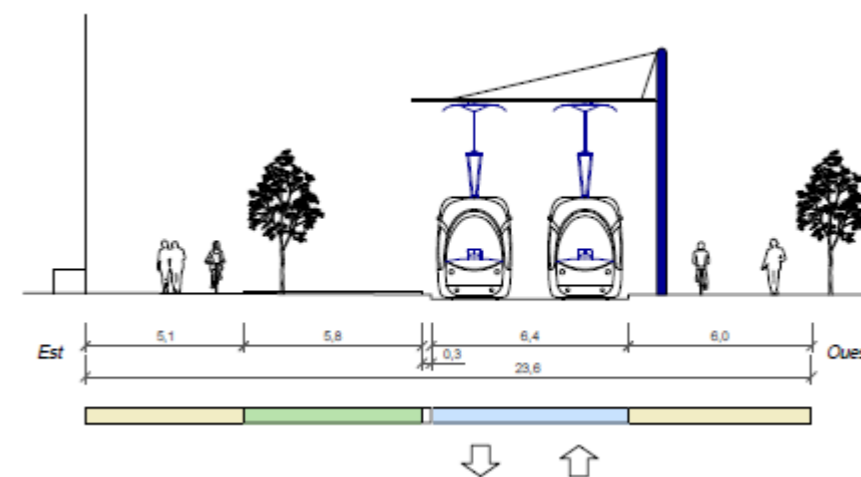


Figure 66 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire)
 - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°22



Figure 67 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.5 – Synthèse Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire)

Station(s)

La station *Lycée Angela Davis* à quais latéraux en vis-à-vis sera implantée au sein d'une place reconstituée par le projet au nord de la rue des Fillettes à proximité du carrefour avec la rue du Landy. Celle-ci permettra notamment la desserte du lycée du même nom et du quartier résidentiel et de bureaux environnants.

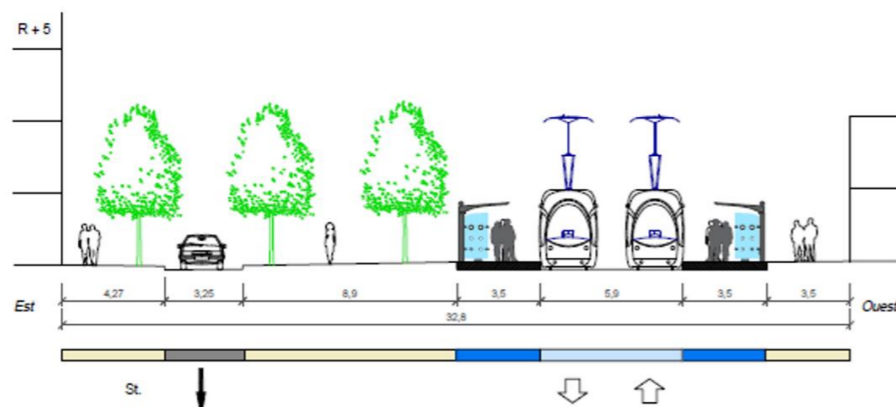


Figure 68 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°17 Station Lycée Angela Davis

La station *Campus Condorcet* à quais latéraux en vis-à-vis sera implantée au sein d'un espace piétonnisé par le projet, juste au Nord du carrefour avec la rue Germain Tillion / rue de la Montjoie. Cette station permettra notamment la desserte de la partie Nord du campus Condorcet, du quartier résidentiel et de bureaux environnant.

NOTA : au stade des études de DOCP cette station était positionnée au Sud du carrefour avec la rue Germain Tillion / rue de la Montjoie, en face du grand équipement documentaire (GED) du Campus Condorcet. Dans cette configuration, l'accès nécessaire à la zone de livraison du GED mise en œuvre depuis la fin des études de DOCP était rendu impossible par la présence de la station, ce qui a nécessité son déplacement vers le Nord tel que proposé dans le Schéma de Principe.

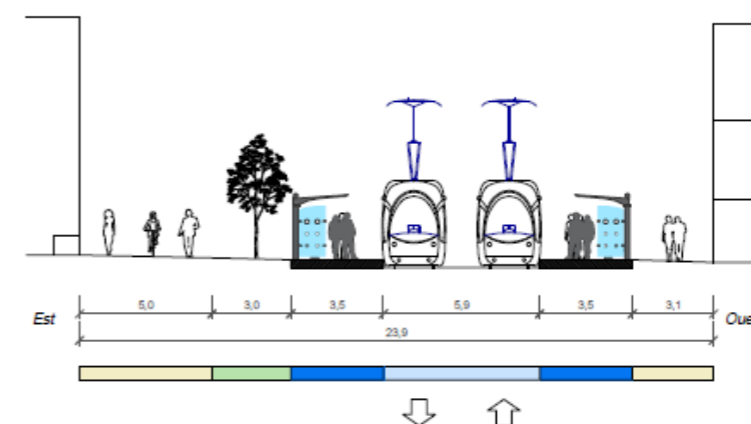


Figure 69 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°19 Station Campus Condorcet



Figure 70 - Perspective vue sur la future station T8 Sud Campus Condorcet rue des Fillettes (illustration non contractuelle)

Paysage

La première section au Nord entre la rue du Landy et la rue de Saint-Gobain ne comportera pas d'arbres sur voirie, mais quelques arbres seront présents au sein de l'enceinte du foyer COALLIA et seront impactés par le projet de Tramway (5 arbres concernés).

Il est prévu dans le cadre du projet la plantation d'un alignement de part et d'autre de la voirie et le long de la station *Lycée Angela Davis*.

Les plantations récentes réalisées sur la rue des Fillettes au Sud de la rue de Saint-Gobain seront quant à elle conservées, et seront complétées par de nouvelles plantations de part et d'autre de l'axe du tramway.

La plateforme tramway serait végétalisée pour renforcer la présence végétale sur cette dernière section, tout en prévoyant des espaces de traversées en nombre suffisant pour les piétons pour se rendre de part et d'autre de la plateforme.

Acquisitions

Une acquisition ponctuelle sera nécessaire au Nord du carrefour avec l'avenue Amilcar Cabral / rue de Saint-Gobain, avec un impact :

- > sur une parcelle industrielle d'un secteur non bâti actuellement (impact le plus important) ;
- > sur une avancée bâtie du foyer COALIA et sur un espace planté de 5 arbres sur cette parcelle ;
- > sur une parcelle de site logistique en bordure de site (faible impact).

Cette acquisition ponctuelle permettra un élargissement maximal de 5,72m pour une largeur de rue de 16,30m à l'angle Sud le plus contraignant (largeur de la rue existante 10,8m). L'impact au droit du bâtiment du foyer sera d'environ 2,20 à 2,75m.

Au Nord de l'axe, à proximité du carrefour avec la rue du Landy, une acquisition ponctuelle sera également nécessaire au niveau de la parcelle de la copropriété en vue de régularisation du foncier au niveau d'une emprise sur un espace de trottoir actuel.

Interfaces projets connexes

Le Campus Condorcet borde la rue des Fillettes côté Est. Dans le cadre de la première phase de travaux, la rue des Fillettes a été entièrement requalifiée et son gabarit est passé à une largeur de 24m minimum.

Une phase 2 du projet d'aménagement du Campus Condorcet est envisagée dans les prochaines années avec le développement de nouveaux bâtiments, dont certains seront en liaison directe avec la rue des Fillettes à la fois pour les phases de travaux et d'exploitation (livraisons, accès pompiers). Des interfaces travaux/exploitation seront donc à prévoir entre les deux projets et seront précisées dans les études de conception ultérieures.

Les interfaces avec les projets de ZAC de la Montjoie et de ZAC Nozal Front-Populaire le long de la rue des Fillettes devraient rester limitées à deux sujets : possibilité d'insérer un local technique dans la programmation de la ZAC et création de l'itinéraire cycle dissocié du T8 Sud sur la voirie (avenue George Sand prolongée dans le cadre du projet de ZAC). Ces interfaces seront à approfondir lors des études de conception ultérieures (en particulier avec la précision de la programmation de la ZAC de la Montjoie).

Variantes d'insertion non retenues

— Variante rue des Fillettes en sens unique VP avec aménagement cyclable sur l'ensemble de la rue des Fillettes jusqu'à la place du Front Populaire

Une variante d'insertion a été étudiée sur cette séquence.

Celle-ci est présentée dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.5.6. Séquence 2.6 – Place du Front Populaire

Environ 75m / Plateforme tramway en secteur piéton / 1 station / 1 ouvrage

Interfaces projets : Campus Condorcet / ZAC Nozal Front-Populaire

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

Dans la continuité de l'insertion dans la rue des Fillettes, au Nord de la place, le Tramway s'insère sur la place du Front Populaire avec une station en correspondance avec la ligne M12 du métro.

L'insertion de la station est réalisée au centre de la place, parallèle au bâtiment émergent du métro.

— Voies de circulation routière et stationnement

La place du Front Populaire ne comprend pas de voies de circulation routière le long du tramway. L'offre de stationnement n'est pas impactée par le projet.

Figure 71 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.6 – Place du Front Populaire



— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Aucun aménagement particulier n'est prévu sur la place du Front Populaire qui constitue un vaste espace ouvert aux modes doux.

Depuis la rue Francis de Pressensé, les vélos sont déviés de l'itinéraire du tramway vers un itinéraire dissocié s'établissant entre le carrefour de la rue F. de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon jusqu'à la place du Front Populaire (rue Proudhon) – cf. détail en partie 2.3.5.7. Séquence 2.7 – Itinéraire cyclable dissocié.

Au niveau de la place et de la station de tramway Front Populaire, il a été privilégié le maintien de l'aménagement piéton et la limitation des conflits entre piétons et cycles. L'itinéraire dissocié passe par l'avenue George Sand parallèle et à l'Ouest de la rue des Fillettes puis la rue Proudhon au Sud de la place du Front populaire.

L'aménagement piéton existant est conservé au niveau de la place du Front Populaire. Une modification du nivellement sera à prévoir pour insérer le quai Est de niveau avec la place.

Station(s)

La station Front Populaire à quais latéraux en vis-à-vis est implantée sur la Place du même nom, permettant la desserte du quartier résidentiel et de bureaux environnants, ainsi que du Campus Condorcet au Nord et le secteur EMGP au Sud.

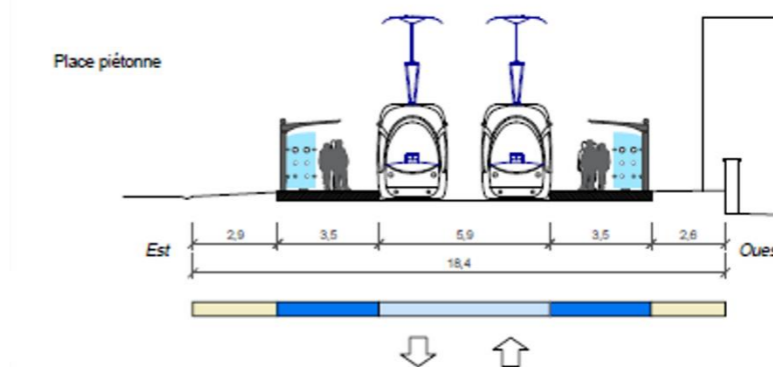


Figure 72 - Séquence 2.6 – Place du Front Populaire - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°23 station Front Populaire

Paysage

Il est proposé la conservation des arbres de la place (sauf un impacté par l'insertion) et de son aménagement minéral en dallage.

Ouvrages

Le tramway s'insère sur la place du Front Populaire au-dessus de la dalle de couverture de la boîte gare du métro M12 Front Populaire, localisée sous cette place mise en service fin 2012. Cette dalle de couverture a été dimensionnée pour le passage du Tramway T8 Sud.

Variantes d'insertion non retenues

Séquence sans variante d'insertion.

2.3.5.7. Séquence 2.7 – Itinéraire cyclable dissocié

Comme présenté en partie précédente 4.1.3 - *Dissociation de l'itinéraire cyclables sur une section du tracé du projet T8 Sud dans le secteur de « La Plaine »*, les contraintes d'insertion de la ligne T8 Sud dans le secteur de la Plaine ainsi que les choix politiques pris de pacification de la rue des Fillettes au Nord de la place du Front Populaire ont conduit à proposer dans le cadre du projet du T8 Sud la dissociation en partie de l'itinéraire cyclable dans le secteur de la Plaine, entre le carrefour de la rue Francis de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon jusqu'à la place du Front Populaire (rue Proudhon).

Cet itinéraire cyclable dissocié empruntera les axes suivants depuis la rue Francis de Pressensé :

- > Avenue du Stade de France ;
- > Rue du Landy – proposition de conserver l'aménagement programmé par le CD93 ;
- > Avenue George Sand (dont barreau actuellement manquant entre les parties nord et sud de cette rue, à venir dans le cadre de la dernière phase d'aménagement de la ZAC de la Montjoie) ;
- > Rue Proudhon – proposition de conserver l'aménagement existant.

Les coupes de principe présentées ci-après sont une première proposition d'aménagement de cet itinéraire dissocié. Celles-ci devront faire l'objet d'études spécifiques plus approfondies pour chacun des axes empruntés. Les localisations des différentes coupes sont indiquées dans l'illustration ci-après.

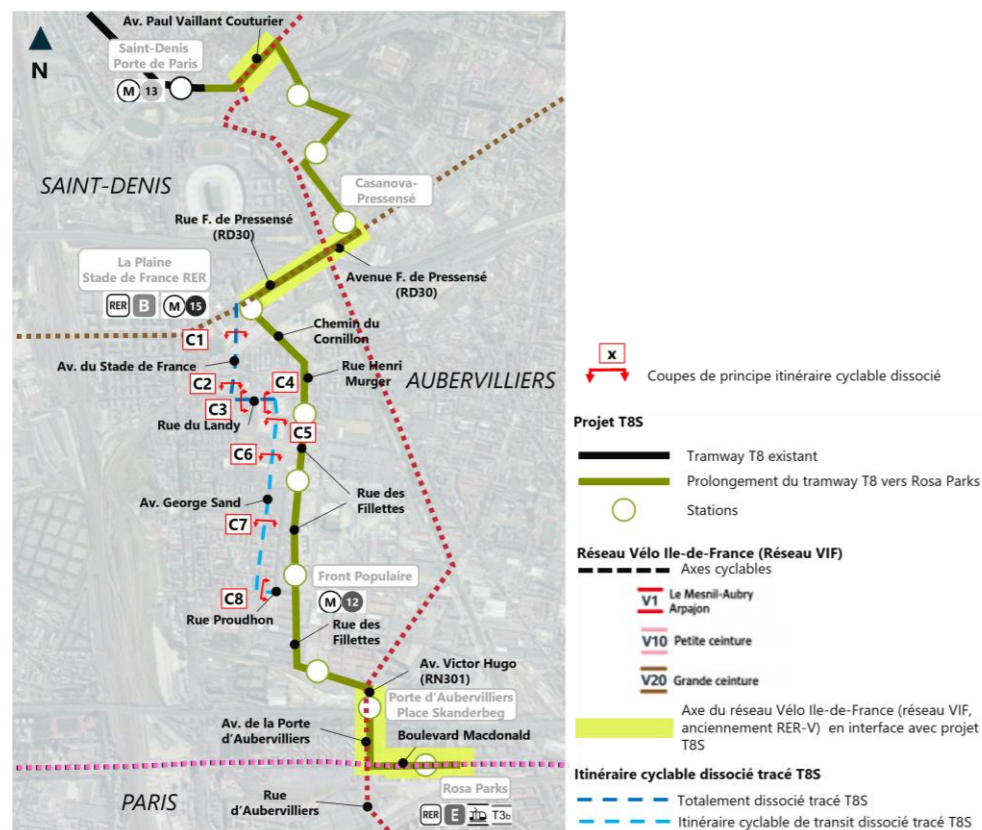


Figure 73 - Itinéraire cyclable dissocié – Localisation des coupes de principe

— Avenue du Stade de France

Sur l'avenue du Stade de France, l'aménagement cyclable est proposé par l'étude de pôle menée par Plaine Commune à l'Est de la chaussée, avec une piste bidirectionnelle de 3m de large, de part et d'autre du carrefour avec la rue Francis de Pressensé. Cette implantation sous la canopée des arbres existants permettra de réduire les interfaces avec les arrêts bus et avec l'espace central du parvis.

NOTA : les réflexions concernant cet aménagement sont portées par l'étude de pôle de la gare de La Plaine – Stade de France pilotée par Plaine Commune.

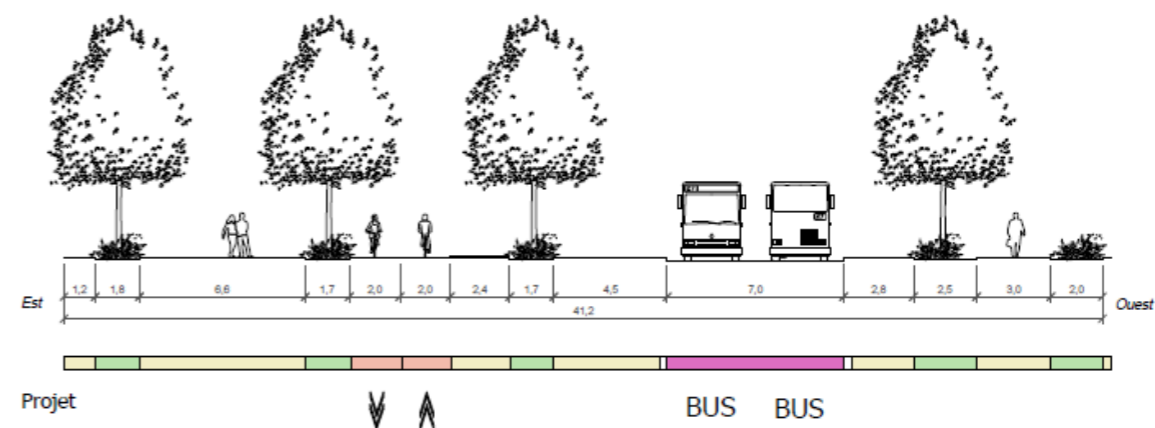


Figure 74 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue du Stade de France – Coupe projet n°C1

A partir du Sud de l'ouvrage RER, toujours sur l'avenue du Stade de France, les aménagements cyclables de l'itinéraire dissocié seront portés par le projet T8 Sud. Il est proposé que la piste cyclable bidirectionnelle conserve sa position à l'Est de la chaussée. L'absence de façade (ni entrée charretière, ni entrée logement, ni vitrine) permettra de placer la piste cyclable le long de la haie existante, dans la continuité du passage sous l'ouvrage d'art ferré.

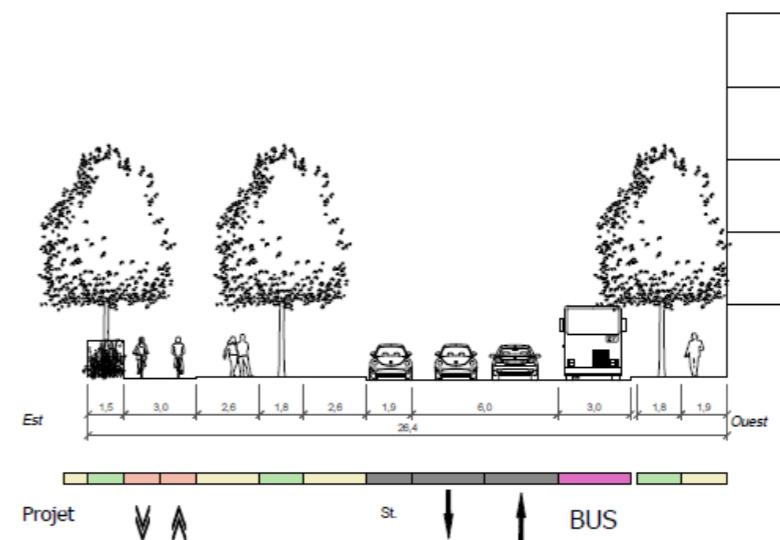


Figure 75 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue du Stade de France – Coupe projet n°C2

— Rue du Landy

L'aménagement envisagé par le CD93 sur la rue du Landy consiste en deux pistes cyclables latérales, permettant de conserver les cycles dans le sens de la circulation et les entrées charretières de part et d'autre. Les arbres existants seront ainsi conservés.

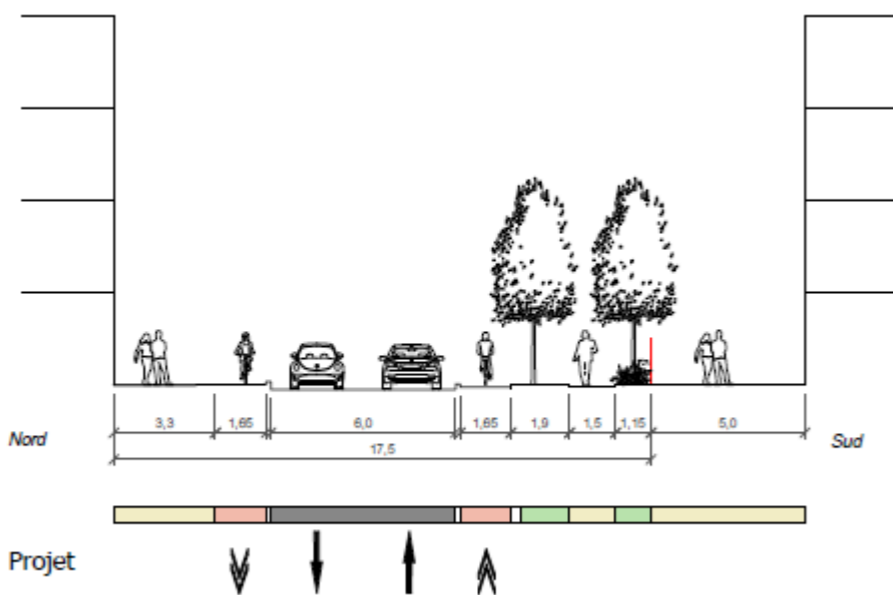
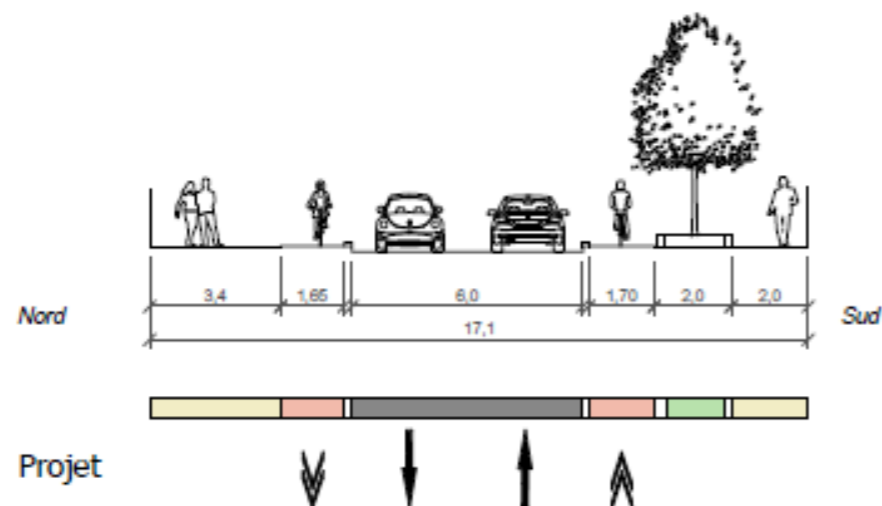


Figure 76 - Itinéraire cyclable dissocié – Rue du Landy – Coupes projet n°C3 et n°C4 (projet d'aménagement CD93)

— Avenue George Sand

L'aménagement cyclable existant sur la partie Nord de l'avenue George Sand est constitué d'une piste et d'une bande cyclable, latérales et de largeur réduite. L'accès au stationnement côté Ouest coupe la bande cyclable et ne permet pas la réalisation d'un aménagement dissocié.

Le projet propose de regrouper les cycles à l'Est, avec la création d'une piste cyclable bidirectionnelle de 3m le long de la noue. L'aménagement urbain côté Ouest sera ainsi conservé (plantation avec stationnement et chaussée). La noue sera réduite de 30cm pour permettre le maintien de l'ensemble des fonctions.

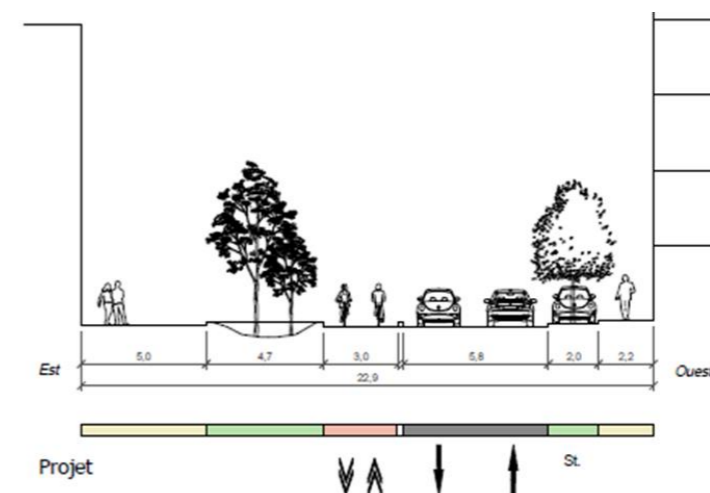


Figure 77 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue George Sand - Coupe projet n°C5

Dans le cadre de la réalisation du barreau de connexion de l'avenue George Sand au sein de la ZAC de la Montjoie (ilot métallerie actuel), il est proposé de prolonger la section Nord avec d'Est en Ouest un large trottoir servant de voie pompier, une noue plantée, la piste cyclable bidirectionnelle de 3m, une chaussée de 6m, une bande de stationnement plantée de 2m et un trottoir de 2,5m (cf. coupe n°C6).

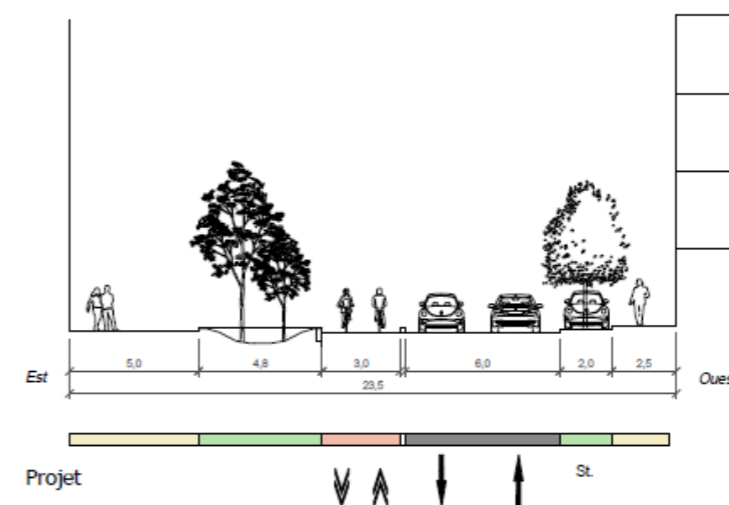


Figure 78 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue George Sand (section en projet) - Coupe projet n°C6

Sur la partie Sud de l'avenue George Sand, l'aménagement cyclable existant est constitué de deux bandes cyclables. L'accès au stationnement latéral coupe de part et d'autre les bandes cyclables et ne permet pas une séparation de sécurité.

L'aménagement proposé regroupe les aménagements cyclables à l'Est, avec la réalisation de deux pistes cyclables de 2m de part et d'autre de l'alignement d'arbres conservé. Les deux voies de circulation et le stationnement latéral de part et d'autre seront conservés. Un terre-plein de 1m entre le stationnement et la piste cyclable est proposé.

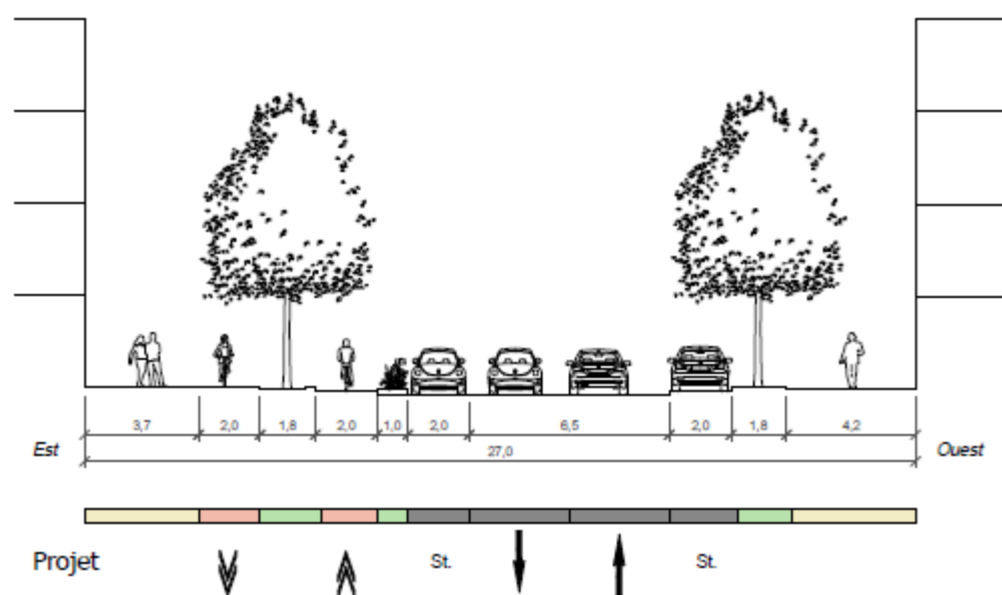


Figure 79 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue George Sand Sud - Coupe projet n°C7

— Rue Proudhon

L'aménagement cyclable sur Proudhon existant est constitué de deux pistes cyclables séparés ponctuellement par des bordures infranchissables.

Cet aménagement sera conservé, en continuité avec l'aménagement de la chaussée sur la place du Front Populaire. Si cet aménagement cyclable venait à être prolongé sur l'ensemble de la rue Proudhon, une piste cyclable bidirectionnelle au Sud de la chaussée serait à privilégier.

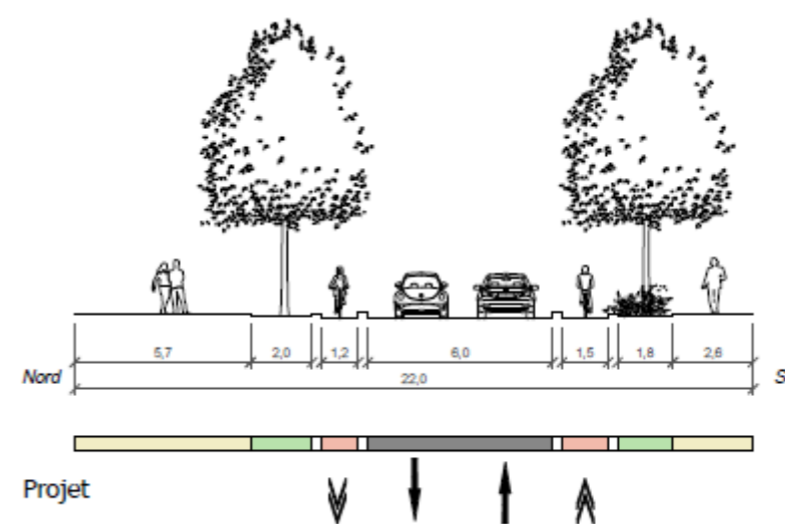


Figure 80 - Itinéraire cyclable dissocié – Rue Proudhon - Coupe projet n°C8

2.3.6. Secteur 3 : « Magasins Généraux »

Au Sud de la place du Front Populaire, le tramway continue sur la rue des Fillettes puis sur l'avenue des Magasins Généraux, sur le site des anciens Entrepôts et Magasins Généraux de Paris (secteur EMGP). Les différentes séquences présentées dans ce secteur sont listées dans le tableau ci-après.

SECTEUR	NUMERO DE SEQUENCE	SEQUENCE
3 – « Magasins Généraux »	3.1	Rue des Fillettes (Sud)
	3.2	Avenue des Magasins Généraux

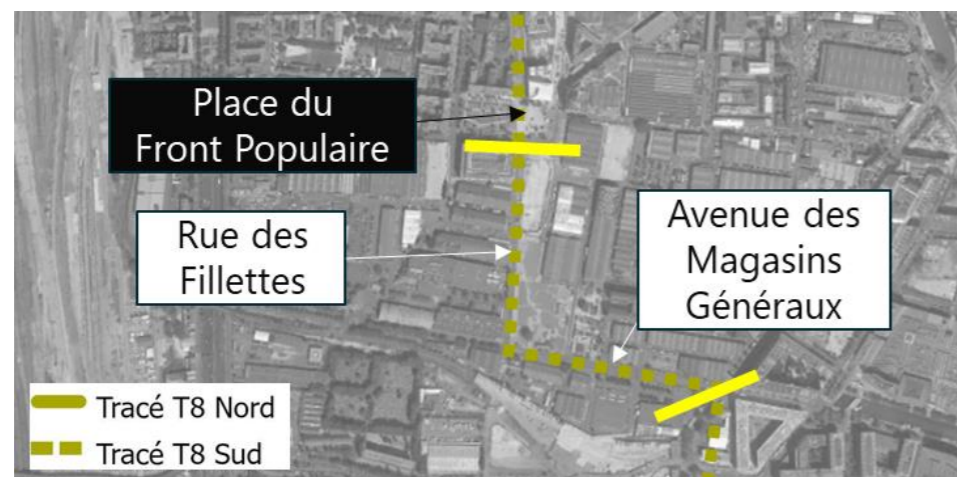


Figure 81 - Secteur « Magasins Généraux » – Voiries supports de l'itinéraire du projet T8 Sud

Enjeux du secteur « Magasins Généraux »

Les Entrepôts et Magasins Généraux de Paris (EMGP) occupent un espace d'environ 640 000 m² répartis sur les communes de Saint-Denis et d'Aubervilliers et sur le 19^{ème} arrondissement de Paris. Les terrains appartiennent au groupe immobilier ICADE, filiale de la Caisse des Dépôts et Consignations.

Le patrimoine foncier des EMGP fait l'objet de projets de valorisation sur le parc des Portes de Paris (au Sud de la place du Front Populaire) notamment, suite à la signature d'accords avec les villes de Saint-Denis et d'Aubervilliers ainsi qu'avec Plaine Commune afin de définir les orientations de développement et d'évolutions. Il est principalement attendu de ces accords :

- > Une plus grande ouverture du parc des EMGP sur la ville :
 - Restructuration du réseau viaire existant de manière à désenclaver le quartier ;
 - Restitution au domaine public d'un certain nombre de voies, aujourd'hui contrôlées par des barrières levantes et des caméras. Cela concerne notamment la rue des Fillettes Sud et l'avenue des Magasins Généraux où passera le T8 Sud.
- > Un développement des espaces verts et des continuités paysagères au sein des EMGP, notamment dans le prolongement de la rue des Fillettes et de la place du Front Populaire.

- > Ces accords encadrent également les développements immobiliers tertiaires et d'activités sur le foncier d'ICADE. Le site ICADE des Portes de Paris offrira à terme 312 000 m² de bureaux et d'activités.

Le passage du tramway dans ce secteur doit accompagner ces évolutions à venir, en coordination avec le propriétaire actuel des voies, ICADE.



Figure 82 -Secteur « Magasins Généraux » – Illustrations

T8 Sud dans le secteur « Magasins Généraux »

Sur un linéaire d'environ 680m depuis la place du Front Populaire, l'insertion de la plateforme tramway sera intégralement latérale (Est ou Sud par rapport aux voiries attenantes).

Le tracé du prolongement comportera une nouvelle station permettant la desserte des quartiers et équipements environnants, et notamment le secteur des EMGP.

La capacité routière sera réduite sur le secteur avec notamment le passage en sens unique de circulation de la rue des Fillettes (actuellement en double sens, mais dont le passage à sens unique est envisagé par ICADE avant l'arrivée du tramway).

La continuité cyclable sera assurée le long du tracé via la création de pistes cyclables bidirectionnelles sur la totalité du linéaire (en limitant les franchissements de la plateforme tramway au maximum).

Des stationnements vélos (services « Parking Vélos »), potentiellement abrités, seront positionnés à proximité de la nouvelle station présente sur ce secteur, afin de favoriser le rabattement cyclable vers cette station depuis les quartiers environnants.

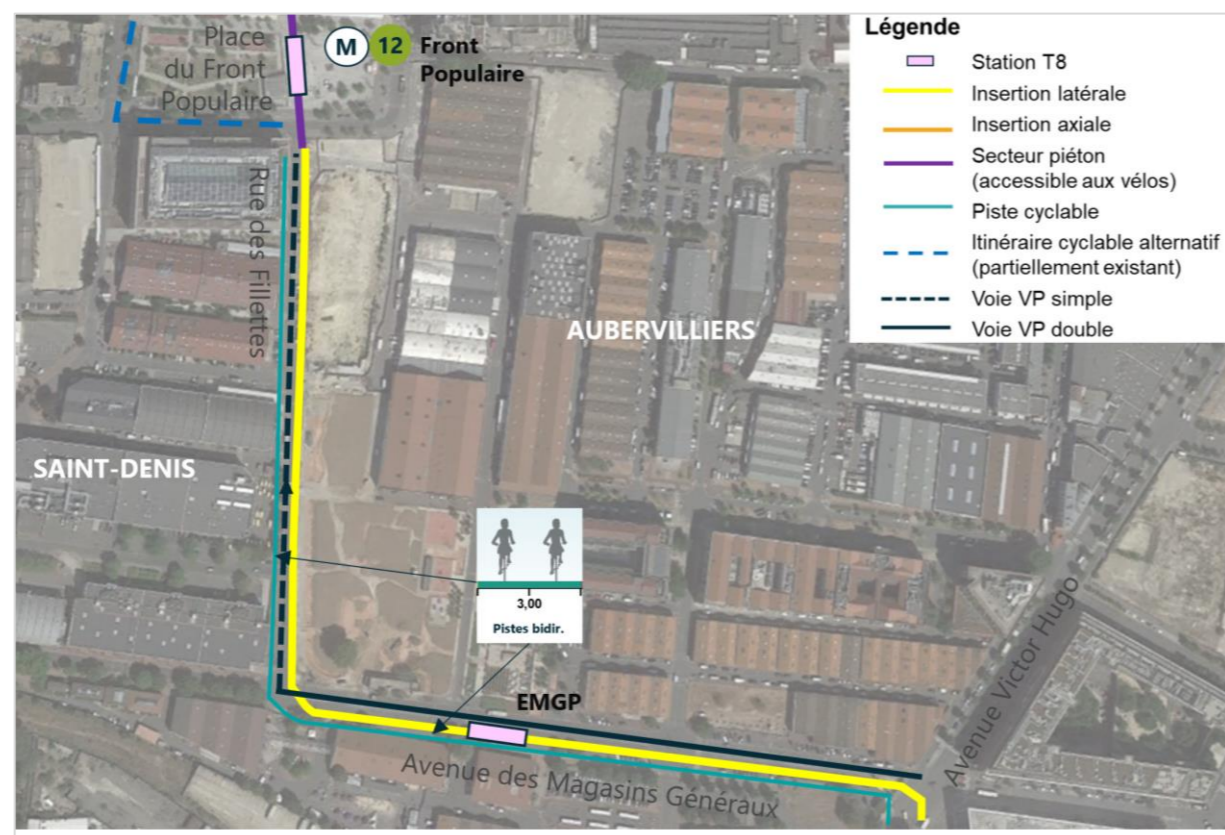


Figure 83 - Secteur « Magasins Généraux » – Synoptique de l'insertion T8 sud

2.3.6.1. Séquence 3.1 – Rue des Fillettes au sein des EMGP (sud place du Front populaire)

Environ 350m / Plateforme tramway en latéral est / Pas de station

Interfaces projets : EMGP / ZAC Nozal Front-Populaire

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

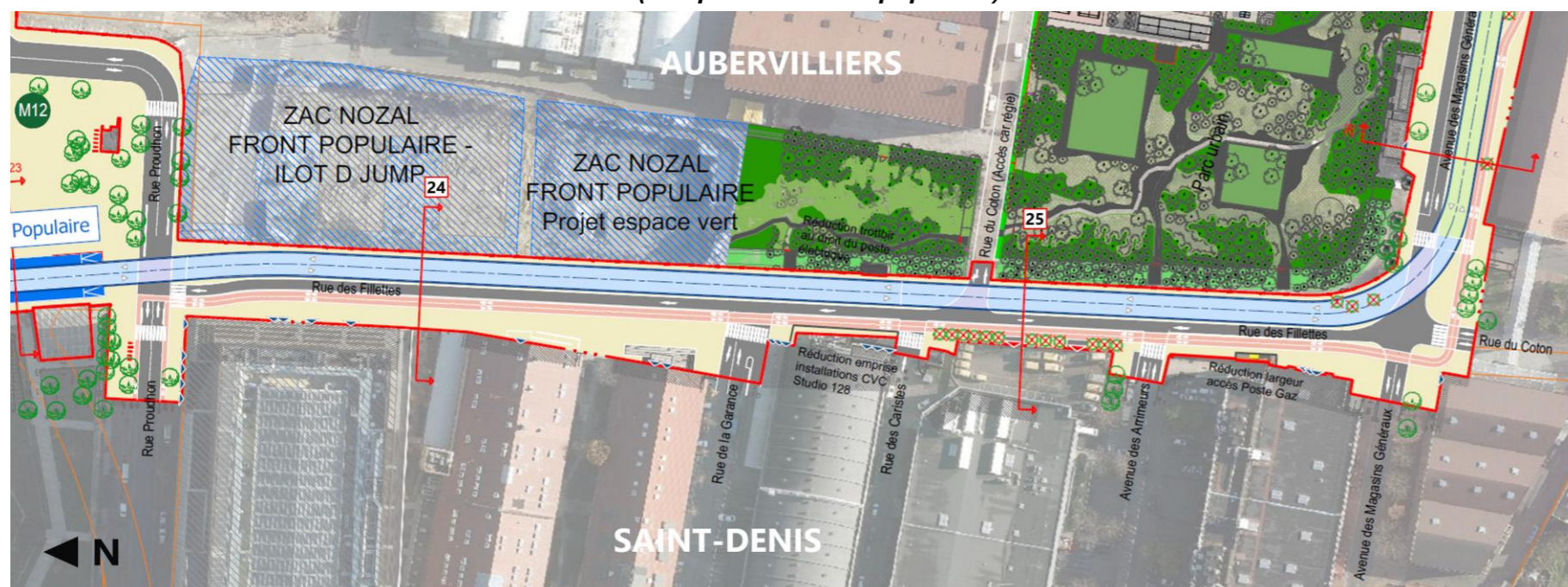
La plateforme tramway sera insérée en latéral côté Est afin de limiter les interactions avec les voiries de desserte se connectant sur la rue des Fillettes côté Ouest.

Une interface entre la plateforme tramway et les livraisons dépose-minute sera à gérer au niveau de l'îlot D de la ZAC Nozal Front Populaire (immeuble Jump situé au Nord-Ouest de la rue des Fillettes : livraisons et dépose-minute depuis la rue Proudhon à organiser).

— Voies de circulation routière et stationnement

Une voie de circulation de 3,25m en sens unique Sud>Nord sera insérée à l'Ouest du tramway (nécessitant une surlargeur de séparateur entre voies VP et plateforme tramway - 1m - voirie en sens de circulation opposé à celle de la voie tramway attenante), conformément aux modalités de mise à sens unique envisagées par ICADE (le choix de l'orientation est à regarder par rapport au plan de circulation global). Le positionnement côté Ouest de la plateforme limitera les carrefours avec les trois voiries transversales débouchant sur la rue des Fillettes.

Figure 84 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 3.1 – Rue des Fillettes au sein des EMGP (sud place du Front populaire)



La plateforme tramway traversera la rue du Coton permettant l'accès au studio fonctionnant 24/24h, la giration des cars régie dans ce carrefour est bien prise en compte.

La faible largeur d'emprise et l'insertion mise en œuvre ne permettront pas de conserver les places de stationnement le long de cette séquence (environ 7 places supprimées).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Une piste cyclable bidirectionnelle de 3m sera positionnée en latéral côté Ouest de la plateforme tramway pour limiter les croisements entre cycles et tramway. La création de cette piste cyclable impactera le trottoir Ouest existant.

La gestion des rues débouchant sur la rue des Fillettes depuis l'Ouest est proposée sous la forme d'un plateau traversant, pour marquer la priorité des cycles et piétons sur les véhicules arrivants perpendiculairement, et réduire la vitesse de ces derniers.

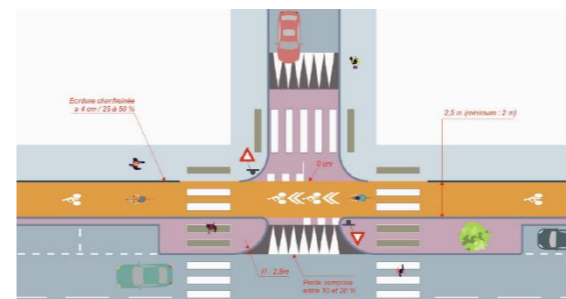
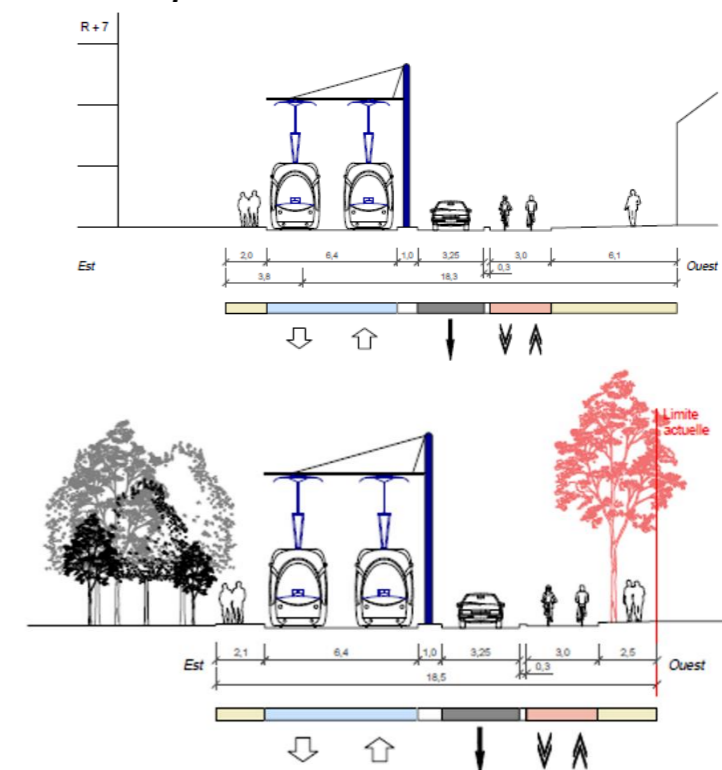


Figure 85 - Aménagement d'un plateau traversant (Source : CEREMA)

Figure 86 - Séquence 3.1 – Rue des Fillettes au sein des EMGP - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°24 et n°25



Concernant les cheminements piétons, les aménagements suivants seront prévus :

- > Côté Est le long de la plateforme : le long du parc avec impact ponctuel à la marge du parc urbain au niveau d'un transformateur pour l'insertion d'un trottoir de 2m ;
- > Côté Ouest :
 - Présence d'un bardage métallique (espace privatif autour d'un groupe froid CVC) impliquant une réduction ponctuelle du trottoir et de la piste cyclable (3,20m au lieu de 5,30m en section courante), et une sécurisation des traversées des cycles au droit du carrefour avec la rue des Caristes (masque visuel du bardage des piétons et cyclistes arrivant du Nord) ;
 - Positionnement du trottoir dans l'axe de l'alignement de 12 arbres existants à hauteur du bâtiment de la Poste nécessitant l'abattage des 12 arbres (option d'acquisition ponctuelle du parking de la Poste propriété d'ICADE non privilégiée pour maintenir le fonctionnement de cette parcelle) ;
 - Présence d'un accès à un poste gaz à hauteur des docks Pullman, nécessitant un resserrement ponctuel du trottoir et de la piste cyclable (2,50m au niveau du point dur), et un réaménagement de l'accès (décalage de l'escalier d'accès d'1,30m).

Paysage

Le projet impactera 15 arbres sur cette séquence (dont 12 le long de l'emprise de la Poste et 3 arbres dans la courbe intérieure du carrefour entre l'avenue et la rue des Fillettes qui ne peuvent être conservés). Le parc urbain à l'Est vient d'être créé en 2021-2022. Il sera conservé en limite d'opération tramway. La plateforme le long du parc pourra être étudiée en plateforme végétalisée lors des études de conception ultérieures pour renforcer la présence végétale sur cette section de rue.

Interfaces projets connexes

Les interfaces avec les projets de ZAC Nozal Front-Populaire et d'aménagement du secteur des EMGP le long de la rue des Fillettes devraient rester limiter.

Néanmoins, l'interface entre la plateforme tramway et les livraisons dépose-minute sera à gérer au niveau de l'ilot D de la ZAC Nozal Front Populaire (immeuble Jump situé au Nord-Ouest de la rue des Fillettes : livraisons et dépose-minute depuis la rue Proudhon à organiser). La gestion envisagée au stade des études de Schéma de Principe sera à approfondir lors des études de conception ultérieures.

Variantes d'insertion non retenues

Une variante de positionnement de la voirie côté Est de la plateforme tramway a également été étudiée. **Celle-ci est présentée dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».**

2.3.6.2. Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux

Environ 380m / Plateforme tramway en latéral est / 1 station

Interfaces projets : EMGP / Projet Gare des Mines – Fillettes

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

La plateforme tramway sera insérée en latéral côté Sud afin de favoriser la giration du tramway (rayon de giration de 38 à 41m selon le sens), permettant également de limiter les interactions avec les voiries de desserte se connectant sur la l'avenue des Magasins Généraux côté Nord.

La giration est contrainte entre l'avenue des Magasins Généraux et la rue des Fillettes avec un rayon de giration de 35m.

— Voies de circulation routière et stationnement

Une voirie à double sens de circulation VP de 6,50m de large sera implantée au Nord de la plateforme tramway, en lien avec les débouchés de voiries de ce côté de l'avenue des Magasins Généraux, limitant ainsi les traversées de plateforme. Un séparateur large entre voies VP et plateforme tramway – 1m – sera nécessaire car le sens de circulation de la voirie est opposé à celui du tramway.

Côté Sud de l'axe, il sera proposé de regrouper en un seul débouché, le double accès existant au Dock Haussmann et Eiffel (site aujourd'hui occupé par Chateauforn') dans l'axe de la rue des Fillettes, afin de simplifier le carrefour et de le compacter.

**Figure 87 - Plan d'insertion du projet T8 Sud
– Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux**



Le stationnement sur voirie sera supprimé sur l'avenue, en cohérence avec la démarche d'ICADE de supprimer à terme tout le stationnement sur l'avenue des Magasins Généraux (environ une quinzaine de place supprimées).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Une piste cyclable bidirectionnelle de 3m sera positionnée au Sud de la plateforme tramway dans le prolongement de celle de la rue des Fillettes afin de limiter les croisements entre cycles et tramway.

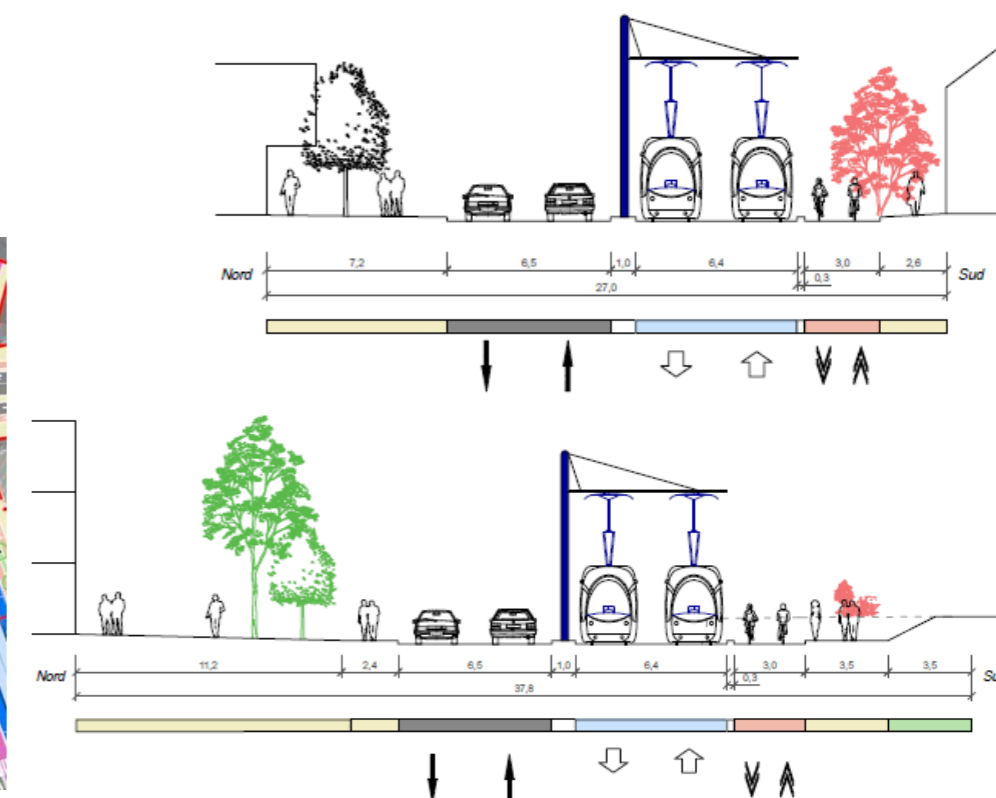
Côté Sud, le trottoir sera positionné directement le long du Dock Eiffel avec un impact sur l'aménagement paysager existant (haies) le long du mur du dock. Le trottoir pourra être ponctuellement d'une largeur inférieure à 2m aux angles du bâtiment.

L'espace animation - pôle événementiel à l'angle Sud- Ouest de l'avenue des Magasins Généraux génère un grand flux de public piétons : l'aménagement devra permettre de gérer au mieux les flux de piétons et les cycles, et limiter les conflits.

— Nivellement

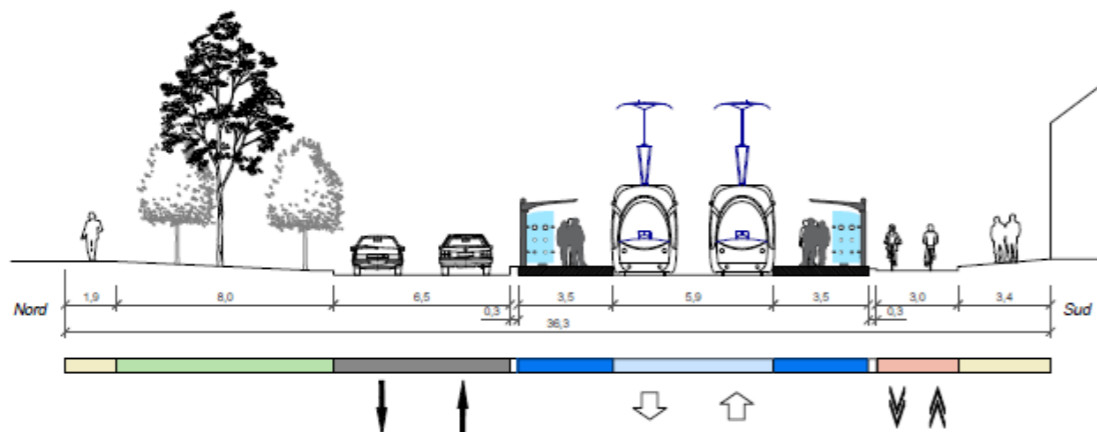
L'aménagement paysager existant à l'angle de l'avenue des Magasins Généraux et de l'avenue Victor Hugo, est surélevé par rapport à la voirie attenante au niveau des Magasins Généraux (différence de niveau d'1,10m environ). Un nivellement sera nécessaire de cet angle pour permettre l'insertion de la plateforme tramway, des cycles et du trottoir adjoignant.

**Figure 88 - Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux
- Coupes projet T8 Sud – Coupes n°26 et n°28**



Station(s)

La station EMGP à quais latéraux en vis-à-vis sera implantée entre les rues du Grain et du Lin. Celle-ci permet la desserte des EMGP mais également des futurs projets Gare des Mines – Fillettes et Gare des Mines.



**Figure 89 - Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux
 - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°27 Station EMGP**

Paysage

L'insertion retenue rend inévitable l'abattage des 13 arbres implantés au Sud de l'avenue du fait de leur trop grande proximité avec la plateforme et la station.

Le parc urbain au Nord de l'avenue créé récemment (2021-2022) sera conservé. La plateforme serait végétalisée pour renforcer la présence végétale sur cette section.

Acquisition

Pour rappel il est prévu dans le cadre d'un accord entre ICADE et l'EPT Plaine Commune, la restitution au domaine public d'un certain nombre de voiries aujourd'hui privées du secteur des EMGP, notamment la rue des Fillettes Sud et l'avenue des Magasins Généraux supports du T8 Sud.

Interfaces projets connexes

Le projet Gare des Mines – Fillettes se développera sur le secteur parisien au Sud de l'avenue des Magasins Généraux. Les futures liaisons, notamment routières, avec cet axe ne sont pas encore précisément connues mais seront en interfaces avec le projet de Tramway.

Une réflexion est également menée par Plaine Commune pour le secteur Sud Plaine incluant également les abords immédiats de l'avenue des Magasins Généraux sur le territoire d'Aubervilliers (secteur Gare des Mines). Les futures interfaces avec ces projets seront à préciser lors des études de conception ultérieures.

Variantes d'insertion non retenues

Une variante de plateforme tramway en axial a également été étudiée avec une voie de circulation de part et d'autre de la plateforme.

Celle-ci est présentée dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.7. Secteur 4 : Paris

Le secteur « Paris » s'étend de l'avenue Victor Hugo à Aubervilliers au pôle de la gare de Rosa-Parks (gare de RER et station de tramway T3b), sur la commune de Paris, la limite communale entre Paris et Aubervilliers étant localisée au Nord de la Place Skanderbeg.

Les différentes séquences présentées dans cette partie sont listées dans le tableau ci-après.

SECTEUR	NUMERO DE SEQUENCE	SEQUENCE
4 – « Paris »	4.1	Porte d'Aubervilliers (Nord) – Avenue Victor Hugo (RN301)
	4.2	Place Skanderbeg
	4.3	Avenue de la Porte d'Aubervilliers
	4.4	Boulevard Macdonald

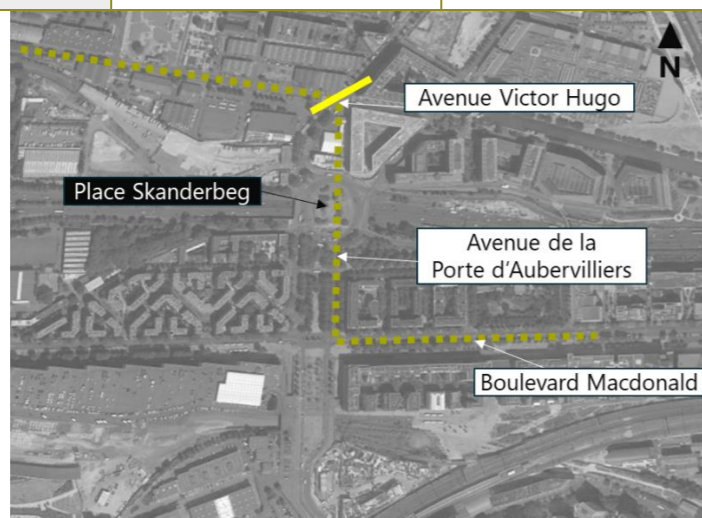


Figure 90 - Secteur « Paris » – Voiries supports de l'itinéraire du projet T8 Sud

Enjeux du secteur « Paris »

Ce secteur de Porte Parisienne se caractérise par la présence de nombreuses infrastructures ferroviaires et routières : le boulevard périphérique au Nord, les voies ferroviaires au Sud du boulevard Macdonald. Les usages sont variés avec la présence à la fois de logements, datant des années 1930 aux années récentes, de zones d'activités avec l'entrepôt Ney et Cap 18, et de commerces, notamment dans le socle des immeubles de logement construits au Sud du boulevard Macdonald.

Chaque îlot possède sa propre identité et date d'une époque distincte. De larges avenues et boulevards plantés découpent le territoire et délimitent les îlots : l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, les boulevards Ney et Macdonald.

Le tramway s'insérera dans un secteur ayant connu un important renouvellement urbain ces dix dernières années et le futur transport sera en articulation avec de nombreux projets en cours ou récemment livrés dans le secteur de la gare de Rosa-Parks (Ilot Fertile, ZAC Chapelle Charbon, ZAC Claude Bernard, ZAC Gares des Mines-Fillettes, etc.).

L'insertion au niveau de la place Skanderbeg nécessite de revoir le fonctionnement routier et d'aménager des cheminements piétons et cyclables sécurisés et lisibles, en intégrant le projet de réseau Vélo Ile-de-France (axe V1 Nord-Sud, et V10 - *Petite Ceinture* - Est-Ouest).

L'optimisation de la desserte de la gare RER *Rosa-Parks* et de la correspondance avec la station de tramway T3b constitue un enjeu notable pour le futur Tramway T8, cet enjeu n'ayant pas trouvé de solution plébiscitée lors de la concertation préalable de 2019. L'interconnexion entre le terminus du Tramway T8 Sud, la station RER E *Rosa-Parks* et le Tramway T3b a été étudiée en vue d'être visible, lisible, accessible et efficace.

L'insertion sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, représente également un enjeu paysager particulier. Cet espace est composé d'un patrimoine végétal (arbres et espaces verts) important, qui permet une respiration en cœur de ville et des cheminements piétons généreux, l'insertion doit préserver ce patrimoine végétal et intégrer des continuités cyclables sécurisées. Trois des séquences suivantes (4.1, 4.2 et 4.3) constituent aujourd'hui trois entités urbaines distinctes.



Figure 91 - Secteur « Paris » - Illustrations

T8Sud dans le secteur « Paris »

Sur un linéaire d'environ 860m depuis l'angle entre l'avenue des Magasins généraux et l'avenue Victor Hugo, l'insertion de la plateforme tramway sera intégralement latérale (Est ou Sud par rapport aux voiries attenantes).

Le tracé comportera deux stations dont le futur terminus de la ligne, permettant la desserte des quartiers et équipements environnants, et notamment la connexion avec le pôle de Rosa-Parks (RER E et Tramway T3b).

L'aménagement de l'axe de l'avenue Victor Hugo / place Skanderbeg / avenue de la Porte d'Aubervilliers sera profondément remanié par rapport à la situation actuelle. L'objectif est de créer une grande entité urbaine harmonisée, avec une composition d'ensemble cohérente, permettant une lisibilité du boulevard des Maréchaux à l'avenue Victor Hugo. Il s'agit en particulier de renforcer considérablement la trame verte dans une perspective de requalification de cette Porte de Paris.

La capacité routière sera en partie réduite sur le secteur avec notamment une réduction du nombre de voies le long de la plateforme tramway sur le boulevard Macdonald et la partie Est de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers.

La continuité cyclable sera assurée le long du tracé via la création de pistes cyclables sur la totalité du linéaire (en limitant les franchissements de la plateforme tramway au maximum), dont plusieurs axes du réseau Vélo Ile-de-France (réseau VIF, anciennement RER-V), axes V1 – de Châtelet au Mesnil-Aubry, et V10 – Petite Ceinture.

Des stationnements vélos (services « Parking Vélos ») potentiellement abrités seront positionnés à proximité de chacune des stations présentes sur ce secteur, afin de favoriser le rabattement cyclable à ces stations depuis les quartiers environnants.

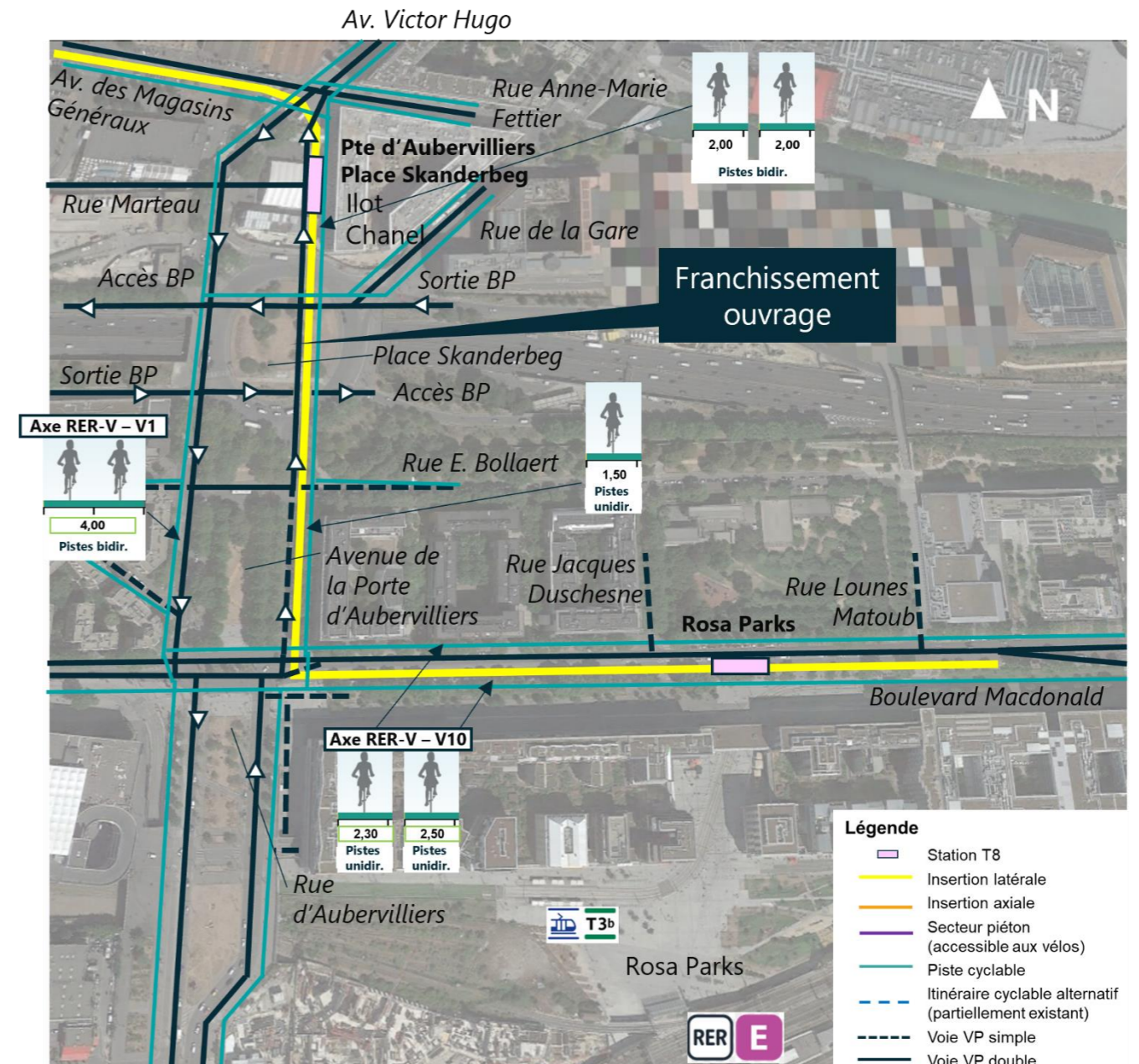


Figure 92 - Secteur « Paris » – Synoptique de l'insertion du T8 sud

2.3.7.1. Séquence 4.1 – Avenue Victor Hugo (ex-RN301) à Aubervilliers / Avenue de la Porte d’Aubervilliers Nord à Paris

Environ 150m / Plateforme tramway en latéral est / 1 station

Interfaces projets : EMGP / Projet Gare des Mines – Fillettes / Projet Gare des Mines / Ilot Chanel / Réseau VIF axe V1 retenu côté Ouest de l’axe

Présentation de l’insertion retenue

Principe d’insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

En sortie de l’avenue des Magasins Généraux, la plateforme tramway s’insèrera en latéral Est le long de l’axe totalement recomposé par le projet.

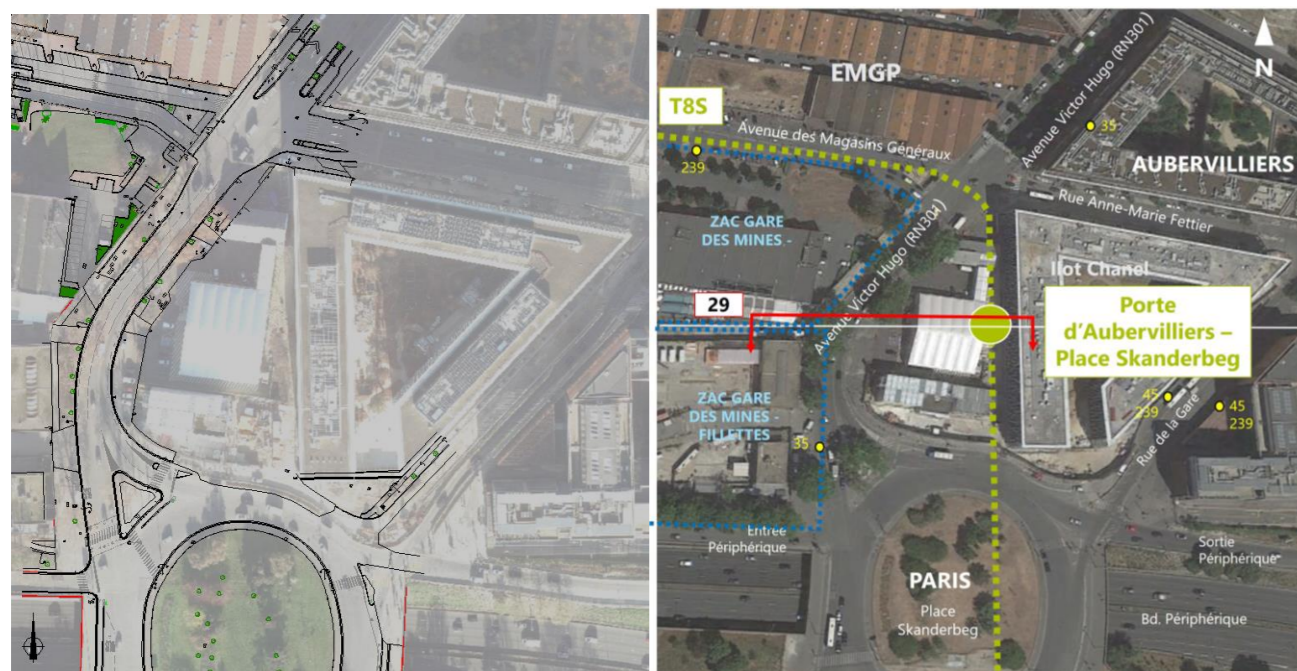


Figure 93 - Séquence 4.1 - Rappel de l'existant

La giration (rayon de giration de 34 à 37m selon le sens) et la traversée des voies de circulation s’effectueront en une phase, permettant de réduire au minimum les impacts avec le carrefour avec la rue Anne-Marie Fettier / avenue Victor Hugo Nord.

La station *Porte d’Aubervilliers – Place Skanderbeg* sera insérée au nord de la place le long de l’ilot Chanel (Manufacture de la Mode Chanel).

L’insertion retenue permettra un alignement de la plateforme tramway de la station *Porte d’Aubervilliers – Place Skanderbeg*, au nord de la séquence jusqu’au boulevard Macdonald (séquences 4.1, 4.2 et 4.3).

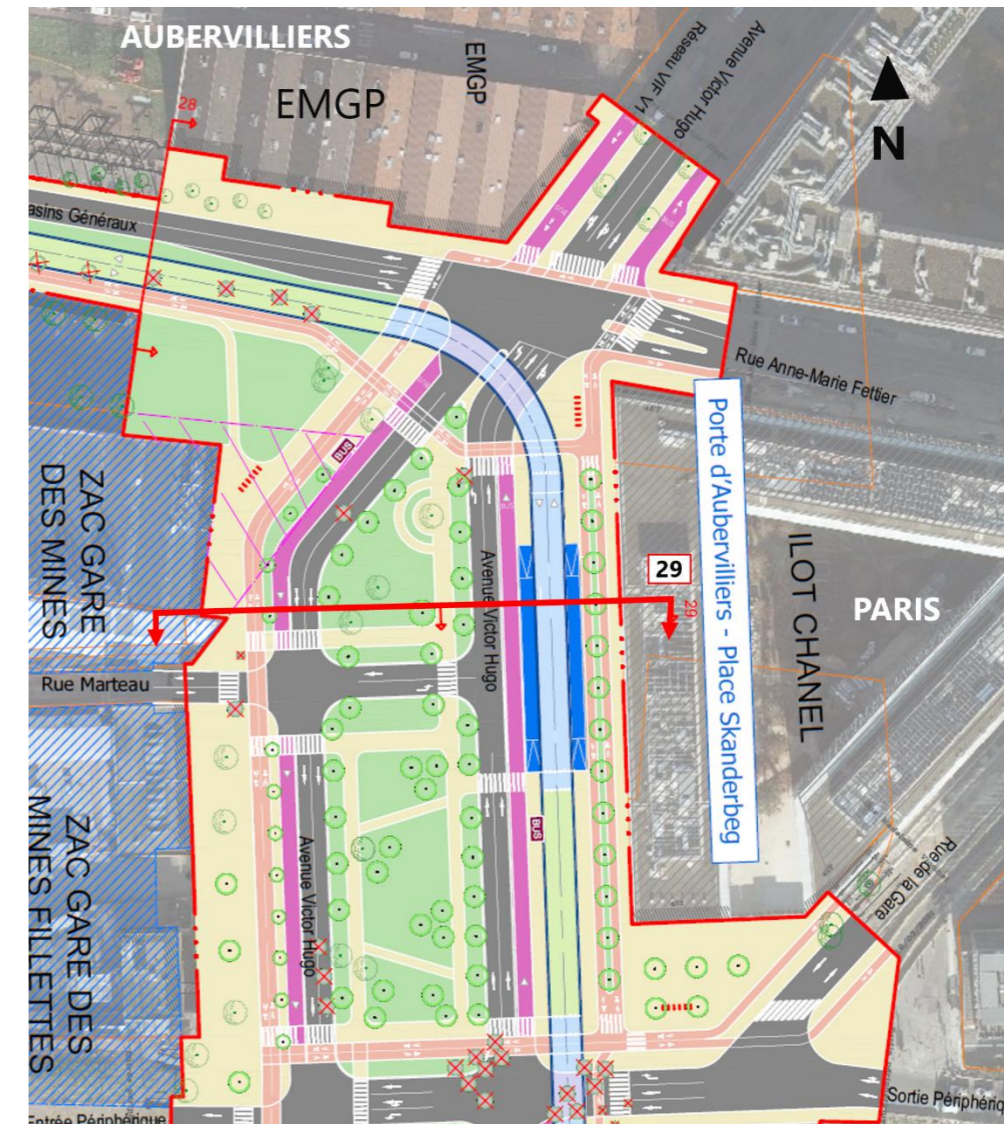


Figure 94 - Plan d’insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.1 – Avenue Victor Hugo (ex-RN301) à Aubervilliers / Avenue de la Porte d’Aubervilliers nord à Paris

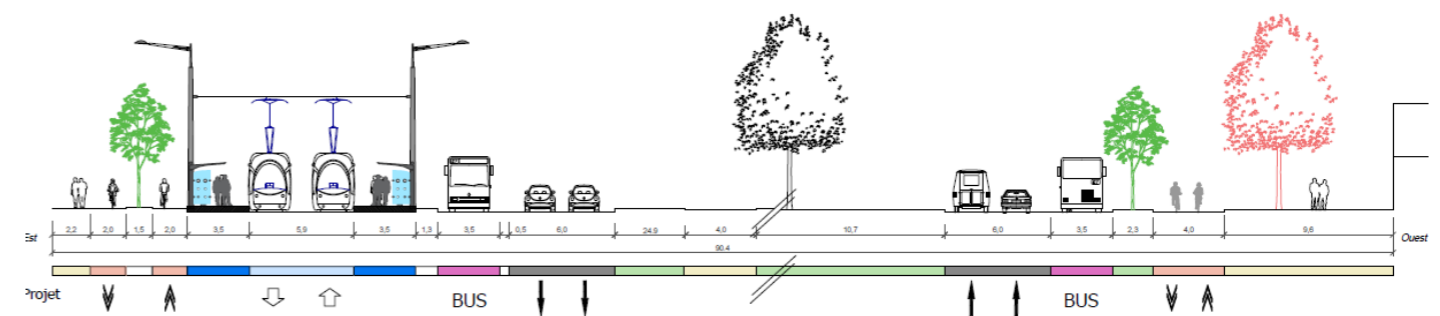


Figure 95 - Séquence 4.1 – Avenue Victor Hugo - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°29

— Voies de circulation routière et stationnement

Afin de favoriser la lisibilité et la continuité de l'axe, la répartition de l'espace public sur cette séquence sera similaire à celui projeté sur l'avenue de la porte d'Aubervilliers (séquence 4.2). Les voies de circulation routières seront positionnées en latéral autour d'un nouveau mail piéton et paysager créé par le projet, avec 2 x 2 voies de circulation, doublé d'une voie dédiée aux bus, le sens Nord>Sud à l'Ouest, et le sens Sud>Nord à l'Est, le long de la plateforme tramway.

L'implantation envisagée pour la voirie en sens Nord>Sud à l'Ouest, au Sud du carrefour avec l'avenue des Magasins Généraux/rue Anne-Marie Fettier permettra de créer sur le barreau Nord l'alignement avec l'avenue Victor Hugo.

La nouvelle « voie Marteau » projetée par le projet Gare des Mines-Fillettes à l'Ouest de l'axe, serait prolongée avec la création d'un nouveau barreau routier permettant d'assurer l'ensemble des itinéraires en entrée/sortie de la nouvelle ZAC desservie par la rue du Marteau.

Aucun stationnement ne sera prévu sur cet espace urbain qualitatif (stationnement sur voirie inexistant à l'heure actuelle).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Concernant les cycles deux aménagements seront prévus sur ce large espace.

Une piste cyclable bidirectionnelle de 4m de large sera positionnée à l'Ouest le long des façades en tant qu'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France. Selon les informations disponibles au moment de la rédaction du Schéma de Principe celle-ci se prolongerait sur l'avenue Victor Hugo au nord du carrefour avec l'avenue des Magasins Généraux.

Une piste cyclable bidirectionnelle de 2x2m de large sera également créée côté Est de l'axe entre les rues Anne-Marie Fettier et rue de la Gare, de part et d'autre d'un nouvel alignement planté.

Les continuités cyclables Est-Ouest seront assurées sur cette séquence par deux traversées de chaussée, au Sud de l'avenue des Magasins Généraux, dans la continuité de la piste bidirectionnelle de cet axe et au Nord de la sortie et de l'entrée du périphérique, dans la continuité de l'infrastructure cyclable présente sur la rue de la Gare.

De part et d'autre de l'avenue, deux larges trottoirs assureront la desserte des bâtiments. Trois traversées piétonnes par passages piétons à feux permettront les continuités Est-Ouest et ouvriront l'accès au nouveau mail piéton et paysager créé au centre de l'avenue.

Station(s)

La station *Porte d'Aubervilliers – Place Skanderbeg* à quais latéraux en vis-à-vis sera positionnée le long de l'îlot Chanel, le plus au Nord de l'avenue. Son implantation du côté Est permettra tout particulièrement de desservir les secteurs de bureaux et commerces présents sur les rues Anne-Marie Fettier et Madeleine Vionnet (dont le centre commercial Le Millénaire). Les logements et emplois créés au sein de la ZAC Gare des Mines-Fillettes le long de la rue du Marteau seront également à proximité de cette station ou de la station *EMGP* à l'Ouest de l'avenue des Magasins Généraux.

Paysage

Cet espace est aujourd'hui très peu qualitatif et non construit en termes de paysage, par contraste avec la séquence 4.2 (avenue de la Porte d'Aubervilliers) présentée ci-après.

La création d'un espace urbain qualitatif sur les séquences 4.1, 4.2 et 4.3 reposera sur la construction d'un paysage cohérent sur ces trois séquences.

S'appuyant sur la trame arborée existante, le projet proposera ainsi de retrouver la structure paysagère de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, avec un alignement planté d'arbres à grand développement de part et d'autre de l'avenue, et d'un mail piétonnier fortement planté en son centre.

Côté Ouest de l'avenue 11 arbres existants seront conservés, 7 arbres devront être abattus (4 dus à l'élargissement de la chaussée Ouest pour réaliser la piste cyclable bidirectionnelle, 2 pour la réalisation du barreau Est-Ouest dans l'axe de la rue du Marteau). Dans la continuité de ces arbres présents à l'Ouest, 2 arbres à grands développement seront proposés d'être plantés à 11m des pieds de façade, ainsi que 6 arbres entre la piste cyclable et la voie bus, à 22m des pieds de façade.

Au Nord de la rue Marteau, 4 arbres à petit développement pourront être insérés entre la voie Bus et la piste cyclable, dans l'alignement d'un arbre existant conservé au droit de la traversée piétonne et cyclable.

Sur le trottoir Est un nouvel alignement d'arbres, à 5,30m du nouveau bâtiment de l'îlot Chanel (Manufacture de la Mode *Chanel*) pourra être aménagé.

De part et d'autre des voies de circulation, un alignement d'arbres par exemple à grand développement pourra également être planté afin d'apporter une structure paysagère forte à cet espace piétonnier central, dans la continuité de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers.

Des plantations botaniques pour favoriser et diversifier la diversité et les niches écologiques pourront également venir s'insérer au cœur de ce nouvel espace paysager en pleine terre, sans contrainte d'infrastructure.

La végétalisation de la plateforme tramway pourra être proposée sur cette section, du Sud de la station *Porte d'Aubervilliers - Place Skanderbeg* jusqu'au boulevard Macdonald (hors carrefours et traversées piétonnes).

Le projet paysager sera précisément défini dans le cadre des études ultérieures de conception.

Acquisitions

Des acquisitions foncières seront nécessaires sur cette séquence pour permettre l'insertion du tramway. Il s'agit ici d'une partie non bâtie d'une parcelle du secteur des EMGP côté Ouest de l'avenue Victor Hugo.

Variantes d'insertion non retenues

Plusieurs variantes d'insertion ont été étudiées sur cette séquence, en lien avec les séquences 4.2 et 4.3.

Celles-ci sont présentées dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.7.2. Séquence 4.2 – Place de Skanderbeg

Environ 125m / Plateforme tramway en latéral est / Pas de station / 1 ouvrage
 Interfaces projets : Projet Gare des Mines – Fillettes / Ilot Chanel / projet Paris Nord-Est / Réseau VIF axe V1 retenu côté Ouest de l'axe

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

L'insertion de la plateforme tramway se prolongera en latéral Est le long de l'axe **totalemtent recomposé par le projet**

L'insertion retenue permettra un alignement de la plateforme tramway de la station *Porte d'Aubervilliers* – *Place Skanderbeg*, au Nord de la séquence jusqu'au au boulevard Macdonald (séquences 4.1 – 4.2 – 4.3).

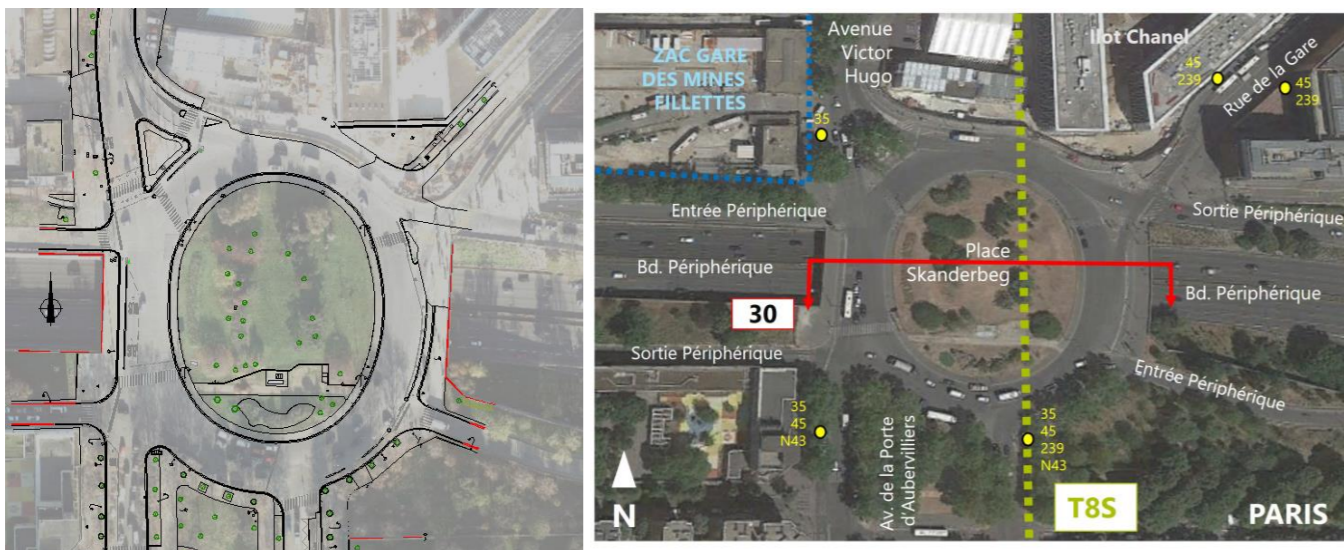


Figure 96 – Séquence 4.2 - Place de Skanderbeg - Rappel de l'existant

— Voies de circulation routière et stationnement

Dans le prolongement de l'aménagement général au Nord de l'axe, les voies de circulation routières seront positionnées en latéral autour du nouveau mail piéton et paysager créé par le projet de Tramway.

La forme en ovale de la place actuelle sera transformée en place rectangulaire, avec quatre carrefours à feux. Les études de circulation et les simulations dynamiques menées sur un périmètre élargi ont conclu à la nécessité de cette configuration de la place, également plus compacte et plus urbaine.

Cette séquence conservera 2 voies VP et 1 voie dédiée aux bus à l'Ouest dans le sens Nord>Sud. Le sens Sud-Nord sera complété d'une troisième voie VL afin d'augmenter la capacité de stockage sur le carrefour (impossibilité de mise en œuvre d'une troisième voie côté Est en sens Nord>Sud due à la structure de l'ouvrage). Les deux barreaux routiers Est-Ouest créés seront quant à eux à 3 voies de circulation, permettant d'écouler les flux routiers depuis et vers le périphérique.

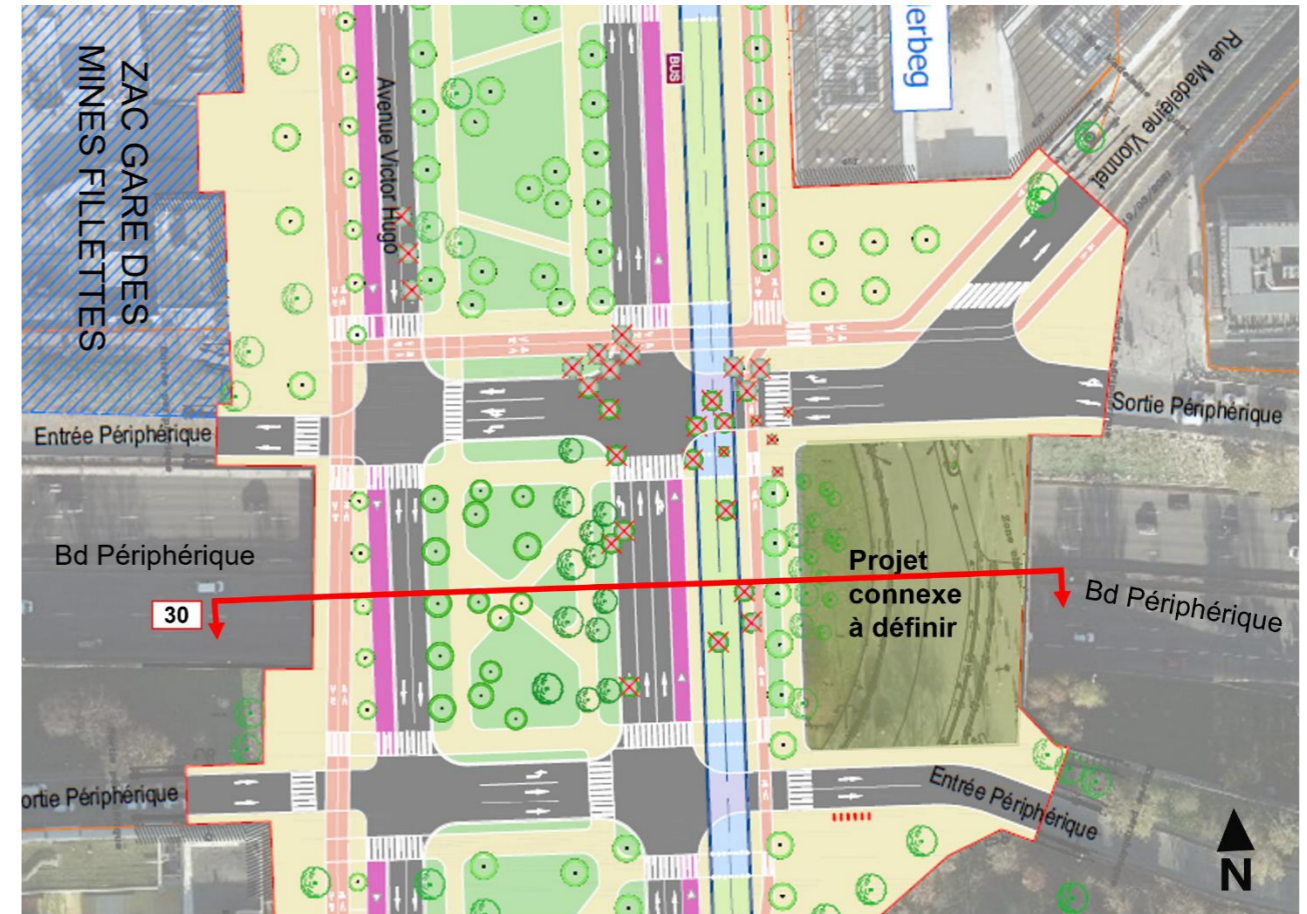


Figure 97 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.2 – Place de Skanderbeg

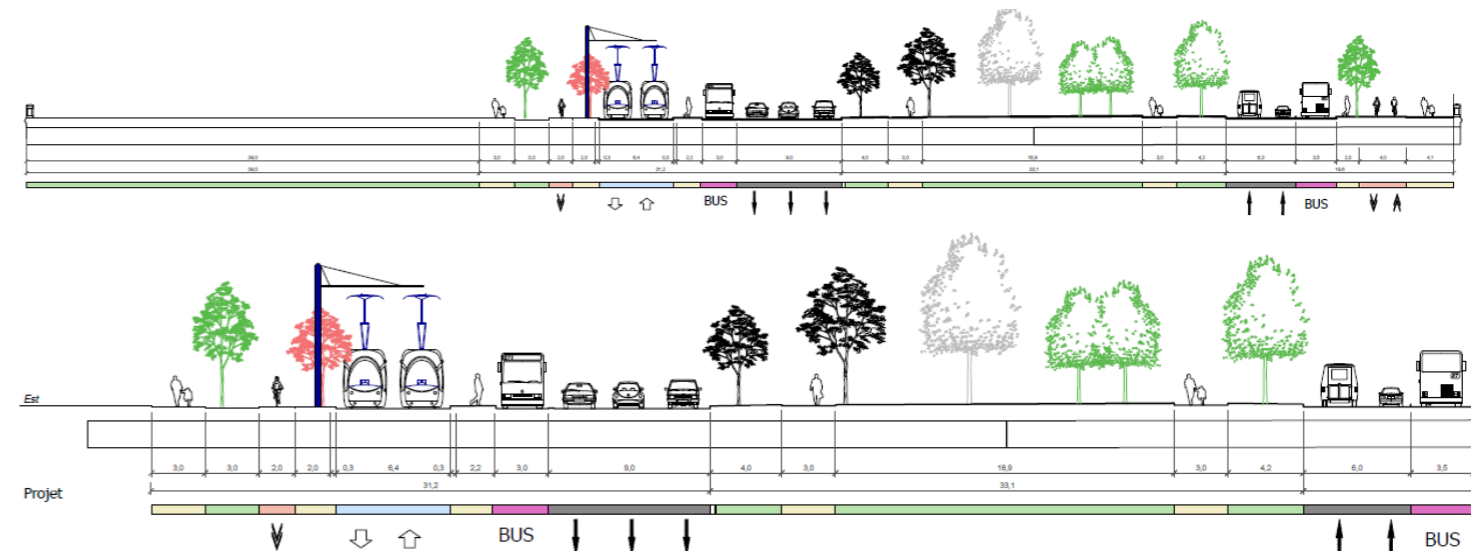


Figure 98 - Séquence 4.2 – Place de Skanderbeg - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°30

Aucun stationnement ne sera prévu sur cet espace urbain qualitatif (stationnement sur voirie inexistant à l'heure actuelle).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Dans le prolongement de l'aménagement général au Nord, les deux cheminements cyclables de part et d'autre de l'axe se poursuivront sur cette séquence, avec :

- > Côté Ouest, une piste cyclable bidirectionnelle de 4m de large le long des façades en tant qu'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France, avec un nouvel alignement planté entre la voie Bus et la piste cyclable ;
- > Côté Est, une piste cyclable unidirectionnelle de largeur 2m mise en œuvre dans le sens Sud>Nord le long d'un nouvel alignement planté, dans la continuité de l'aménagement suivant sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers ;
- > Un barreau cyclable Est-Ouest au Nord de la place Skanderbeg permettant de raccorder l'axe V1 côté Ouest au réseau cyclable existant à l'Est.

De part et d'autre de la place des trottoirs de 3m assureront le franchissement du périphérique. Les cheminements Nord-Sud au centre du futur mail seront assurés par des passages piétons positionnés en pied de feu (côté Ouest au Nord et côté Est au Sud). L'enjeu est de ne pas réduire la taille/capacité des barreaux routiers Est-Ouest (sas) créés de part et d'autre de la place Skanderbeg reconfigurée, qui sont nécessaires au bon fonctionnement routier du secteur. Les cheminements piétons qui seront réalisés au centre du mail devront permettre de connecter aisément ces traversées.

— Aménagement spécifique

L'espace urbain utilisé sur l'ouvrage de recouvrement du boulevard périphérique parisien ne reprendra pas la largeur de la dalle de recouvrement mais le gabarit urbain existant sur l'avenue Victor Hugo et l'avenue de la Porte d'Aubervilliers. Seuls 84m de large seront ainsi aménagés sur les 130m existants. Un projet paysager connexe pourra ainsi s'implanter en limite Est de la place (restant à définir en phase de conception).

Paysage

Les plantations existantes sur la dalle de couverture du périphérique sont conservées autant que de possible sur le mail piétonnier central et sur les emprises libérées à l'Est du projet. 27 arbres présents au centre de la place devront inévitablement être abattus dans le cadre de la reconfiguration de la place et de la distribution des différentes fonctionnalités (principalement de petit développement et 5 de moyen développement, et dont 15 en bon état phytosanitaire). Tous les abattages non strictement nécessaires seront évités.

Le parti d'aménagement paysager de la séquence précédente le long des pistes cyclables est proposé d'être poursuivi avec la plantation de deux alignements d'arbres à petit développement pour leur floraison ou leur ombre légère. L'espace central de la place est traité de manière homogène avec le nouveau mail projeté sur l'avenue Victor Hugo ainsi qu'avec le mail piétonnier présent sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers. Le large terre-plein est ainsi planté d'un alignement le long de la nouvelle voirie créée à l'Ouest et des plantations diversifiées en son centre.

La diversité des essences végétales présentes sur cet alignement conduit à proposer une recherche similaire sur l'ensemble du mail, avec des plantations à grand développement le long des chaussées pour structurer le paysage à l'échelle des trois séquences et des essences plus florales ou à forte valeur pour

la biodiversité dans le mail central piétonnier. A noter que du fait de cette implantation spécifique sur ouvrage et de la faible couverture de terre envisageable, des plantations à plus faible développement (petit à moyen) seront à privilégier sur cette séquence de la place Skanderbeg.

La végétalisation de la plateforme tramway pourra être proposée sur cette section, du Sud de la station Porte d'Aubervilliers - Place Skanderbeg jusqu'au boulevard Macdonald.

Le projet paysager sera précisément défini dans le cadre des études ultérieures de conception.

Ouvrage

L'insertion du tramway selon un axe Nord-Sud nécessite une reconfiguration complète de la place Skanderbeg en place rectangulaire au niveau de l'ouvrage pont-route franchissant le boulevard Périphérique. L'évaluation de la faisabilité structurelle des scénarios d'insertion du tramway sur l'ouvrage a été réalisée dans le cadre des études de Schéma de principe.

La configuration envisagée est a priori favorable pour la structure de l'ouvrage du fait de :

- > l'implantation des voies routières envisagée sur le tablier T3 (en partie verte sur la figure ci-après) sans dispositions particulières (a contrario l'éventuelle implantation d'une voie routière ordinaire de classe 2 ne pourrait pas être envisagée sur le tablier T2 – orange sur la figure ci-après, sans un renforcement de la dalle). Côté Ouest les voies routières circulent sur le tablier T4 (en partie orange) de manière équivalente à la situation actuelle ;
- > l'implantation de la plateforme tramway T8 Sud sur le tablier T2 (en partie orange sur la figure ci-après) apparaît faisable. Cela nécessitera une optimisation des superstructures du tramway et reste conditionné à l'analyse du ferrailage réellement mis dans les poutres à conduire en phase de conception.

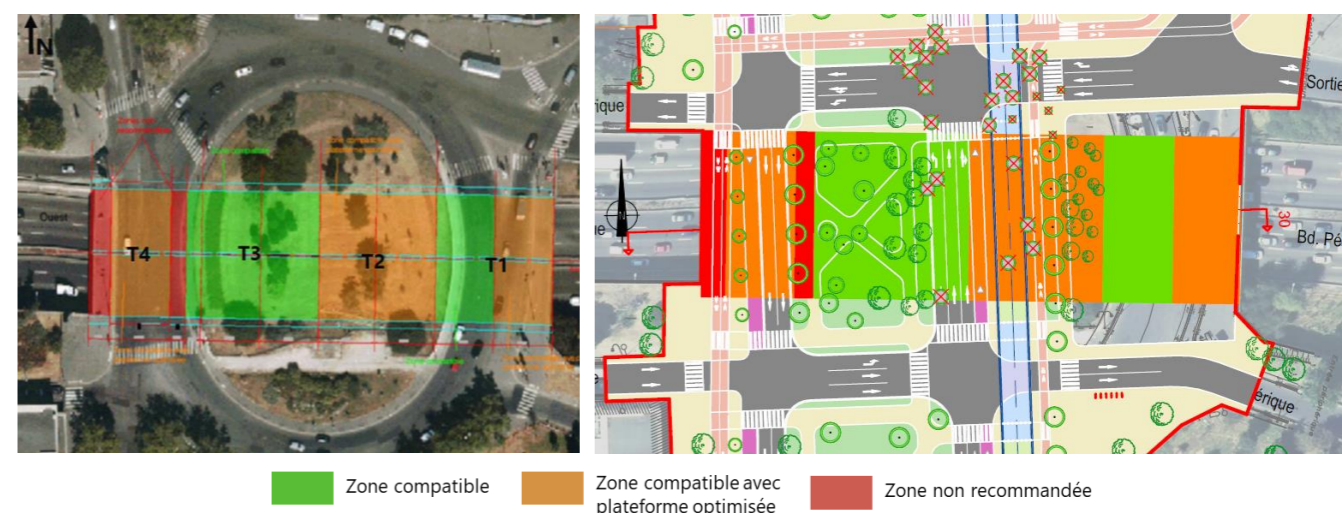


Figure 99 - Séquence 4.2 - Place Skanderbeg – Résistance de l'ouvrage

Variantes d'insertion non retenues

Plusieurs variantes d'insertion ont été étudiées sur cette séquence, en lien avec les séquences 4.1 et 4.3.

Celles-ci sont présentées dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.7.3. Séquence 4.3 – Avenue de la Porte d’Aubervilliers sud

Environ 180m / Plateforme tramway en latéral est / Pas de station

Interfaces projets : Projet Paris Nord-Est / Réseau VIF axe V1 retenu côté Ouest de l’axe

Présentation de l’insertion retenue

Principe d’insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

La plateforme tramway se prolongera en latéral Est, en lieu et place de deux voies de circulation sur cette séquence, dans la continuité des séquences 4.1 et 4.2 précédentes sur cet axe. L’insertion retenue permettra un alignement de la plateforme tramway de la station Place Skanderbeg, au Nord de la séquence jusqu’au boulevard Macdonald.

Sur cette dernière séquence l’avenue de la Porte d’Aubervilliers, une très légère déviation au droit du carrefour de la rue Bollaert vers l’Ouest permet de s’insérer au plus près des bordures existantes entre la rue Bollaert le boulevard Macdonald. Les poteaux support de la LAC seront insérés en axial (au centre d’une plateforme de ce fait un peu élargie) afin d’éviter implantation de poteaux entre les arbres du premier alignement côté Est.

— Voies de circulation routière et stationnement

Le projet prévoit le réaménagement de l’avenue de la Porte d’Aubervilliers entre la place Skanderbeg et le boulevard des Maréchaux en conservant la structure urbaine existante : espace de voirie entre un double alignement de platanes à l’Ouest pour les flux Sud>Nord et espace de voirie entre un double alignement de platanes à l’Est dans le sens Nord>Sud.

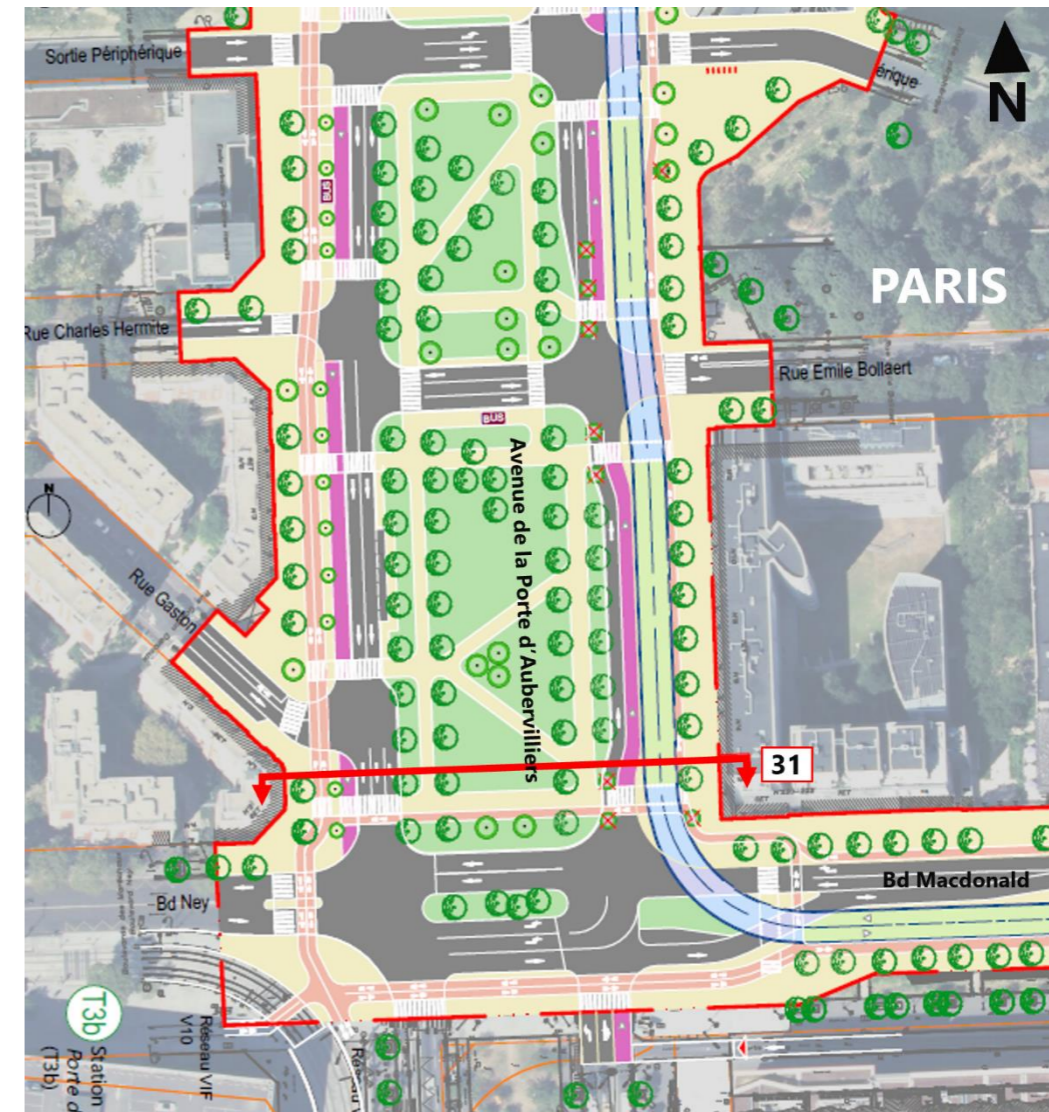


Figure 101 - Plan d’insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.3 – Avenue de la Porte d’Aubervilliers sud



Figure 100 - Séquence 4.3 – Av. de la Porte d’Aubervilliers sud - Rappel de l’existant

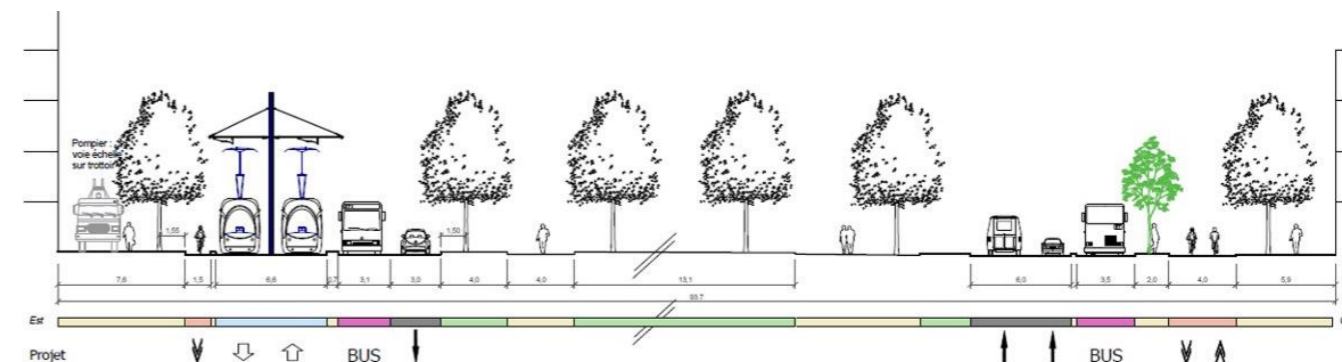


Figure 102 - Séquence 4.3 – Avenue de la Porte d’Aubervilliers Sud - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°31

Dans le prolongement de l'aménagement général de l'ensemble de l'axe, les voies de circulation VP seront ainsi positionnées comme actuellement sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, en latéral autour du mail piéton et paysager préexistant.

Cette séquence conservera 2 voies VP et 1 voie dédiée aux bus à l'Ouest dans le sens Nord>Sud. Pour le sens Sud>Nord, 1 seule voie VL et 1 voie bus de largeur réduite (3,10m) seront implantées. L'objectif est de conserver au maximum le second alignement de platanes existants en partant de l'Est (6 arbres conservés sur un alignement de 13 arbres) en s'inscrivant strictement dans l'espace disponible entre bordures existantes (environ 15,2m de large). Ce « pincement » routier dans le sens Sud>Nord, sur la section de voirie comprise entre le boulevard Macdonald et la rue Émile Bollaert, générera d'importants reports sur les portes adjacentes notamment Porte de la Chapelle et Porte de la Villette. Cette configuration dégradera également le fonctionnement des carrefours, en particulier celui du boulevard des Maréchaux (induisant également une plus forte congestion sur ce secteur de la Porte d'Aubervilliers).

La voie routière la plus proche de la plateforme (site propre bus) sera circulée en sens opposé à celui du tramway, un îlot de 0,70m en section courante, élargi à 2m au niveau des traversées piétonnes sera donc disposé entre les voies de circulation et la plateforme tramway.

Le barreau routier dans l'axe de la rue Emilie Bollaert sera conservé pour la fonctionnalité bus (voie réservée au bus comme actuellement). Quelques places de stationnements pourront être conservées en bordure Ouest du mail planté à destination des taxis (environ 4 places, soit environ 33 places supprimées sur cet axe).

— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Dans le prolongement de l'aménagement général au Nord et sur la place Skanderbeg reconfigurée, les deux cheminements cyclables de part et d'autre de l'axe se poursuivront sur cette séquence, avec :

- > Côté Ouest, une piste cyclable bidirectionnelle de 4m de large positionnée le long des façades en tant qu'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France, avec un nouvel alignement planté créé entre la voie Bus et la piste cyclable ;
- > Côté Est, une piste cyclable unidirectionnelle de largeur réduite de 1,5m mise en œuvre dans le sens Sud>Nord, dans la continuité de l'aménagement présent sur la place Skanderbeg, permettant sur cette séquence de conserver à la fois l'alignement de platane côté Est de la plateforme tramway, ainsi qu'une largeur de trottoir suffisante pour les piétons côté façade (présence de terrasses et usage en voie pompiers).

De part et d'autre de l'axe des trottoirs de 5,90m (Ouest) et 7,80m (Est) seront présents, avec les alignements de platanes à grand développement présents actuellement et conservés.

Paysage

Le projet d'aménagement de cette séquence a été la synthèse de l'étude de nombreux scénarios d'aménagement afin de conserver au maximum le patrimoine arboré de l'avenue tout en assurant les autres fonctionnalités nécessaires (plateforme tramway, voie bus, cheminements piétons, aménagements cyclables, voie pompiers et en dernier lieu voies de circulation routière).

Le second alignement d'arbres en partant de l'Est a été notamment au cœur de nombreux échanges afin d'éviter tout abattage non strictement nécessaire au projet. Les abattages sont limités à 8 platanes qui ne pourront être conservés du fait de l'implantation de traversées piétonnes et de la giration du tramway au Sud, et 1 platane supplémentaire au Nord sur le premier alignement depuis l'Est trop incliné vers la plateforme (mauvais alignement).

L'impact arbre inévitable concernera ainsi 9 arbres des alignements de platanes à grand développement côté Est de l'avenue qui devront être abattus (2 sur le premier alignement depuis l'Est, et 7 sur le 2^{ème}).

Par ailleurs, l'insertion de poteaux support de la LAC en axial permettra de ne pas implanter des poteaux au niveau de l'alignement d'arbres existant côté Est et ainsi de limiter les contraintes aériennes et racinaires sur les alignements concernés. Ainsi, même si cette variante n'offre pas de garantie absolue de conserver les arbres du premier alignement à l'Est (plateforme tramway distante de 3,35m environ), les risques encourus semblent néanmoins mesurés, du fait de cette insertion de poteaux LAC en axial.

La végétalisation de la plateforme tramway pourra être proposée sur cette section, du Sud de la station Porte d'Aubervilliers - Place Skanderbeg jusqu'au boulevard Macdonald.

Les arbres d'essences variées en cœur de mail piétonnier seront conservés sur cette séquence. Quelques arbres complémentaires pourront être plantés afin d'augmenter la biodiversité présente sur cette esplanade engazonnée. Le parti paysager de cet espace sera également à définir avec des plantations basses ou une prairie fleurie. L'infiltration des eaux de pluie sera à valoriser sur cet espace en pleine terre.

Côté Ouest, les arbres existants seront conservés. Un nouvel alignement est proposé d'être planté entre la piste cyclable bidirectionnelle et la voie Bus, permettant de renforcer le caractère arboré du trottoir Ouest. De manière ponctuelle, les alignements existants pourront être complétés par un ou deux arbres, afin que la structure arborée le long des chaussées soient continue sur cette séquence, en lien avec les deux séquences précédentes au Nord.

Le projet paysager sera précisément défini dans le cadre des études ultérieures de conception

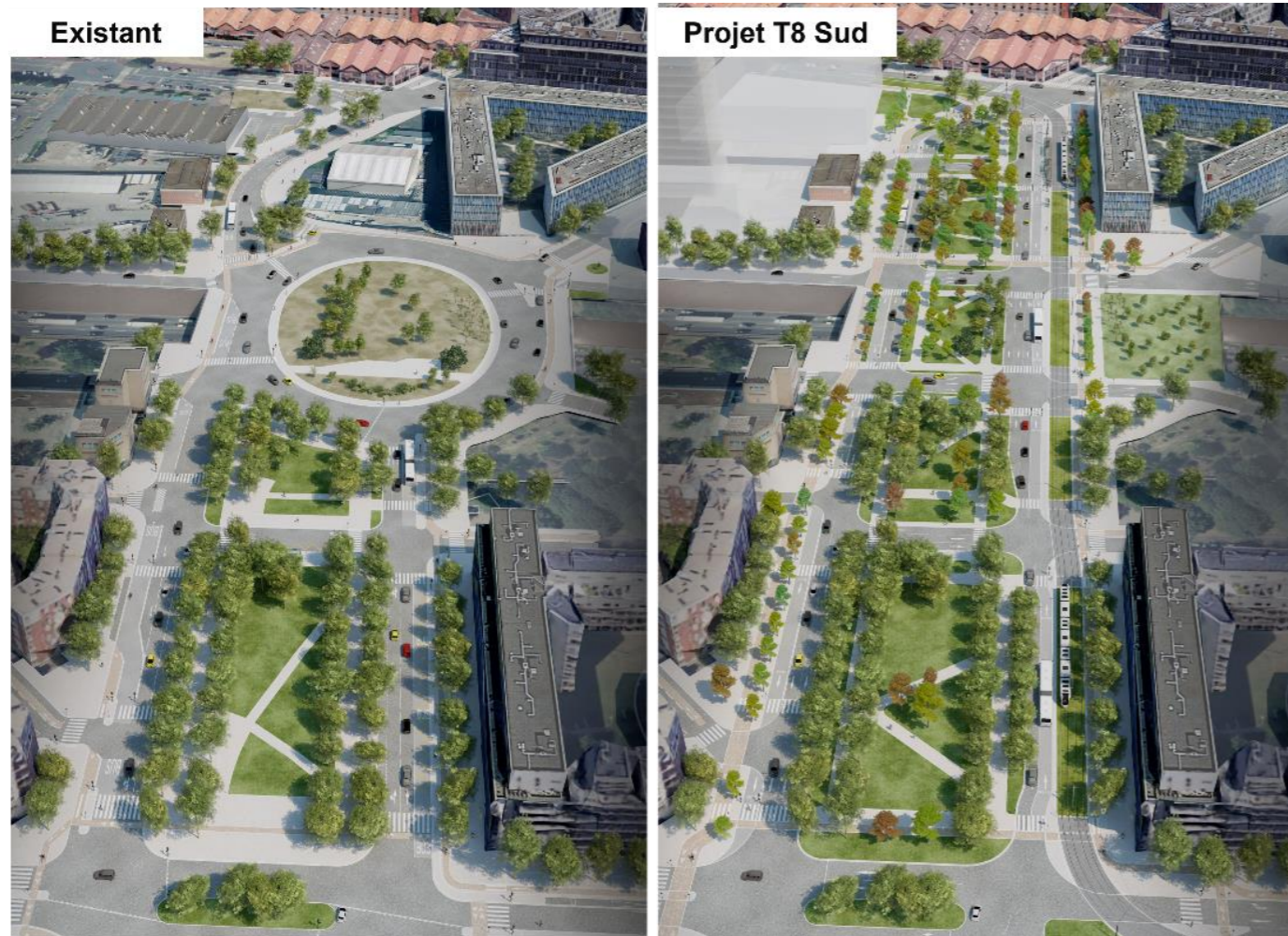


Figure 103 - Perspective vue sur l'axe Avenue de la Porte d'Aubervilliers / Place Skanderbeg / Avenue Victor Hugo reconfiguré par le projet T8 Sud – Existant (gauche) / Projet T8 Sud (droite) (Illustration non contractuelle)

Variantes d'insertion non retenues

De nombreuses variantes d'insertion ont été étudiées pour l'insertion du T8 Sud sur l'axe de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, place Skanderbeg et avenue Victor Hugo (séquence 4.1, 4.2, et 4.3).

Celles-ci ont concerné à la fois le positionnement global de la plateforme tramway le long de l'axe (latéral Est, Ouest, central/axial) et la distribution des différentes fonctionnalités sur l'ensemble de l'axe.

Une fois le positionnement retenu (latéral Est), les différents aménagements ont été réfléchis de manière à conserver au maximum le patrimoine arboré de l'avenue, tout en assurant les autres fonctionnalités nécessaires (plateforme tramway, voie bus, cheminements piétons, aménagements cyclables, voie pompiers et en dernier lieu voies de circulation routière).

Ces variantes et solutions de substitutions étudiées sont présentées dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

2.3.7.4. Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald

Environ 540m / Plateforme tramway en latéral sud / 1 station (terminus + arrière-gare)

Interfaces projets : Projet Paris Nord-Est / Réseau VIF axe V10 Petite Ceinture

Présentation de l'insertion retenue

Principe d'insertion des différentes fonctions

— Plateforme tramway

La plateforme tramway T8 Sud se prolongera après une giration depuis l'avenue de la Porte d'Aubervilliers (rayon de giration de 28 à 31m selon le sens) en latéral Sud de la chaussée, en lieu et place de deux voies de circulation existantes et d'une bande de stationnement. La station-terminus *Rosa Parks* sera implantée à l'Est de la rue Jacques Duchesne au niveau du débouché du passage Susan Sontag. La plateforme se prolongera en arrière-gare au-delà de la rue Lounès Matoub, en parallèle de la plateforme du Tramway T3b, et en conservant les deux traversées piétonnes du carrefour avec cette rue Lounès Matoub.

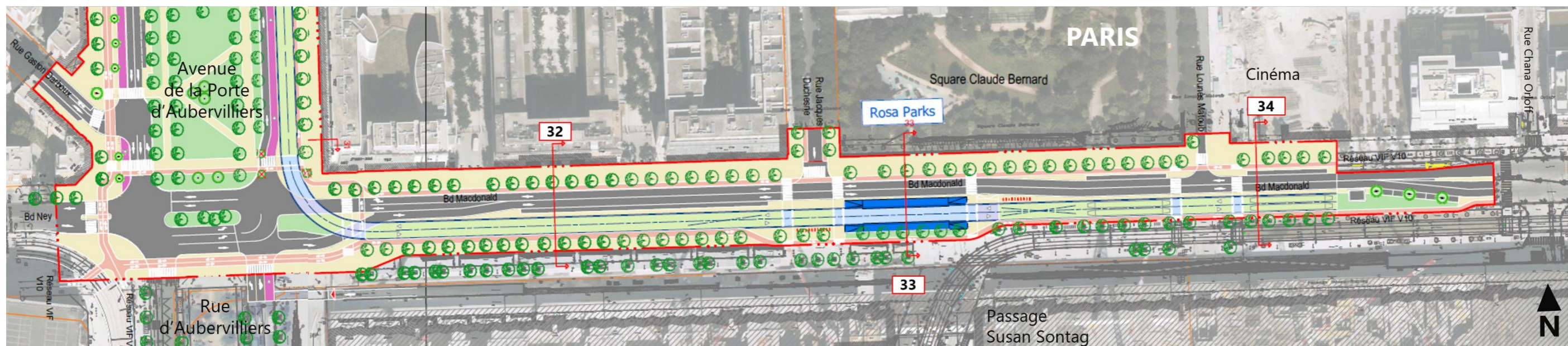
Une communication de voie simple d'avant-gare et une communication croisée en arrière-gare seront implantées pour l'exploitation du terminus (configuration du terminus dite « en arrière-gare »).

— Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation VP (largeur de 6,5m au total) seront conservées côté Nord du boulevard sur l'espace de voirie et de stationnement existant et devront se raccorder à l'aménagement existant du boulevard à 2*2 voies VP à l'Est du terminus, au niveau du carrefour avec la rue Chana Orloff.

Des bandes de stationnement VP latérales pourront être restituées, côté Sud à l'Ouest de la station et côté Nord à l'Est de la station. Cela permettra la conservation par exemple des stationnements dédiés pour les livraisons et deux-roues (environ 32 places restituables sur les 100 environ existantes).

Figure 104 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald



Au droit de la station-terminus *Rosa Parks*, la création des quais nécessitera la suppression du stationnement le long de la chaussée au Nord et au Sud.

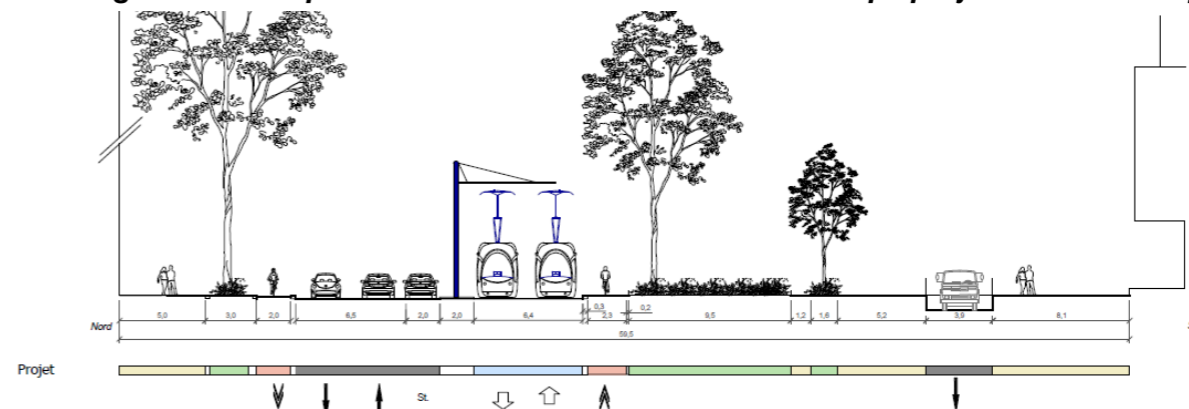
— Cheminements modes actifs (cycles/piétons)

Le projet prévoit de conserver le principe de pistes cyclables bilatérales unidirectionnelles sur cet axe, correspondant à l'axe V10 - *Petite Ceinture* du réseau Vélo Ile-de-France. La piste cyclable existante au Nord, entre la chaussée et l'alignement d'arbres sera élargie à 2m à 2,3m de large, et côté Sud une piste latérale de 2,3 à 2,5m de large entre la plateforme tramway et l'alignement planté sera restituée par le projet.

Au droit de la station-terminus *Rosa Parks*, la largeur des quais et la volonté de limitation des conflits entre piétons et cycles impliquera une chicane des cyclistes vers le Sud, de l'autre côté de l'alignement de platanes. Cette sur largeur entre la plateforme tramway et la piste cyclable permettra d'assurer des îlots refuges larges et confortables pour les piétons.

Les espaces de trottoirs seront conservés comme en situation existante, de même que l'esplanade piétonne côté Sud de l'axe en bordure de l'îlot Macdonald.

Figure 105 - Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°32



— Terminus

L'arrière-gare (prolongement de la plateforme tramway permettant le retournement des tramways et le remisage des rames non exploitées) s'insérera dans la continuité de la plateforme tramway sur le boulevard Macdonald en conservant les deux traversées piétonnes du carrefour avec la rue Lounès Matoub.

Cette arrière-gare de la station sera constituée d'un double appareil de voies (communication croisée) et de quatre places de stationnement tramway. Deux places seront nécessaires pour la gestion courante du terminus (retournement), et deux places de stationnement complémentaires seront nécessaires pour le remisage de rames (soit d'une rame suite à une avarie en attendant son remorquage, ou pour le stationnement de rames en heures creuses).

Le local d'exploitation nécessaire pour les conducteurs sera implanté en extérieur à l'extrémité de la plateforme tramway, au plus proche du terminus. L'implantation de ce local d'exploitation sera à préciser lors de la phase d'étude d'avant-projet à venir.



Figure 106 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.3 - Arrière-gare du Boulevard Macdonald (local d'exploitation proposé dans le prolongement de la plateforme tramway)

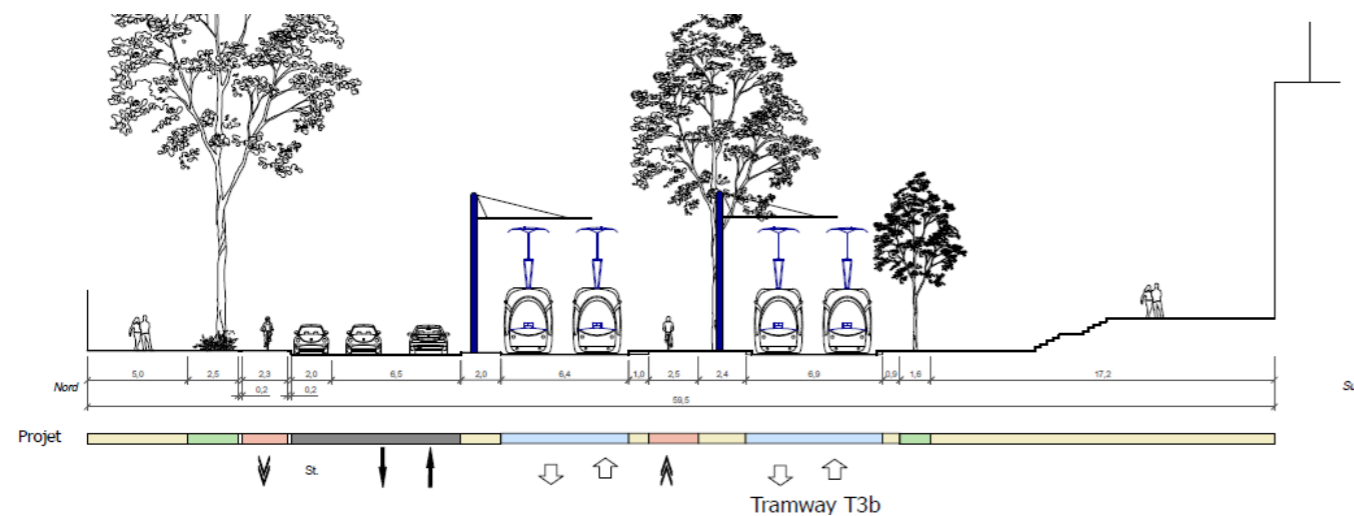


Figure 107 - Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°34 (arrière-gare)

Paysage

Le paysage existant, composé des trois alignements d'arbres et des plantations basses sur l'esplanade piétonne, sera conservé. La réduction de la chaussée à deux voies de circulation et la végétalisation de la plateforme tramway, à l'exception de la station, viendront compléter le parti pris paysager d'un boulevard largement dimensionné pour les piétons et les mobilités douces au sein d'un espace très végétalisé.

Station(s)

La station terminus *Rosa Parks* à quais latéraux en vis-à-vis sera positionnée au plus proche de la « faille piétonne » (passage Susan Sontag) qui assure la connexion piétonne entre la gare RER *Rosa-Park* et le square Claude Bernard au Nord du boulevard Macdonald.

La station s'insérera à l'Ouest des traversées piétonnes principales dans ce quartier, tout en conservant les traversées piétonnes du carrefour avec la rue Jacques Duchesne. Sur le quai de dépose du terminus, les usagers en correspondance avec le RER auront la visibilité de la gare RER par la « faille » et le parvis Rosa Parks, avec une correspondance d'environ 200m avec l'entrée du tunnel de la gare RER E et de 180m avec la station tramway T3b sur un espace piéton et avec un cheminement PMR et lisible.

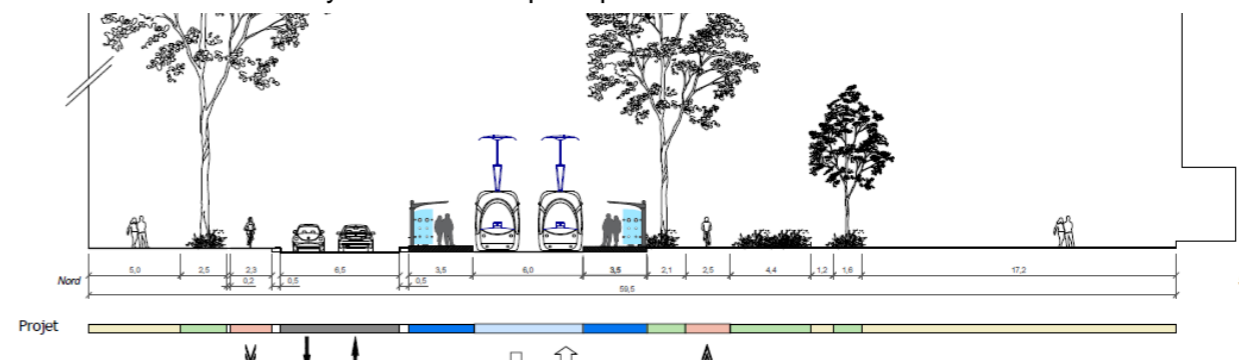


Figure 108 - Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°33 (Station Rosa Parks)



Figure 109 - Perspective vue sur le futur Terminus T8 Sud sur le Boulevard Macdonald face au passage Susan Sontag (Illustration non contractuelle)

Variantes d'insertion non retenues

L'insertion du terminus du Tramway T8 Sud à Rosa Parks a fait l'objet de nombreuses études techniques depuis les études de DOCP et suite à la concertation préalable de 2019 (variantes de tracé).

Cette dernière s'était largement focalisée sur ce sujet spécifique de la question de l'emplacement du terminus. Pour cette raison, celle-ci a fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la concertation continue menée en 2022.

Ces variantes et solutions de substitutions étudiées sont présentées dans la partie 3 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Etude d'impact ».

3. Dispositions techniques retenues

SOMMAIRE DU CHAPITRE 3. DISPOSITIONS TECHNIQUES RETENUES

3.1. Site de Maintenance et de Remisage (SMR)	82
3.1.1.1. Fonctionnement actuel du site de Villetaneuse.....	82
3.1.1.2. Projet d’extension du SMR.....	83
3.2. Plan de voie	85
3.2.1. Communications pour services provisoires/partiels	85
3.2.2. Configuration de la station <i>Saint-Denis – Porte de Paris</i>	85
3.2.3. Configuration du nouveau terminus <i>Rosa Parks</i>	85
3.2.4. Plan de voie retenu.....	86
3.2.5. Evolution de la configuration de la ligne de Tramway T8 en phase d’étude ultérieure	87
3.3. Locaux techniques et sous-systèmes du mode tramway.....	88
3.3.1. Locaux techniques.....	88
3.3.1.1. Poste de redressement (PR).....	89
3.3.1.2. Locaux techniques de signalisation (LTS).....	89
3.3.1.3. Local d’exploitation (LEX)	89
3.3.2. Les systèmes d’exploitation.....	90
3.3.2.1. La démarche de désimbrication des systèmes tramway horizon 2030	90
3.3.2.2. Systèmes d’exploitation et du Poste de Commande Ligne (PCL).....	90
3.3.3. L’Alimentation électrique et ligne aérienne de contact (LAC)	91
3.4. Ouvrages d’art	92
3.5. Principe généraux d’assainissement.....	94
3.5.1. Assainissement et gestion alternative des eaux pluviales.....	94
3.5.1.1. Gestion alternative des eaux pluviales.....	94
3.5.1.2. Assainissement lié aux réseaux existants.....	95
3.5.2. Assainissement de la plateforme tramway.....	95

3.1. SITE DE MAINTENANCE ET DE REMISAGE (SMR)

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) permet d'assurer le remisage, l'entretien et la maintenance de véhicules de la ligne et des équipements en station.

Les principales fonctions à assurer par le SMR sont :

- > Remisage du matériel roulant ;
- > Maintenance du matériel roulant ;
- > Locaux d'exploitation et de gestion (conducteurs, régulateurs, contrôleurs, ...) ;
- > Locaux administratifs (commerciaux, ressources humaines, achats, formation, ...) ;
- > Parkings et circulations ;
- > Locaux et ouvrages techniques annexes.

3.1.1.1. Fonctionnement actuel du site de Villeteuse

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) de Villeteuse se situe à l'est du terminus de *Villeteuse-Université* de la ligne de Tramway T8, dans la Zone d'Activités Économiques (ZAE) du Château. Le site comporte des accès routiers depuis la rue des Ateliers de Villeteuse au Nord et la rue Raymond Brosse à l'Est.

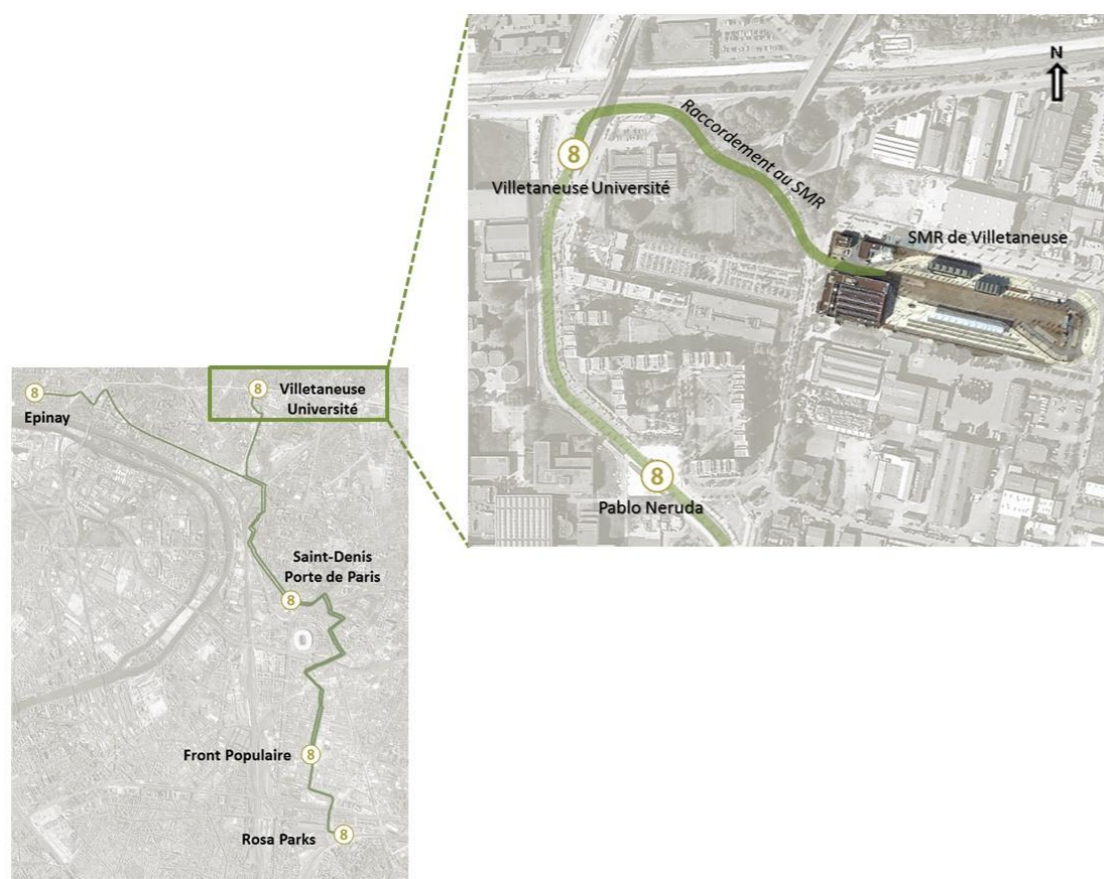


Figure 110 - Situation du SMR de Villeteuse par rapport à la ligne de Tramway T8

Aujourd'hui exploité par la RATP, le site s'étend sur environ 2 hectares et son accès en tramway depuis le terminus de Villeteuse Université s'effectue par une voie unique d'environ 250 mètres qui arrive du côté de l'avenue de la Division Leclerc.

Il comprend un espace de remisage extérieur, ainsi que six bâtiments d'une superficie totale d'environ 6 000 m², dont un atelier (ou hall de maintenance), une station-service, un tour en fosse et une machine à laver. Les deux autres bâtiments sont le bâtiment d'entrée gardien et l'ensemble Poste de Redressement (PR) / Poste Electrique Force (PEF) / Déchèterie.

Un auvent pour le grand nettoyage est également installé sur la zone de remisage au sud du SMR et complète les installations de maintenance du site de Villeteuse. Ce dernier équipement n'est pas considéré comme un bâtiment.

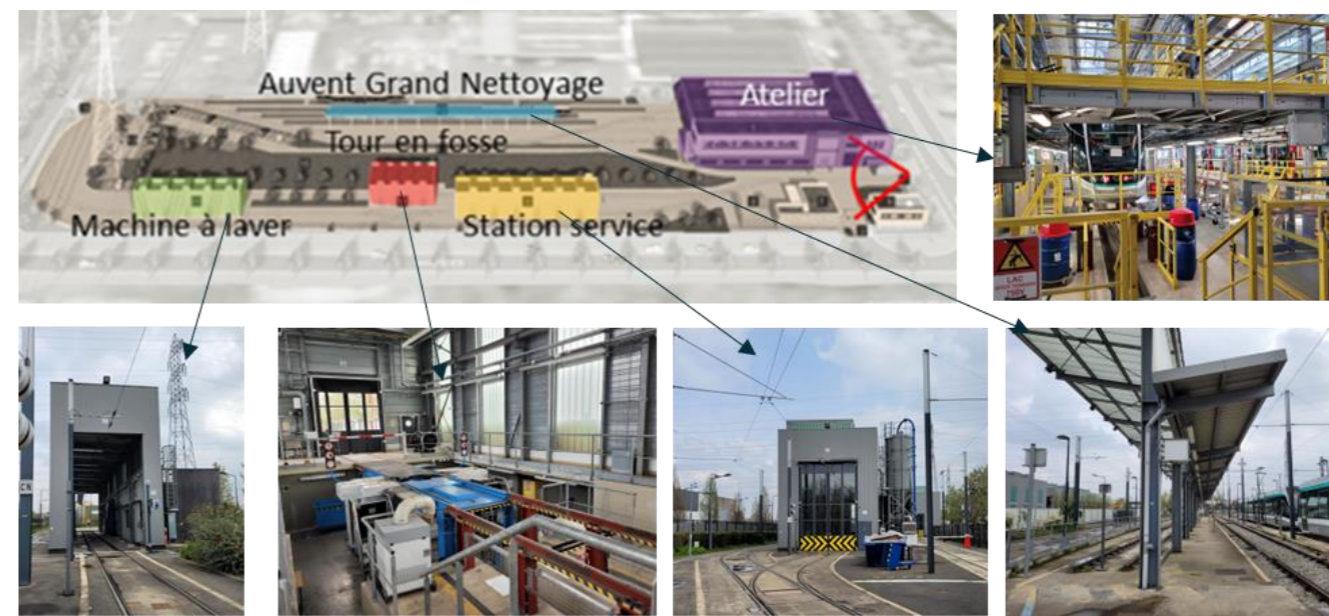


Figure 111 : SMR actuel de Villeteuse
- Zone de remisage et auvent, atelier, station-service, tour en fosse et machine à lave existants

Dans sa configuration actuelle, le site est dimensionné pour accueillir **14 rames** sur des positions de remisage à l'air libre et dispose des installations pour réaliser la maintenance courante de la ligne de Tramway T8, constituée d'un **parc de 20 rames** de type TW10 d'environ 33 m (dont 4 sont prévues d'être réaffectées à la ligne de Tramway T2 par Ile-de-France mobilités).

Lors de la conception du SMR de Villetaneuse, des mesures conservatoires ont été prises afin de créer un faisceau de remisage supplémentaire d'une capacité de 16 rames pour anticiper le prolongement entre *Porte de Paris* et la gare de *Rosa-Parks*.

Cet espace de remisage complémentaire du SMR de Villetaneuse de 2 765 m² est prévu d'être affecté dans un premier temps au remisage de rames de la ligne de tramway T1 dans l'attente de la création d'un nouveau dépôt pour cette ligne. Cet espace sera ensuite récupéré pour le remisage d'une partie de rames de la ligne de Tramway T8 avant la mise en service du prolongement vers Rosa Parks.

Le parc total de matériel roulant nécessaire est estimé à ce stade à 32 rames en tout pour la ligne de Tramway T8 prolongée (en considérant une réserve de 10% de maintenance sur ce parc et 1 rame supplémentaire pour la réserve d'exploitation).

Le nombre de rames supplémentaires à acquérir pour le prolongement du Tramway T8 à Rosa Parks est ainsi de 16 rames supplémentaires, ces rames s'ajoutant au parc futur de la ligne soit 16 rames (4 des 20 rames actuelles de la ligne de Tramway T8 étant prévues d'être réaffectées à la ligne de Tramway T2 par Ile-de-France mobilités).

3.1.1.2. Projet d'extension du SMR

L'accueil des nouvelles rames de tramway sur le site de Villetaneuse nécessaires au fonctionnement de la ligne de Tramway T8 prolongée nécessite une extension et des adaptations du site SMR existant.

Après des études techniques de dimensionnement et des recherches foncières à proximité du SMR actuel, la solution proposée afin d'accueillir l'ensemble de la flotte associée à la ligne de Tramway T8 (**32 rames**), consiste en une extension de 8 600 m² au Sud du SMR actuel permettant de remiser dans des conditions satisfaisantes l'ensemble des rames, et permettant également une extension de l'atelier et du parking personnel d'exploitation et de maintenance rendues nécessaire par l'augmentation du parc. Des adaptations du site existant seront également nécessaires.

A cette fin il est prévu d'utiliser la réserve foncière interne (surface en bleu sur l'illustration ci-après déjà aménagée pour accueillir en attendant les rames du T1) et de faire l'acquisition de parcelles limitrophes côté Sud pour remiser les rames restantes (surface jaune sur l'illustration ci-après).

Une surface complémentaire d'environ 5 700 m² sera également nécessaire au projet pour les emprises dédiées aux travaux (surface hachurée complémentaire sur l'illustration ci-après).

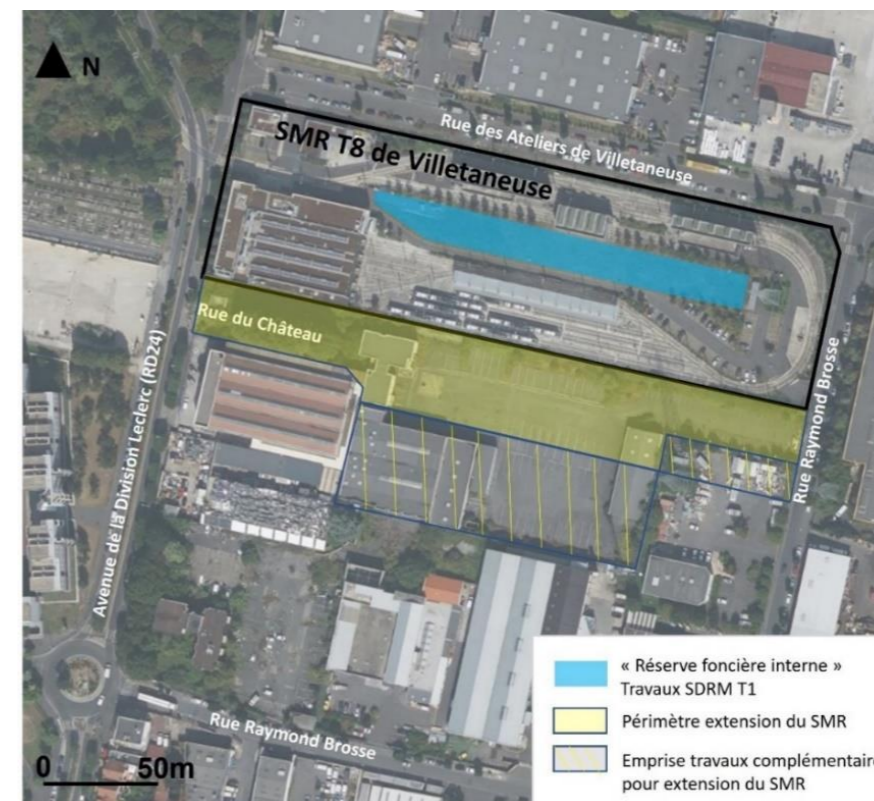


Figure 112 - Zones d'extension envisagées à proximité du SMR existant de Villetaneuse

Les nouvelles installations prévues dans le cadre de cette extension sont :

- > Une nouvelle zone de remisage d'environ 3 475 m² pouvant accueillir à minima de 12 rames à 15 rames selon les caractéristiques précises du nouveau matériel roulant restant à commander et selon les modalités d'exploitation du site (scénario optimal ou dégradé) ;
- > Une extension du bâtiment atelier pour une emprise globale de 1000 m², accueillant à la fois les voies d'atelier (dont ajout d'une voie sur fosse + passerelle), les ateliers de maintenance sur organes déposés des rames, un nouvel espace de stockage et les locaux de services pour le personnel de maintenance (dont nouvelle zone de prise de service et vestiaire agent de conduite) ;
- > Un nouveau Poste de Commande Ligne (PCL T8), remplaçant le PCL existant à la mise en service de l'extension ;
- > Une nouvelle sous-station énergie (PR/PEF) ;
- > Une nouvelle zone de parking pour le personnel d'exploitation et de maintenance.

L'implantation proposée permettra de maximiser les synergies avec le site existant.

Les impacts resteront limités sur les locaux communs existants.

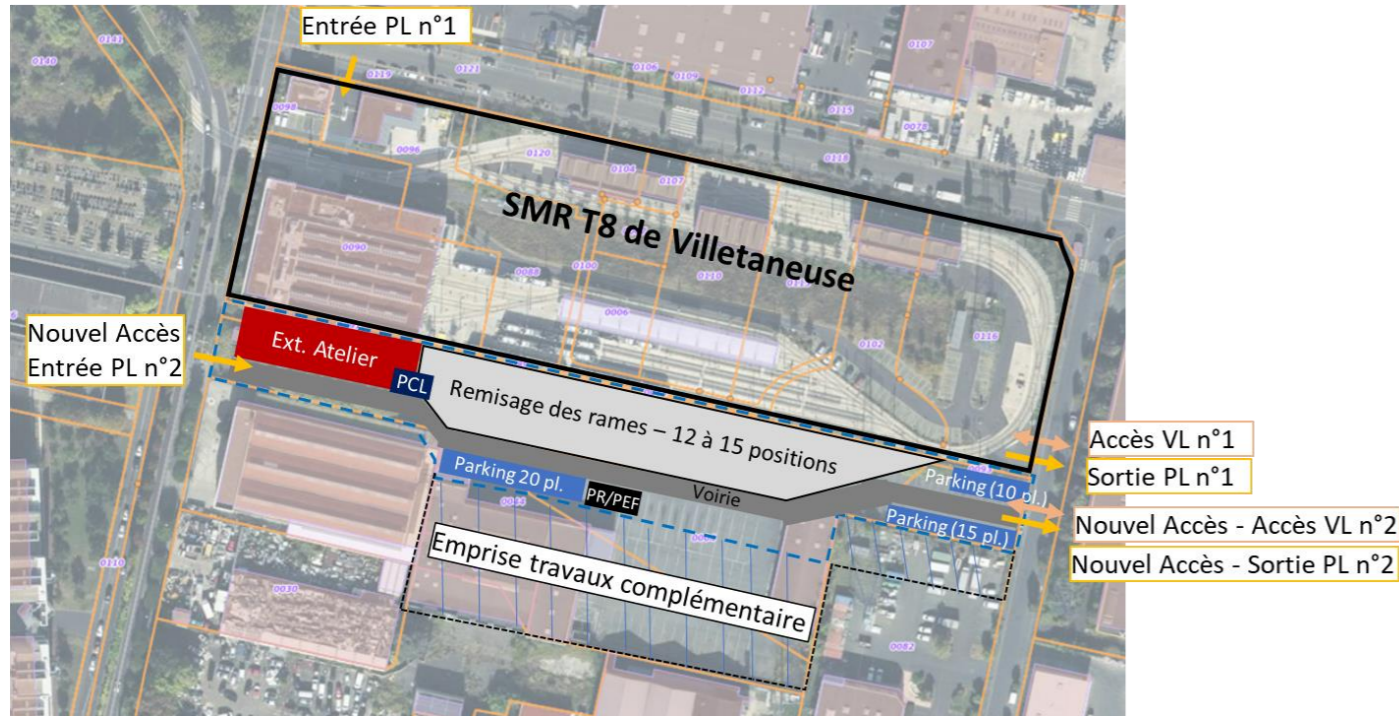


Figure 113 - Illustration fonctionnelle de l'extension du SMR

L'aménagement du site devra également bénéficier d'un traitement garantissant son insertion avec le futur projet urbain « Front urbain » se développant au Sud de la parcelle du SMR actuel, notamment en termes de traitement des toitures et des façades et de végétalisation de ses abords. À ce titre il pourra et être prévu dans le projet d'inclure une bordure paysagère tout le long de la future délimitation Sud et Est du site.

L'extension du bâtiment atelier intégrera notamment à minima les éléments suivants :

- > 1 voie sur fosse avec passerelles équipées d'un pont roulant ;
- > 1 atelier électromécanique ;
- > 1 magasin équipé avec racks de stockage ;
- > 1 nouvelle zone vestiaire conducteur et prise de service ;
- > 1 nouveau Poste de Commande Ligne (PCL T8) ;
- > 1 nouvelle zone de bureaux ;
- > 1 nouvelle zone de locaux techniques.

En termes de remisage les principales caractéristiques du projet d'extension sont :

- > Prise en compte des 16 positions de remisage mise en œuvre dans le cadre du SDRM T1 ;
- > Réduction à 10 positions de remisage au niveau de la zone de remisage existante (réduction de la longueur de voies du fait de l'ajout d'un nouveau faisceau au Sud et adaptations future mixité de rames tramway) ;
- > Ajout de trois nouvelles voies de remisage pouvant accueillir jusqu'à 15 nouvelles positions.

3.2. PLAN DE VOIE

Le schéma en page suivante illustre le plan de voie retenu dans le cadre du prolongement au Sud de la ligne de Tramway T8.

Ce plan de voie de la ligne T8 Sud intègre des appareils de voie permettant la communication entre les deux sens de circulation disposés le long de la ligne afin de faire face aux éventuels aléas d'exploitation, ainsi que la reprise de la configuration du terminus actuel de Saint-Denis Porte de Paris, et la configuration du nouveau terminus Rosa Parks.

3.2.1. Communications pour services provisoires/partiels

Des appareils de voie permettant la communication entre les deux sens de circulation sont disposés le long de la ligne afin de faire face aux éventuels aléas d'exploitation.

Deux communications de voie simple motorisées seront mises en œuvre pour permettre d'éventuels services provisoires en cas de situation perturbée et lors d'éventuels besoins de coupure d'exploitation de la ligne aux abords du secteur du Stade de France dans les environs de la station *La Plaine- Stade de France* lors d'événements ou de manifestations sportives.

Ces communications de voie seront positionnées en « arrière-gare » des stations *Le Franc-Moisin* en venant du Nord et *Lycée Angela Davis* en venant du Sud, permettant d'assurer un retournement des rames en cas de service partiels.

3.2.2. Configuration de la station Saint-Denis – Porte de Paris

Le terminus de *Saint-Denis – Porte de Paris* de la ligne de Tramway T8 actuelle a été équipé à la mise en service du T8 fin 2014 d'une zone de manœuvre complète consistant en une communication croisée d'arrière-gare et une communication simple d'avant-gare.

Pour le prolongement de la ligne vers le Sud, il est décidé de conserver la communication croisée d'arrière-gare en cas de services partiels en situation dégradée et de supprimer la communication simple d'avant-gare. Cette dernière pourra alors soit être démantelée totalement (avec un impact en termes de coûts / planning à évaluer lors des phases ultérieures d'études), soit être bloquée en position directe.

Il est considéré que l'ensemble de la zone restera motorisé, et signalisé en situation finale.

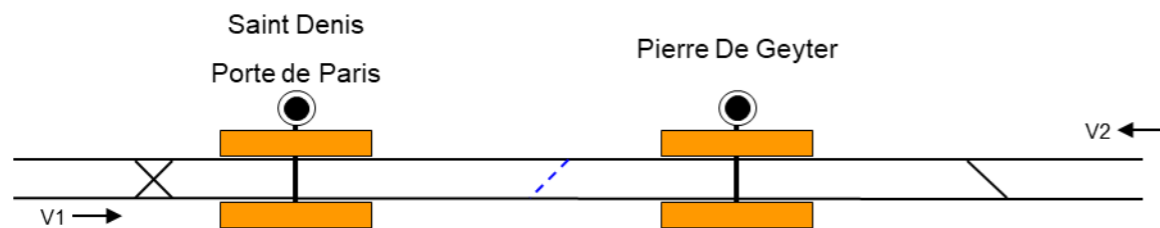


Figure 114 - Nouveau schéma d'exploitation proposé pour le terminus Saint-Denis – Porte de Paris

3.2.3. Configuration du nouveau terminus Rosa Parks

Le nouveau terminus Sud de la ligne de Tramway T8 *Rosa Parks* sera aménagé avec une arrière-gare offrant les mêmes possibilités d'exploitation que le terminus actuel de *Saint-Denis - Porte de Paris*, à savoir quatre positions en arrière-gare (dont deux positions de retournement et deux de remisage/stockage de rame en journée), avec une communication croisée d'arrière-gare et une communication simple en avant-gare.

L'arrière-gare présente pour ce terminus une longueur d'environ 175 m, et la communication simple d'avant-gare peut être prise en pointe en voie 2.

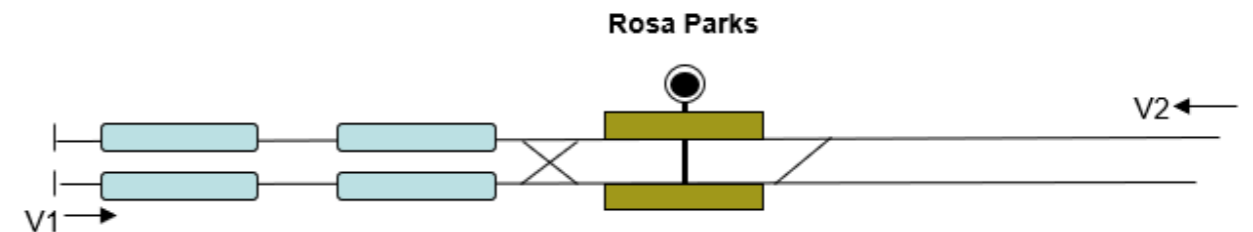


Figure 115 - Schéma d'exploitation proposé pour le nouveau terminus Rosa Parks

3.2.4. Plan de voie retenu

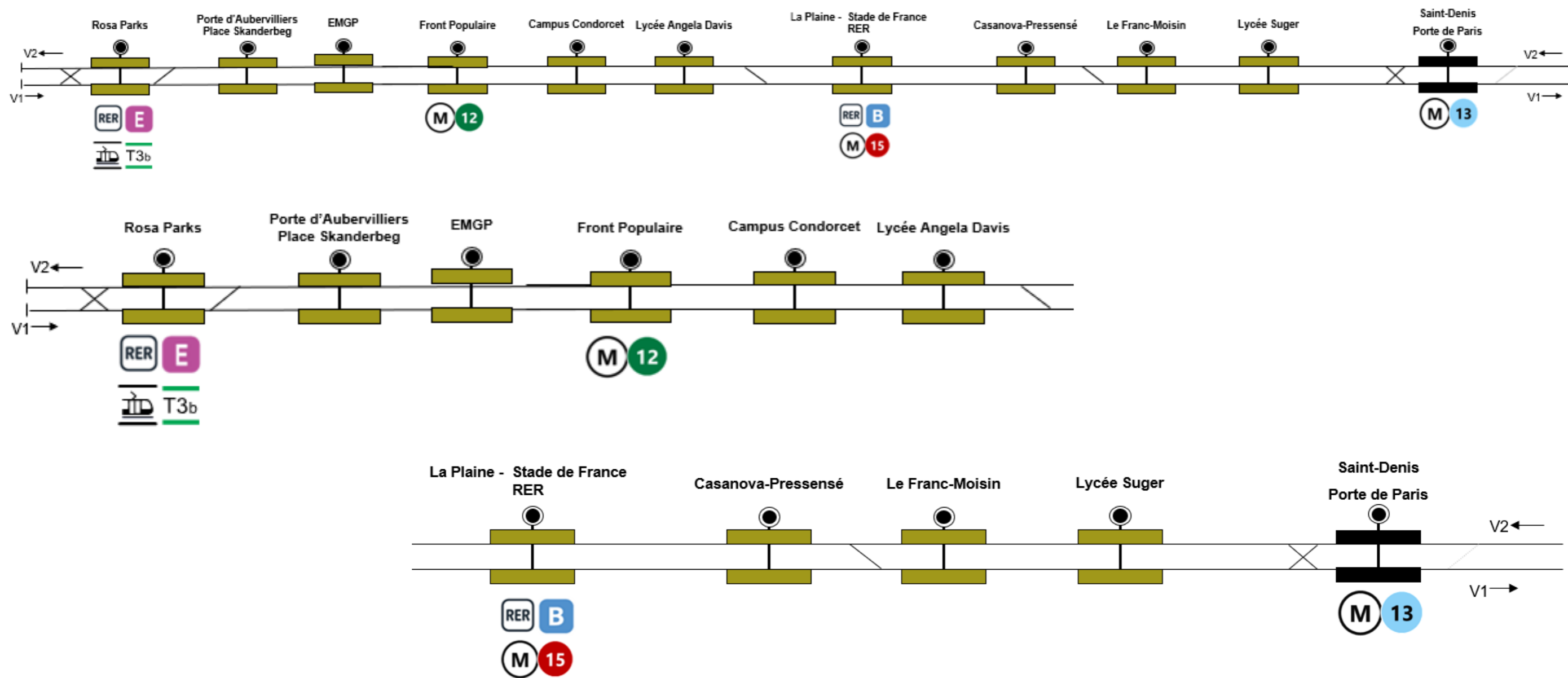


Figure 116 - Plan de voie du prolongement du Tramway T8 au Sud

3.2.5. Evolution de la configuration de la ligne de Tramway T8 en phase d'étude ultérieure

La configuration de la ligne de Tramway T8 est spécifique : elle reliera en fourche le pôle de Rosa Parks à Paris jusqu'aux deux stations terminus *Villetaneuse-Université* et *Épinay-Orgemont*.

Le Tramway T8 s'insère par ailleurs dans un environnement urbain dense et contraint et traverse de nombreux carrefours complexes tout au long du tracé.

D'après les prévisions de trafic, la ligne sera bien plus fréquentée sur son tronç commun (notamment sur le secteur de Saint-Denis) que sur les deux branches. Parmi les deux branches, la branche *Épinay-Orgemont* demeure bien plus chargée et plus longue. Au regard d'une capacité horaire maximale de 3 000 voyageurs par sens dans l'hypothèse d'un intervalle de 4 minutes en heures de pointe, si les niveaux de fréquentation prévus se réalisaient, ils conduiraient localement à des situations de saturation sur la ligne.

Ces éléments invitent à la prudence quant à l'exploitation de la ligne. Il est opportun de réfléchir en phase d'étude ultérieure à la mise en place de service(s) partiel(s) en mode d'exploitation nominal afin de répondre au mieux à de multiples enjeux : adapter l'offre par rapport à la demande de transport, améliorer la robustesse de la ligne, traiter au mieux les situations perturbées. Des mesures d'accompagnement seront donc explorées dès les prochains stades d'études pour anticiper d'éventuels besoins de renforts d'offre : services partiels permettant des fréquences de passage plus importants, adaptation de l'infrastructure et/ou du matériel roulant à l'échelle de l'ensemble de la ligne

À cet effet, il pourrait être envisagé de créer deux ou de trois missions assurant par exemple les liaisons suivantes : « T8a Villetaneuse – Rosa Parks » et « T8b Épinay – Porte de Paris ».

A ce titre, des positions de retournement intermédiaires pour service(s) partiel(s) pourraient être aménagées dans le cadre du projet T8 Sud. Leur localisation reste à déterminer.

Au vu des fréquences cibles sur la ligne de Tramway T8 prolongée, le retournement des rames ne pourrait se faire en ligne sur l'infrastructure existante, et nécessiterait donc de nouveaux aménagements spécifiques ; par exemple : création d'une voie supplémentaire parallèle à l'infrastructure existante ou bien création d'un troisième quai en station.

En phase d'étude ultérieure, Ile-de-France Mobilités souhaite tester plusieurs scénarios d'exploitation pour évaluer quantitativement leurs apports, notamment en termes de :

- > Gain de régularité ;
- > Stabilité de la fréquence offerte ;
- > Capacité des terminus.

Dans cette optique, afin d'anticiper au mieux les besoins futurs, des aménagements complémentaires destinés à renforcer et fiabiliser l'exploitation de la ligne de Tramway T8 à terme pourraient donc être intégrés dans les phases ultérieures du projet T8 Sud (et/ou dans des opérations connexes).

En première approche, en fonction des opportunités et de la faisabilité des solutions techniques restant à identifier, de tels aménagements seraient à étudier :

- > à proximité des stations T8 existantes à enjeux : *Saint-Denis - Porte de Paris* et *Gare de Saint-Denis* ;
- > à proximité de futures stations T8 Sud : *Front Populaire, La Plaine - Stade de France*.

Par ailleurs selon les prescriptions du Schéma Directeur Tramway en cours d'élaboration et dans une logique de renforcement de l'infrastructure de tramway en Île-de-France, la mise en œuvre du projet T8 Sud constitue une opportunité de réaliser un raccordement entre les plateformes tramway du T8 Sud et du T3b au niveau de l'arrière-gare de la station terminus *Rosa Parks* (solution également suggérée lors de la concertation continue du projet T8 Sud).

Également, la gestion de la ligne T8 Sud aux abords du secteur du Stade de France dans les environs de la *station La Plaine - Stade de France* lors d'événements ou de manifestations sportives pourra être amenée à être réinterrogée en phase d'études ultérieures.

Un échange avec la Préfecture de Seine-Saint-Denis et le Commissariat de Saint-Denis sera organisé en phase pré-AVP pour confirmer cette organisation et/ou envisager des options moins impactantes en termes d'exploitation. Par exemple, le tramway pourrait continuer à circuler dans les deux sens sans desservir la station de la Plaine Stade de France et des barrières seraient installées tout le long de la plateforme tramway pour éviter les traversées piétonnes

Ces évolutions potentielles, à la marge, seront étudiées en phase d'Avant-Projet et n'affectent pas directement l'utilité publique du projet.

3.3. LOCAUX TECHNIQUES ET SOUS-SYSTEMES DU MODE TRAMWAY

3.3.1. Locaux techniques

Différents types de locaux techniques sont nécessaires au fonctionnement de la ligne :

- > postes de redressement - PR (ou sous-stations électriques de traction - SST) ;
- > locaux techniques de signalisation tramway (LTS) ;
- > local d'exploitation (LEX).

L'implantation de ces locaux a fait l'objet d'échanges avec les partenaires pour définir leur emplacement, les localisations approximatives des locaux techniques sont représentées sur la carte suivante.

En raison des contraintes de gabarit des locaux (PR/SST, LTS et LEX) et d'une échelle de bâtiment difficile à mettre en lien avec les tissus urbains environnants, une mutualisation de ces espaces sera recherchée permettant également de réduire les impacts fonciers.

L'insertion des locaux techniques sera affinée dans les prochaines phases d'études.

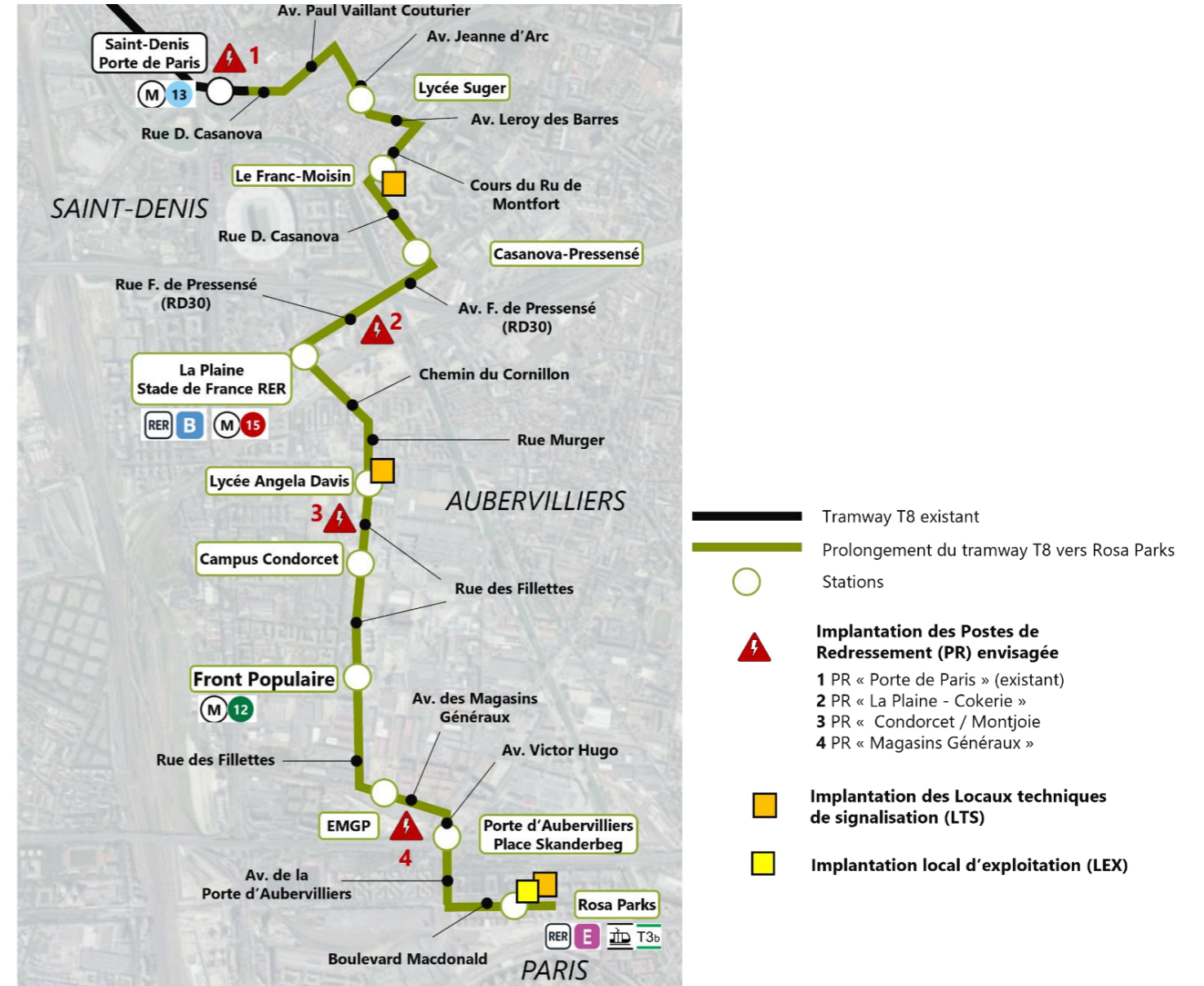


Figure 117 - Implantation des locaux techniques

3.3.1.1. Poste de redressement (PR)

Les postes de redressements (PR, également appelés sous-stations électriques) jouent un rôle majeur dans le fonctionnement d'une ligne de tramway. Ils permettent de transformer le courant alternatif haute tension fourni par fournisseur d'énergie en :

- > Courant continu de 750 volts (750 V CC) alimentant le tramway par la ligne aérienne de contact (LAC) et nécessaire à la traction de celui-ci ;
- > Courant de basse tension (BT) pour l'alimentation de multiples équipements secondaires en ligne (signalisation, interrupteur de coupure...) et en station (éclairage, surveillance, monétique...).

Leur proximité avec le tracé et leur répartition homogène le long de celui-ci assure de disposer d'une tension nominale le long du tracé et évite les chutes de tension électrique. Leur implantation est prévue de sorte qu'en cas de panne de l'un d'eux, les deux autres puissent continuer à alimenter la ligne sans interruption de l'exploitation.

Ils peuvent soit être en surface (émergence ou intégration dans un bâtiment) soit enterrés. Les disponibilités foncières peuvent orienter l'implantation du local (emprise d'environ 130-150 m²).

Les postes de redressements doivent être accessibles par la route pour un poids lourd et dotées d'une aire de déchargement.

Trois nouveaux postes de redressements (PR) seront nécessaires à l'exploitation du prolongement de la ligne T8 Sud (localisation présentée sur la figure ci-avant) :

- > PR « La Plaine - Cokerie », à localiser dans le secteur entre le canal de Saint-Denis et l'avenue du Stade de France ;
- > PR « Condorcet / Montjoie », à localiser dans le secteur nord de la rue des Fillettes, au niveau de la zone campus Condorcet / ZAC de la Montjoie ;
- > PR « Magasins généraux », à localiser dans le secteur Ouest de l'avenue des Magasins Généraux / Nord de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers.

Les possibilités d'implantation des postes de redressement seront vérifiées dans la phase d'études ultérieures d'avant-projet et pourront être modifiées le cas échéant.

Par ailleurs une adaptation du PR « Porte de Paris » existant, localisé en extrémité Sud de la ligne de Tramway T8 existante, au niveau de l'arrière-gare du terminus actuel *Saint-Denis Porte de Paris*, est proposé dans le cadre du prolongement.

3.3.1.2. Locaux techniques de signalisation (LTS)

Les locaux techniques de signalisation (LTS) sont situés à proximité des zones de manœuvre des tramways pour lesquels les appareils de voie sont signalisés. Sur le prolongement les LTS sont localisés :

- > Au niveau des nouvelles zones de manœuvre signalisés (*NOTA : les services provisoires non signalisés ne nécessitent pas de LTS*) : une au Nord de la station Lycée Angela Davis et l'autre au Sud de la station Le Franc-Moisin pour assurer les services provisoires en mode dégradé ;
- > Au niveau du terminus *Rosa Parks*.

La surface requise pour un LTS est au minimum de 20 m² pour un poste en ligne (y compris terminus). Les surfaces nécessaires pour ces locaux seront définies plus précisément en phase d'étude ultérieure d'AVP. A noter qu'il est également possible de mettre les équipements dans des « armoires à la voie », plus compacte.

3.3.1.3. Local d'exploitation (LEX)

Un local d'exploitation (LEX) est nécessaire au niveau du terminus *Rosa Parks*. Il sera situé de façon à permettre une vision directe sur le fonctionnement du terminus (quais + arrière-gare).

L'implantation de ce local est ainsi proposée en extérieur à proximité immédiate du terminus au niveau d'un terre-plein créé dans le prolongement de l'arrière-gare sur le boulevard Macdonald. La surface requise est de l'ordre de 30 m².

Ce local est dédié au personnel d'exploitation, comprenant quelques locaux techniques, des sanitaires et un espace détente ; un bureau encadrement pourra également être ajouté.

Ces locaux, nécessaires à l'exploitant, sont accessibles tous les jours de 5h00 à 0h30, jusqu'à 1h30 les vendredis, samedis et veilles de fêtes (occasionnellement toute la nuit) aux personnels autorisés.

A noter que qu'à l'heure actuelle le local d'exploitation du terminus *Saint-Denis – Porte de Paris* de la ligne de Tramway T8 est un local déporté, implanté dans une rue parallèle à la rue Danielle Casanova côté Nord, en rez-de-chaussée d'un immeuble. Ce positionnement présente deux inconvénients majeurs : l'éloignement géographique de ce dernier du point de relève qui accroît le temps de cheminement des agents, et la non-visibilité du terminus depuis le local d'exploitation.

Par retour d'expérience, cette configuration d'implantation n'est pas donc à reproduire (non efficiente sur le plan gestion d'exploitation d'un point de relève et moins économique avec des coûts supplémentaires liés à l'éloignement). Une telle solution ne sera donc envisagée qu'en dernier recours.

3.3.2. Les systèmes d'exploitation

Le projet T8 Sud nécessite des adaptations des systèmes d'exploitation et du Poste de Commande Ligne (PCL) de la ligne T8 existante. Celles-ci s'intègrent également dans une démarche de désimbrication des systèmes tramway horizon 2030 dans le cadre de l'ouverture à la concurrence de l'exploitation des tramways actuellement sous monopole RATP.

3.3.2.1. La démarche de désimbrication des systèmes tramway horizon 2030

Ile-de-France Mobilités a pour mission de préparer l'ouverture à la concurrence au 1^{er} janvier 2030 de l'exploitation des tramways actuellement sous monopole RATP. En l'occurrence, l'exploitation et la maintenance de la ligne de Tramway T8 pourront être confiées à un nouvel opérateur.

Les enjeux pour l'Autorité Organisatrice sont les suivants :

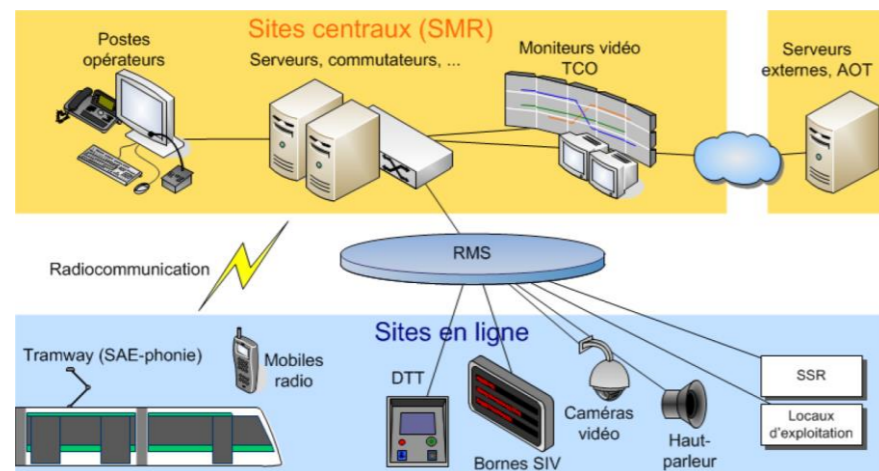
- > assurer la continuité de service des systèmes tramway à partir de 2030 ;
- > optimiser les investissements sur les matériels roulants et les systèmes en engageant au cas par cas leurs modernisations d'ici 2030 dans une vision « sécabilité » à la ligne.

Pour tenir ces objectifs, il convient d'auditer l'ensemble des systèmes TRAM afin de comprendre le niveau d'imbrication et de définir progressivement une trajectoire de transformation du système d'information (SI).

En phase ultérieure, des directives sur la modernisation des systèmes seront plus détaillées.

3.3.2.2. Systèmes d'exploitation et du Poste de Commande Ligne (PCL)

Les différents systèmes d'exploitation nécessaires au bon fonctionnement de la ligne sont décrits ci-après, et leur articulation est synthétisée sur le schéma suivant.



Abréviations : RMS = Réseau Multi-Services, TCO = Tableau de Contrôle Optique, DTT = Distributeur de Titres de Transport, SSR = Sous-Station, AOT = Autorité Organisatrice des Transports

Figure 118 - Schéma des interactions entre les différents systèmes d'exploitation

- > **Le Système d'Aide à l'Exploitation (SAE) existant** sera adapté en lien avec la démarche de désimbrication des systèmes tramway horizon 203 menée (cf. paragraphe 3.2.2.1 précédent) : il s'agit d'un système informatique et électronique implanté au Poste de Commande Ligne (PCL) et à bord des rames. C'est l'outil principal et quotidien des régulateurs de l'exploitation du tramway qui agissent au PCL. Il permet en premier lieu le suivi en ligne et en temps réel des tramways. Le SAE permet au personnel exploitant de réagir face aux perturbations et incidents d'exploitation et d'assurer ainsi l'exploitation commerciale du réseau la plus à même de satisfaire les usagers.
- > **Un Système d'Information Voyageur (SIV)** est déployé sur la ligne. Il regroupe les moyens d'information visuels et sonores à destination des voyageurs en station ou dans les pôles d'échanges. Il est notamment prévu l'implantation de bornes d'informations voyageurs en stations. En vertu de la loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances et des différents arrêtés qui en découlent, les stations comporteront des équipements de diffusion de l'information à destination des personnes malvoyantes. Dans la mesure du possible, une continuité de l'information des voyageurs en situation d'intermodalité et/ou de situation perturbée sera recherchée.
- > **Un réseau de sonorisation** en station permettra d'assurer la diffusion de messages sonores d'information ou de sécurité à destination des voyageurs en station. Les volumes sonores seront adaptés en fonction des besoins de l'exploitation et des contraintes spécifiques à l'environnement de chaque station.
- > **Un réseau de radiocommunication** devra être mis en place pour assurer des échanges sécurisés d'informations et de données indispensables à l'exploitation du tramway. A ce stade des études, l'hypothèse de travail est de conserver l'architecture radio existante pour le prolongement. Selon le niveau de couverture radio sur le prolongement vers Rosa Parks, il pourrait être prévu en cas de zone d'ombre identifiée d'installer de nouveaux points d'accès. En fonction des conclusions de la feuille de route Tramway en cours d'élaboration, cette hypothèse pourra être remise en cause dans les phases ultérieures d'étude.
- > Les nouvelles stations et rames de tramway ainsi que le SMR de Villetaneuse seront équipés de façon à **reconduire les systèmes d'exploitation existants** sur la ligne de Tramway T8 (SAEIV, Radio, téléphonie et interphonie, sonorisation, vidéosurveillance, billettique, gestion technique centralisée, réseau et télécommunications) dans un souci de sobriété, d'harmonisation des systèmes et d'optimisation de la maintenance. Cette hypothèse pourra être réinterrogée dans les phases ultérieures d'étude en fonction des conclusions de la feuille de route Tramway en cours d'élaboration.
- > **Le Poste de Commande ligne (PCL)**
La ligne de Tramway T8 est exploitée depuis le PCL (poste de commande Ligne) de Villetaneuse (implanté au sein du SMR existant de la ligne de Tramway T8) et le restera dans le cadre de son prolongement vers Rosa Parks.
Le projet d'extension du SMR au Sud du site actuel intègre la création d'un nouveau PCL compte tenu des enjeux de continuité du service T8 en phase travaux, et du besoin d'améliorer globalement le cadre / les conditions de travail des agents de l'exploitants sur le site actuellement. Celui-ci fera l'objet d'une relocalisation avec agrandissement de sa surface actuelle dans la partie extension du bâtiment atelier du SMR de Villetaneuse prévue dans le cadre du prolongement.

3.3.3. L’Alimentation électrique et ligne aérienne de contact (LAC)

De manière générale, plusieurs solutions techniques existent, à différents niveaux de maturité.

La ligne de Tramway T8 et les rames existantes sont actuellement entièrement équipées pour le système traditionnel de Ligne Aérienne de Contact (LAC). Une alimentation en énergie différente de l’actuelle pour le prolongement au Sud nécessiterait l’adaptation des nouvelles rames ainsi que celle des rames déjà en service. De plus, les contraintes du site pour le prolongement ne justifient pas le recours à des systèmes plus coûteux (Alimentation Par le Sol – APS - et batteries) que le système traditionnel de LAC, privilégié sur le réseau tramway francilien.

C’est donc le système LAC qui est retenu sur le projet T8 Sud, avec une alimentation par une LAC régularisée sur une grande partie du prolongement et il n’est pas prévu de sections sans LAC.

L’énergie électrique de traction (750 V continu) est distribuée le long du tracé par la ligne aérienne de contact depuis des postes de redressements (également appelés sous-stations électriques). Cette énergie est captée par chaque rame de tramway au travers de son pantographe situé en toiture.

La ligne T8 Sud sera entièrement équipée d’une ligne aérienne de contact (LAC) qui permet de transmettre le courant d’alimentation au mobile (tramway). Son matériau constituant est le cuivre qui présente les meilleures propriétés électriques de conduction.

La hauteur nominale du fil de LAC est de 6,30 m en section courante au droit du support LAC (6 m au plus bas en section courante pour tenir compte de la flèche).

En-deçà de cette valeur (la hauteur du fil devant parfois être abaissée - exemple pour certains passages sous ouvrages), des portiques de limitation de gabarit devront être implantés. La hauteur du fil de LAC ne peut être inférieure à 3,60m.



Figure 119 - Exemple de portiques de limitation de gabarit (type G3) (cours Lafayette à Lyon – gauche, boulevard de Sévigné à Dijon - droite)

Les rails de roulement sont utilisés comme conducteur de retour « négatif » du système de traction.

Un feeder peut être mis en place : il est régulièrement raccordé sur la ligne aérienne de contact permettant de réduire la chute de tension en ligne et le courant dans la LAC. La nécessité de ce feeder sera vérifiée dans les phases d’études ultérieures.

Supports de la ligne aérienne de contact (LAC)

La LAC est supportée, sur l’essentiel du tracé, par des poteaux/mâts dont l’insertion dépend de choix techniques ou paysagers. Ponctuellement, la LAC peut être supportée par des ancrages/fixations sous ouvrage. Un éventuel recours à des ancrages de suspension de la ligne support de LAC par des scellements en façade d’immeuble pourra être envisagé en phase d’étude ultérieure pour améliorer l’insertion urbaine si cela s’avère nécessaire.

Le type d’insertion des équipements LAC est choisi pour chaque secteur de la ligne (quartier, rue, place carrefour) et cela en fonction de la position de la plateforme par rapport à la voirie, du tracé en plan des voies de communication, de la densité des réseaux enterrés, de l’aspect architectural et de l’occupation de l’espace urbain, de la réglementation, de l’utilisation éventuelle de poteaux de la LAC pour fixer d’autres équipements.

La position des poteaux supports de LAC entre les deux voies de tramway ou de part et d’autre implique une largeur de plateforme différente. Pour le projet T8 Sud, l’implantation latérale des poteaux est privilégiée car elle permet de réduire la largeur de la plateforme en secteur contraint.

Les positions précises des poteaux des supports de LAC seront spécifiées lors des phases d’études ultérieures.

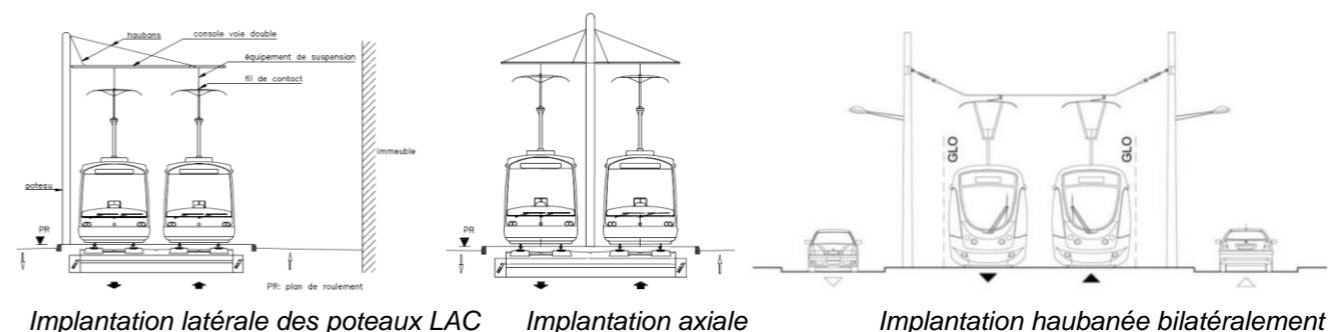


Figure 120 - Exemples de poteaux/mâts et supports LAC (Source : photo ligne de Tramway T8 existante)

3.4. OUVRAGES D'ART

Dix ouvrages d'arts sont en interface directe avec le projet T8 Sud.

Le T8 Sud empruntera deux de ces ouvrages pour faire passer le tramway dessus :

- > Le pont Pressensé à Aubervilliers et Saint-Denis, qui franchit le canal Saint-Denis et ses quais de part et d'autre (quai Jean-Marie Tjibaou côté Est et l'avenue du Général de Gaulle - RD24 - côté Ouest) ;
- > l'ouvrage de la place Skanderbeg (Porte d'Aubervilliers) au-dessus du boulevard Périphérique, à Paris.

Les autres ouvrages du tracé auront des interfaces plus réduites avec le projet, ou seront concernés par la mise en œuvre de dispositifs d'accroche de la Ligne Aérienne de Contact (LAC) pour franchir ces sections sous ouvrages. Pour ce dernier point les ouvrages suivants sont spécifiquement concernés :

- > Pont-route de l'A1, avenue Jeanne d'Arc, à Saint-Denis ;
- > Viaduc de l'A86 (de type pont-route), au niveau du canal Saint-Denis, à Saint-Denis ;
- > 4 ponts-rails ferroviaires SNCF, chemin du Cornillon, à Saint-Denis.

Dans le cadre du projet, il sera également nécessaire de **créer un nouvel ouvrage** de franchissement du canal Saint-Denis en parallèle de l'ouvrage existant de Pressensé emprunté lui par le tramway à Aubervilliers et Saint-Denis. Il s'agira d'un **nouveau pont routier** franchissant le canal Saint-Denis et ses quais de part et d'autre (quai Jean-Marie Tjibaou côté Est et l'avenue du Général de Gaulle - RD24 - côté Ouest).

A ces ouvrages d'art s'ajoute le passage du tracé du T8 Sud sur a minima trois ouvrages enterrés existants ou en projet :

- > le tunnel de la ligne M16 de métro au nord du chemin du Cornillon (projet) ;
- > le tunnel de la ligne M15 Est de métro au sud du chemin du Cornillon (projet) ;
- > la boîte gare de la station *Front Populaire* (M12) à Aubervilliers (existant).



FOCUS SUR LE NOUVEAU FRANCHISSEMENT DU CANAL SAINT-DENIS PARALLELE AU PONT DE PRESSENSE COTE NORD

Le projet réutilise l'ouvrage du pont Pressensé pour faire passer le tramway en lieu et place des circulations automobiles et cycles actuelles, aussi un nouvel ouvrage de type pont routier est créé au Nord de l'ouvrage existant.

Le nouvel ouvrage côté Nord à l'ouvrage Pressensé existant, franchira le canal Saint-Denis et ses quais de part et d'autre (quai Jean-Marie Tjibaou côté Est et avenue du Général de Gaulle - RD24 - côté Ouest), et passera sous le viaduc de l'autoroute A86.

La présence du viaduc de l'autoroute A86 qui franchit le canal Saint-Denis au Sud du pont Pressensé est cependant une contrainte majeure pour l'insertion en plan de l'ouvrage neuf. En effet, côté Ouest, la présence de deux piles existantes du viaduc imposera le couloir d'insertion des voies de circulation, et donc l'axe de l'ouvrage projeté.

Cette configuration implique donc de devoir réaliser un ouvrage neuf non strictement parallèle au premier ouvrage et donc plus long pour franchir le quai Jean-Marie Tjibaou, le canal Saint-Denis, et le quai Adrien Agnès / l'avenue Général de Gaulle (longueur totale d'environ 90m).

D'une largeur d'environ 15,5m, ce nouvel ouvrage est prévu pour accueillir les flux automobiles (2 voies VP de 6m de large dans la continuité des aménagements prévus sur la RD30 et les cheminements cycles (axe V20 – Grande Ceinture Vélo Ile-de-France – VIF) et piétons.

Le nouvel ouvrage s'inscrit au sein d'une zone urbaine très dense, la solution retenue devra minimiser les impacts sur les mitoyens. La définition du nouvel ouvrage tiendra également compte des gabarits de hauteur à assurer pour le canal-Saint-Denis et les quais en dessous des deux côtés, ainsi que de la présence du viaduc A86 au-dessus côté Ouest afin de dégager un gabarit routier suffisant.

A noter que la RD30 est également un axe de transport exceptionnel du réseau TE120.

Le traitement de l'ouvrage existant et la conception technique du nouvel ouvrage seront précisées lors des études ultérieures, en étroite collaboration avec le Département de la Seine-Saint-Denis.

NOTA IMPORTANT : Le franchissement du canal Saint-Denis constitue un point dur du projet T8 Sud, le scénario présenté ci-après repose sur l'hypothèse que le tramway emprunte l'ouvrage existant et que les circulations automobiles et cycles sont reportées sur un nouvel ouvrage construit par le projet. D'autres solutions techniques pourraient s'imposer en phase ultérieure d'étude, dans le respect des principes soumis à la déclaration d'utilité publique, à savoir que le projet doit permettre le franchissement du canal pour l'ensemble des usagers TC, VP, cycles et piétons, dans les deux sens de circulation.

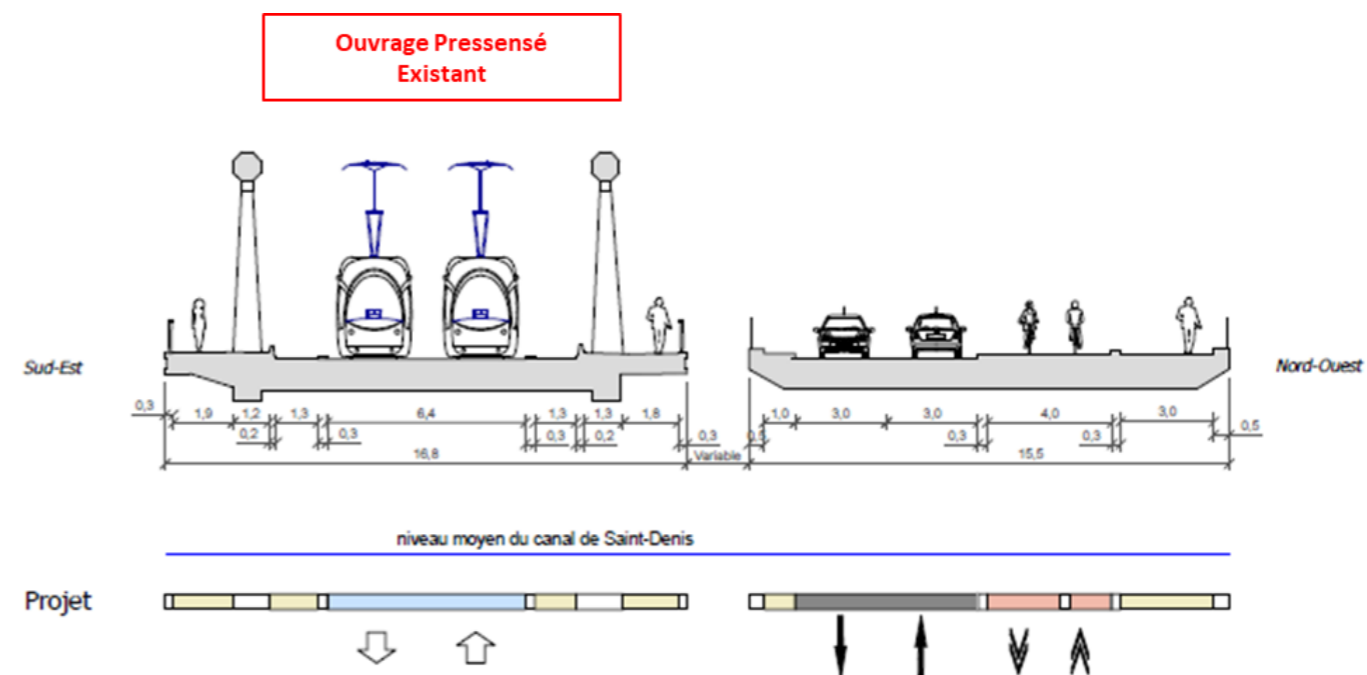


Figure 122 - Projet T8 Sud sur ouvrage existant et nouvel ouvrage (coupe n°10)

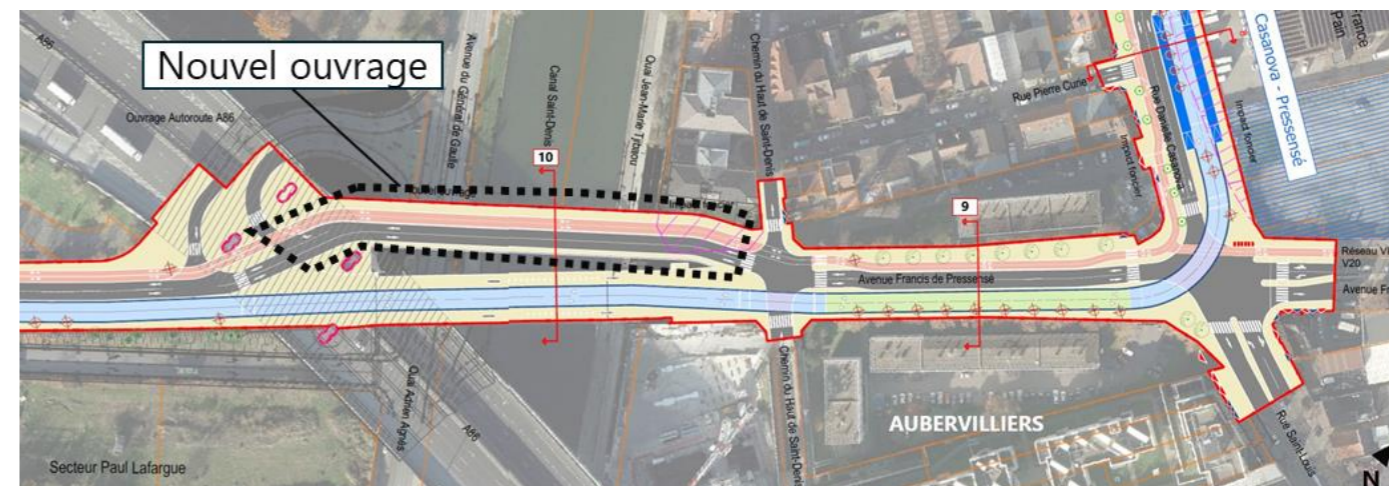


Figure 123 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Avenue Francis de Pressensé (RD30)

3.5. PRINCIPE GÉNÉRAUX D'ASSAINISSEMENT

Le projet T8 Sud comprend un dispositif d'assainissement permettant l'évacuation des eaux de ruissellement le long du tracé, en tenant compte des spécificités des territoires (Plaine Commune, ville de Saint-Denis, ville d'Aubervilliers, Ville de Paris) et des projets urbains connexes.

En particulier sur le territoire de Paris, le Plan Pluie de la ville impose au projet T8 Sud d'assurer l'abattement des premiers 4mm de pluie (soit 30% d'un épisode de forte pluie de 16mm), ce qui correspond à un épisode de pluie faible à moyen.

Par ailleurs, le SDAGE Seine-Normandie approuvé le 23/03/2022 impose, sauf contrainte particulière, la gestion des eaux à la parcelle pour les petites pluies (période de retour inférieure à l'année soit une lame d'eau de 10 mm en 24h), la gestion à la source des pluies courantes et notamment la neutralité hydraulique pour les pluies de période de retour inférieure à 30 ans (orientation 3.2.6).

L'insertion du tramway engendre une modification de l'espace urbain sur les territoires traversés.

La répartition entre les espaces imperméables et perméables a été évaluée. A ce stade, le projet génère au global sur l'ensemble du tracé la création de près de 3 300m² d'espaces perméable ou semi-perméable (plateforme tramway), soit +11,7% par rapport à l'existant, permettant l'infiltration des eaux de pluies et de ruissellement. Seul le secteur de « La Plaine » voit néanmoins une augmentation de l'imperméabilisation des sols au global de l'ordre de 4 300m².

3.5.1. Assainissement et gestion alternative des eaux pluviales

Le système du « tout canalisé » consiste à collecter systématiquement les eaux pluviales pour les évacuer via le réseau d'assainissement. Ce système a révélé ses limites car il implique de prévoir de grandes capacités de traitement dans les stations d'épuration et présente le risque de rejeter des eaux polluées en cas de débit excédentaire.

L'objectif principal est de réduire le niveau d'imperméabilisation existant du périmètre projet. La modification du profil de voirie impacte la répartition des zones perméables et imperméables existantes et donc la gestion des eaux de ruissellement et les réseaux d'assainissement associés.

Deux gestions des eaux complémentaires peuvent être distinguées :

- > Solutions de gestion alternative des eaux pluviales. Celles-ci consistent à favoriser l'infiltration des eaux de pluies par la perméabilité du sol et par des aménagements favorisant l'infiltration. **Ces techniques alternatives d'assainissement pluvial sont recherchées en premier lieu ;**
- > Rejet des eaux pluviales aux réseaux d'assainissement, via les caniveaux, grilles et avaloirs disposés le long de l'aménagement. Ces éléments visent à collecter les eaux de pluie (EP) au niveau des zones imperméables et sont également un complément aux solutions de gestion alternative des EP en cas de fortes pluies. Afin de pouvoir absorber les épisodes de pluie les plus intenses, des raccords aux réseaux existants restent en effet nécessaires.

3.5.1.1. Gestion alternative des eaux pluviales

Plusieurs solutions permettent la réduction de l'imperméabilisation du périmètre, avec pour avantages de :

- > Répartir de façon diffuse la gestion des débits et des flux - elles limitent l'importance des ouvrages et réduisent le risque d'inondation ;
- > Favoriser l'infiltration des eaux - elles recréent le cycle naturel de l'eau en permettant les transferts d'eau vers le sol ;
- > Jouer un rôle pédagogique auprès des habitants - elles permettent de mieux comprendre le cycle de l'eau en ville.

Leur faisabilité et leur efficacité sont variables selon l'environnement urbain, géotechnique et hydrologique. Ces solutions sont classées ci-après selon ce critère :

- > Les noues et les fossés : en cas de pluie faible à moyenne intensité, ils permettent de ralentir l'évacuation de l'eau avec un écoulement et un stockage à l'air libre. Ces espaces linéaires présentent une section nivelée en V afin d'assurer ce dernier. Le volume de stockage permet de compléter leurs capacité d'infiltration dans le sol. L'eau est ainsi évacuée par infiltration ou de manière régulée vers un exutoire (puits, bassin, réseau de collecte) en cas de trop-pleins.
- > Les tranchées drainantes : similaires aux noues et fossés, les tranchées drainantes sont composées d'un système de drain en partie inférieure afin de faciliter l'évacuation des eaux de pluie au réseau d'assainissement. Cette solution convient en cas de difficulté d'infiltration (nature de sol, faible épaisseur d'infiltration, encombrement du sous-sol, etc.) et assure notamment un stockage temporaire des eaux de ruissellement le long des bâtiments.
- > Les espaces végétalisés, y compris aux pieds d'arbres : au-delà de leur fonction d'espace public (type jardin, parc, etc.), les espaces végétalisés peuvent être nivelés afin d'infiltrer ou stocker temporairement les eaux de pluie et le relarguer par évapo-transpiration ;
- > Les puits d'infiltration : cette solution ponctuelle est composée de matériaux drainants disposés en profondeur dans le sol. Elle permet de collecter et d'infiltrer les eaux par caniveaux au lieu de les renvoyer au réseau d'assainissement ;
- > La végétalisation de la plateforme tramway ;
- > Les pavés à joints fertiles : cette solution mêle des pavés minéraux disposés sous forme de maille sans joints imperméables entre eux. Ces derniers sont végétalisés et offrent une surface d'infiltration des eaux pluviales. Cette solution présente une résistance moyenne à la charge et améliore la perméabilité au niveau des places de stationnement ou d'espaces piétonniers ;
- > Les chaussées structures-réservoir : destinées aux chaussées circulées (cycles, VL, etc.), cette solution permet de stocker et d'infiltrer une partie des eaux pluviales collectées au niveau de la structure porteuse de la chaussée, située sous la couche de roulement. Cette dernière peut être plus ou moins poreuse selon les contraintes techniques et d'environnement. En cas d'imperméabilisation de la couche de roulement, les eaux de pluie sont conduites au niveau de la structure réservoir par l'intermédiaire de caniveaux et d'avaloirs.
- > Les bassins de rétention et d'infiltration : ces ouvrages enterrés et grande taille permettent de stocker les eaux de pluies ne pouvant pas être infiltrées instantanément en surface (épisodes de pluie forts) et d'en infiltrer une partie sur une durée plus importante. En cas d'excès d'eau dans l'ouvrage, les eaux sont renvoyées au réseau d'assainissement, avec un débit régulé.

La faisabilité de ces solutions pour les différentes séquences du projet reste à confirmer en phase de conception du projet (AVP et PRO). Les solutions techniques retenues seront soumises à la police de l'eau lors de la phase avant-projet dans le cadre d'une procédure réglementaire spécifique au titre de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement, dite « loi sur l'eau ».

3.5.1.2. Assainissement lié aux réseaux existants

L'ensemble des eaux pluviales de la plateforme tramway et hors plateforme tramway sera drainé vers des fils d'eaux, via des pentes minimales d'aménagement. Ces eaux de ruissellement sont collectées via des avaloirs, grilles et collecteurs régulièrement répartis le long de la plateforme et/ou de la voirie neuve. Dans le cas de voiries requalifiées, les principes d'assainissement en vigueur de ces voiries ne sont pas modifiés.

Les réseaux à créer seront situés le plus en surface et affleurant possibles, mais à une profondeur minimum de 1,20 m afin de ne pas être situés dans la structure de chaussée projetée et d'être hors gel. L'objectif étant de minimiser les terrassements nécessaires avec les réseaux d'assainissement à créer. Par conséquent, des chutes accompagnées sont à prévoir au niveau des raccordements aux branchements existants, construits sur les ovoïdes situés à grande profondeur.

Une partie du réseau existant est unitaire, permettant de recevoir l'ensemble des effluents (eaux usées et eaux pluviales) dans des collecteurs uniques de type ovoïde. Ces ouvrages d'assainissement structurant sont soit conservés, s'ils correspondent aux contraintes de projet (en particulier pour le nivellement), soit modifiés et obturés en partie supérieure pour servir d'exutoire aux ouvrages projetés (le cas échéant cela sera réalisé dans le respect du dimensionnement du réseau).

Ponctuellement, le réseau d'assainissement neuf devra ainsi intégrer à son exutoire des bassins tampon de stockage et d'infiltration des eaux de pluie. Le dimensionnement et le positionnement de ces ouvrages sera défini en phase de conception (AVP et PRO).

Le projet d'assainissement de voirie pourra être exécuté en parallèle des dévoiements concessionnaires. Cela consiste à déposer et restituer à niveau les éléments existants (grilles avaloirs, caniveaux grilles et regards de visite) selon le positionnement des points bas et des nouveaux points de collecte des eaux pluviales.

3.5.2. Assainissement de la plateforme tramway

L'assainissement de la plateforme assure le recueil et l'évacuation des eaux de ruissellement ou d'infiltration vers le réseau d'assainissement de voirie. Il est un facteur important de la durabilité de la plateforme et notamment de la durabilité de ses revêtements.

Les eaux de ruissellement des aménagements directement contigus (en contact direct) à la plateforme voie ferrée ne doivent pas s'écouler sur cette dernière sauf cas exceptionnels. Ainsi, le profil en long et le profil en travers de la plateforme voie ferrée permettent de canaliser les eaux de ruissellement de la plateforme jusqu'aux points de collecte.

Les dispositions et ouvrages permettant l'assainissement de la plateforme concerneront l'infiltration, la collecte ou le drainage et l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau secondaire d'assainissement. Ces dispositifs seront suffisamment dimensionnés pour permettre un entretien aisé.

Dans les phases ultérieures d'étude, il sera privilégié autant que possible, en fonction des contraintes d'insertion de la plateforme et des caractéristiques du terrain, un assainissement par infiltration.

Les revêtements perméables, notamment de types végétalisés, pourraient permettre cette infiltration. Il est également important de noter la capacité d'absorption des eaux de pluie de faible intensité par le substrat d'une plateforme semi-perméable, permettant ainsi de réduire le rejet de ces eaux au réseau d'assainissement de voirie. Les revêtements végétalisés permettent un rejet des eaux pluviales par évapo-transpiration contribuant ainsi à soulager le réseau d'assainissement.

La faisabilité de ces aménagements sera également vérifiée lors de la phase avant-projet, dans le cadre de tests de perméabilité.



Figure 124 - Principe de végétalisation

4. Inscription dans le système global de déplacement

SOMMAIRE DU CHAPITRE 4. INSCRIPTION DANS LE SYSTEME GLOBAL DE DEPLACEMENT

4.1. Organisation multimodale des transports collectifs.....	98
4.1.1. Le Tramway T8 et le réseau de bus	98
4.1.2. Le Tramway T8 et les pôles d'échanges et l'intermodalité avec le réseau de transports collectifs	99
4.2. Organisation de la circulation routière et du stationnement	100
4.2.1. Réorganisation du réseau routier.....	100
4.2.1.1. Aménagement des voiries.....	100
4.2.1.2. Conséquences du projet sur le fonctionnement des carrefours.....	105
4.2.1.3. Dispositions pour la circulation des poids lourds et convois exceptionnels	106
4.2.2. Trafic attendu à partir de l'horizon 2030 avec mise en œuvre du T8 Sud	106
4.2.3. Conséquences du projet sur le stationnement	109
4.3. Organisation des itinéraires cyclables et intermodalité tramway.....	110
4.3.1. Contexte réglementaire	110
4.3.2. Présentation des itinéraires projetés.....	110
4.3.3. Intermodalité Tramway T8 – cycles	114
4.4. Organisation des itinéraires piétons	115

4.1. ORGANISATION MULTIMODALE DES TRANSPORTS COLLECTIFS

Le prolongement du Tramway T8 au Sud a vocation à devenir un nouvel axe fort au sein du réseau de transports en commun, permettant de desservir des secteurs qui en sont actuellement à l'écart (quartiers Bel-Air et Franc-Moisin, rue des Fillettes, EMGP, ...).

Tout au long de son itinéraire, le Tramway T8 Sud sera en correspondance avec d'autres lignes de transports en commun.

Le schéma de type synoptique ci-dessous indique ces principaux points d'échange.

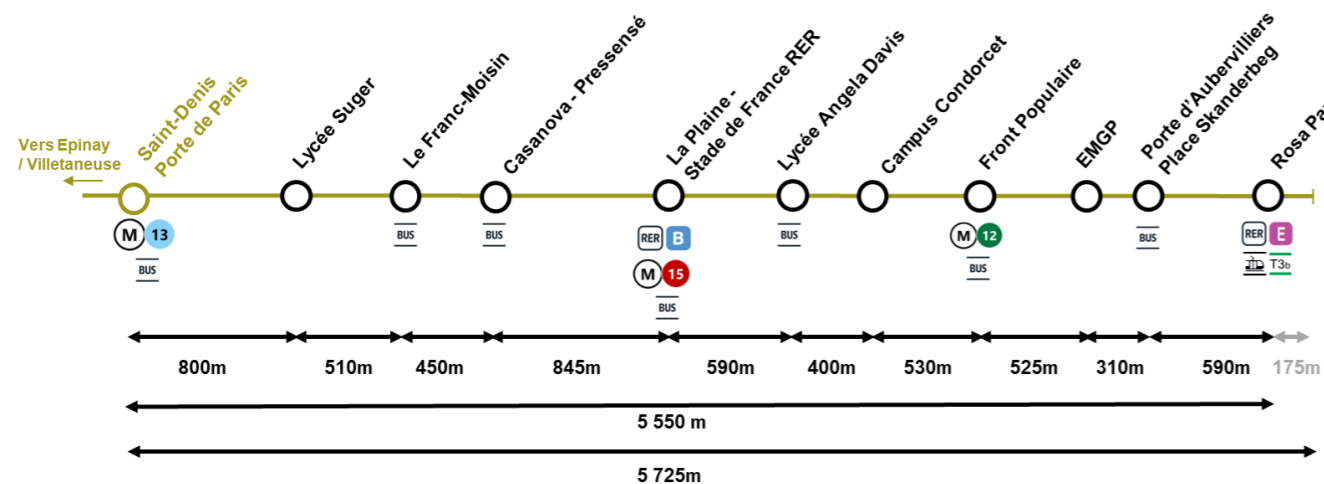


Figure 125 – Synoptique prévisionnel simplifié du prolongement de la ligne de Tramway T8 vers Rosa Parks

4.1.1. Le Tramway T8 et le réseau de bus

Le réseau de bus sur le secteur desservi par le T8 Sud est amené à évoluer.

La restructuration du réseau de bus liée à la mise en service d'un tramway doit être menée de sorte à favoriser les échanges entre les différents modes, l'objectif étant de maintenir le niveau de l'offre bus et d'augmenter l'efficacité globale du système de transports collectifs.

La restructuration/ réorganisation du réseau en lien avec la mise en service du projet T8 Sud n'est cependant pas précisément déterminée à ce jour, mise à part la suppression de la ligne 239 « Médiathèque de Saint-Denis / Gare de Rosa Parks RER », dont le tracé sera en très grande partie repris soit par la future ligne T8 Sud, soit par la ligne de bus 302 entre La Plaine – Stade de France et Saint-Denis – Porte de Paris.

En effet, les solutions apportées nécessiteront d'être étudiées finement, en lien avec les études d'adaptation du réseau de bus liées à la mise en service de projets structurants sur le périmètre du projet T8 Sud.

Ce travail s'effectuera en lien avec les exploitants et en concertation avec les collectivités et les partenaires locaux concernés. Le processus de restructuration prendra véritablement corps l'année précédant la mise en service du tramway.

Hormis la ligne existante n°239, 12 lignes de bus de jour et une ligne de nuit en interface directe avec le tracé du T8 Sud devront faire l'objet d'adaptation pour mieux se mailler aux modes lourds et assurer une desserte fine du territoire (modification d'itinéraires, relocalisation de certains arrêts).

Les itinéraires d'environ cinq de ces lignes devront être modifiés assez substantiellement sur de courtes sections pour tenir compte des évolutions de l'espace public induites par l'insertion du tramway et la réalisation de nombreux projets connexes.

Les grands principes qui régissent le projet de restructuration liée à la mise en service du T8 Sud seront les suivants :

- > améliorer la desserte globale du secteur, en structurant mieux le réseau en rabattement autour du tramway et en maillant le territoire ;
- > supprimer les lignes en superposition avec le nouveau mode de transport et éviter les doublons, par principe d'efficacité et de lisibilité (ici uniquement le cas pour la ligne 239 évoquée ci-avant) ;
- > faire évoluer certaines lignes, pour assurer le maillage avec le nouveau mode de transport et élargir sa zone de chalandise ;
- > conserver la structure des lignes, pour ne pas trop perturber les habitudes de transport, en fonction des trajets et des flux observés ;
- > atteindre un équilibre entre contraintes techniques/financières et amélioration du réseau de bus ;
- > ...

Les pistes de réflexions sur l'adaptation du réseau de bus menées à l'horizon 2030 seront en particulier :

- > le maintien d'une offre bus de qualité entre Paris et sa proche banlieue en complément de l'offre tramway ;
- > l'amélioration des conditions d'exploitation du bus avec une réflexion sur le nombre et le positionnement des arrêts et la promotion d'aménagements dédiés en particulier sur les axes très circulés comme l'avenue de la Porte d'Aubervilliers ;
- > ...

Une signalétique adaptée sera mise en place afin de permettre une circulation aisée des voyageurs entre les stations du tramway et les arrêts de bus.

Dans la continuité des grands principes énoncés ci-avant, les objectifs et la conception du projet de réorganisation du réseau de bus seront définis dans une phase ultérieure du projet.

4.1.2. Le Tramway T8 et les pôles d'échanges et l'intermodalité avec le réseau de transports collectifs

Afin de répondre à un fort enjeu de maillage des réseaux de transport en commun dans le périmètre d'étude, les stations du T8 Sud devront permettre des conditions optimales d'accès et de correspondance.

L'environnement urbain des pôles d'échanges et les différents modes de déplacement associés devront être pris en compte.

Afin de favoriser une intermodalité de qualité, l'aménagement, la conception et la mise en œuvre des stations devront s'inscrire dans :

- > les orientations données par le Plan de Déplacements Urbains en Ile-de-France (PDUIF) en vigueur (et celles en cours d'élaboration pouvant s'imposer au projet au cours des étapes à venir) ;
- > les schémas directeurs de qualité de service définis par Île-de-France Mobilités : Eco-station Bus, Stationnement Vélo dans les gares et stations d'Ile-de-France, Information Voyageurs, Accessibilité, etc.

S'agissant des modes lourds, les connexions avec la future ligne de Tramway T8 Sud s'effectueront principalement au niveau :

- > de la station *La Plaine – Stade de France*, avec le pôle de *La Plaine – Stade de France* regroupant les gares du RER B et du futur métro 15 ;
- > de la station *Front Populaire*, avec la gare éponyme de la ligne 12 du métro ;
- > de la station *Rosa Parks*, le pôle de Rosa-Parks regroupant la gare du RER E et la station de la ligne de Tramway T3b.

Les correspondances avec les lignes de bus seront traitées dans le cadre du projet, avec pour ces lignes la mise en œuvre d'arrêts sur voirie à proximité des stations du T8 Sud et la mise en œuvre de traversées piétonnes sécurisées.

4.2. ORGANISATION DE LA CIRCULATION ROUTIERE ET DU STATIONNEMENT

4.2.1. Réorganisation du réseau routier

4.2.1.1. Aménagement des voiries

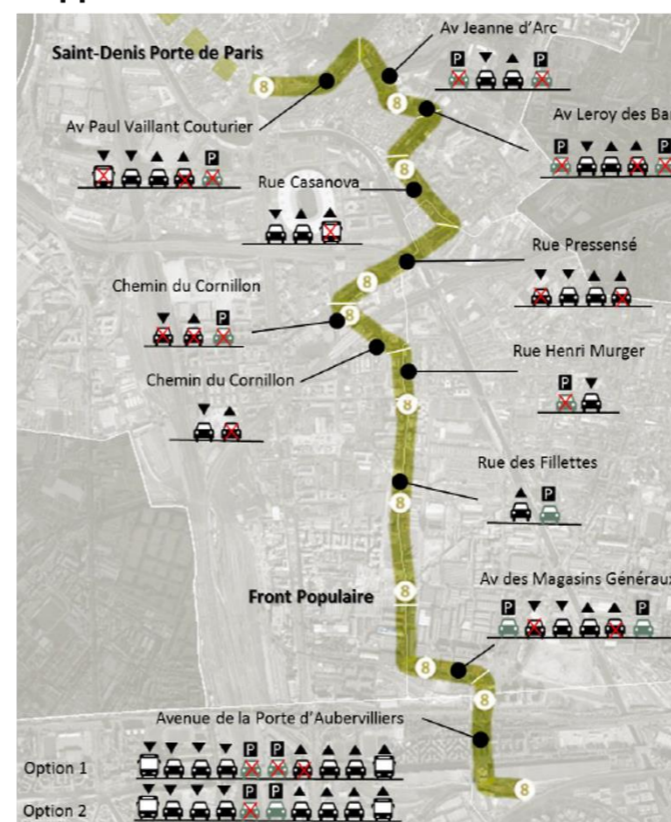
Dans le cadre du projet T8 Sud, des modifications sur le réseau routier sont réalisées afin de permettre l'insertion de la ligne. Des analyses détaillées ont été réalisées afin d'évaluer les impacts en termes de trafic, et identifier les aménagements à réaliser dans le cadre du projet afin de préserver des conditions de circulation satisfaisantes.

Le projet T8 Sud induit une réduction globale de la capacité routière, ainsi qu'une forte réduction du stationnement sur voirie le long du tracé. Les plans de circulation de certains secteurs seront également modifiés de ce fait.

Ces modifications sont illustrées sur la figure suivante synthétisant les évolutions de capacité routière sur l'ensemble du tracé. Les éléments présentés au DOCP sont rappelés pour comparaison.

A noter que les contraintes spécifiques liées à l'accessibilité pompiers (défense incendie) à garantir ont été prises en compte dans l'insertion avec le maintien de voirie d'accès (chemin du Cornillon Nord et rue de Fillettes Nord en particulier), de même que les contraintes spécifiques nécessitant le maintien d'une voirie pour accès VP/livraisons y compris en zones piétonne, en particulier rue de Fillettes Nord pour accès aux parkings souterrains, et l'impasse livraison grand équipement documentaire (GED) du campus Condorcet.

Rappel DOCP



Actualisation étude SdP



Figure 126 - Synthèse des modifications apportées sur la capacité routière et le stationnement le long du T8 Sud

Evolutions de la capacité routière

Les évolutions de la capacité routière mises en œuvre dans le cadre du projet T8 Sud sont précisées ci-après.

Séquence	Commune	Existant	Projeté projet T8 Sud
1.1	Rue Danielle Casanova (Nord)	Saint-Denis	Pas d'évolution de la capacité viaire
1.2	Av. Paul Vaillant Couturier	Saint-Denis	1+1 voies VP + 1 voie bus
1.3	Av. Jeanne d'Arc	Saint-Denis	1+1 voies VP
1.4	Av. Leroy des Barres	Saint-Denis	1+1 voies VP
1.5	Cours du Ru de Montfort	Saint-Denis	1+1 voies VP Pas d'évolution de la capacité viaire
1.6	Rue Danielle Casanova (Sud)	Saint-Denis Aubervilliers	1+1 voies VP + 1 voie bus
2.1	Av. / rue Francis de Pressensé (RD30) Côté Est rue de la Cokerie	Aubervilliers Saint-Denis	1+1 voies VP Pas d'évolution de la capacité viaire
2.2	Rue Francis de Pressensé (RD30) Côté Ouest rue de la Cokerie	Saint-Denis	1+1 voies VP
2.3	Chemin du Cornillon	Saint-Denis	1+1 voies VP
2.4	Rue Henri Murger	Aubervilliers Saint-Denis	Sens unique Pas d'évolution de la capacité viaire
2.5	Rue des Fillettes (Nord) Section Rue du Landy <> Avenue Amilcar Cabral / Rue de Saint-Gobain	Aubervilliers Saint-Denis	1+1 voies VP
	Rue des Fillettes (Nord) Section Avenue Amilcar Cabral / Rue de Saint-Gobain <> Place du Front Populaire	Aubervilliers Saint-Denis	1+1 voies VP
2.6	Place du Front Populaire	Aubervilliers Saint-Denis	Pas d'évolution de la capacité viaire

Séquence	Commune	Existant	Projeté projet T8 Sud
3.1	Rue des Fillettes (Sud)	Aubervilliers Saint-Denis	Pas d'évolution de la capacité viaire si mise en sens unique de la rue des Fillettes dans le cadre d'un projet ICADE d'évolution du plan de circulation dans ce secteur (existant début 2023 : 1+1 voies VP)
3.2	Av. des Magasins Généraux	Aubervilliers	2+2 voies VP
4.1	Porte d'Aubervilliers (Nord) – Av. Victor Hugo	Aubervilliers Paris	1+1 voies VP + 1 voie bus
4.2	Place Skanderbeg	Paris	Rond-point
4.3	Av. de la Porte d'Aubervilliers Côté Ouest	Paris	Pas d'évolution de la capacité viaire 2 voies VP + 1 voie bus
4.3	Av. de la Porte d'Aubervilliers Côté Est	Paris	2 voies VP + 1 voie bus
4.4	Boulevard Macdonald	Paris	2+2 voies VP en continu

Tableau 2 - Evolutions de la capacité routière par section de voirie le long du T8 Sud

Evolutions des plans de circulation

Secteur « Franc-Moisin - Bel-Air »

Dans le secteur « Franc-Moisin - Bel-Air », les évolutions du plan de circulation concernent principalement les mises en sens unique des avenues Jeanne d'Arc et Leroy des Barres, ainsi que la transformation en espace uniquement piétons de la section de la rue Jeanne d'Arc située entre la rue du Fort de l'Est et l'avenue Leroy des Barres.

Les avenues Jeanne d'Arc et Leroy des Barres sont passées en sens unique Sud-Est>Nord-Ouest, soit dans le sens de circulation de la voie tramway attenante (permettant minimiser la largeur du séparateur entre voies VP et plateforme tramway).

La desserte du quartier environnant peut être assurée par la Rue du Marechal Lyautey également connectée au cours du Ru de Montfort, ainsi que depuis la rue Danielle Casanova connectée à l'avenue Paul Vaillant Couturier.



Figure 127 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « Franc-Moisin - Bel Air »

Secteur « La Plaine »

Dans le secteur « La Plaine », les évolutions du plan de circulation mises en œuvre par le projet T8 Sud concernent :

- > Le passage des circulations VP sur le nouvel ouvrage créé dans le cadre du projet T8 Sud, l'ouvrage existant sera quant à lui utilisé pour le passage du tramway en lieu et place des circulations automobiles et cycles ;
- > Les mises en sens unique d'une section de la rue Francis de Pressensé (RD30) et de la rue des Fillettes, du Chemin du Cornillon, et de la partie la plus à l'Ouest de la rue Fernand Grenier :
 - Rue Francis de Pressensé (RD30), mise en sens unique Ouest > Est entre les carrefours avec l'avenue du Stade de France et la rue de la Cokerie (permettant de ne pas impacter un deuxième alignement d'arbres sur cet axe) ;
 - Chemin du Cornillon :
 - mise en sens unique Sud-Est > Nord-Ouest sur la section Rue Fernand Grenier > Rue de Pressensé (RD30), permettant d'assurer la défense incendie (accessibilité pompiers) en particulier au niveau du bâtiment ORANGE localisé au Sud de l'axe. Mise en sens unique avec voirie positionnée au Nord de la plateforme, soit dans le sens de circulation de la voie tramway attenante (permettant de minimiser la largeur du séparateur entre voies VP et plateforme tramway) ;
 - mise en sens unique Nord-Ouest > Sud-Est sur la section Rue Angèle Martinez Koulikoff, avec voirie positionnée au Sud de la plateforme, soit dans le sens de circulation de la voie tramway attenante (permettant de minimiser la largeur du séparateur entre voies VP et plateforme tramway) ;
 - Rue Fernand Grenier, mise en sens unique Est > Ouest de la dernière section de la rue se raccordant au chemin du Cornillon Nord, lui-même passé en sens unique ;
 - Rue des Fillettes mise en sens unique Sud>Nord entre les carrefours avec l'avenue Amilcar Cabral / rue de Saint-Gobain et la rue du Landy (RD20), permettant d'assurer une accessibilité aux parkings souterrains côté Nord de la rue, ainsi que de maintenir la défense incendie (accessibilité pompiers) en particulier au niveau du foyer COALLIA localisé au Sud de l'axe. Mise en sens unique avec voirie positionnée à l'Est de la plateforme tramway, soit dans le sens de circulation de la voie tramway attenante (permettant de minimiser la largeur du séparateur entre voies VP et plateforme tramway) ;
- > L'interdiction de circulations autre que le tramway sous les ouvrages ferroviaires Chemin du Cornillon (gabarit sous la LAC trop faible pour autoriser les circulations routières) ;
- > La transformation en secteur piétons de la rue des Fillettes entre la place du Front Populaire et le carrefour avec l'avenue Amilcar Cabral / rue de Saint-Gobain (avec une impasse créée en lien avec la rue Germaine Tillion afin de permettre d'assurer la desserte de l'espace livraison du grand équipement documentaire – GED - du Campus Condorcet).

L'avenue du Stade de France au niveau du pôle de la Plaine - Stade de France, au sud de la rue Francis de Pressensé (RD30), deviendra une voirie réservée uniquement aux circulations bus dans le cadre du projet de pôle.

Au niveau de la rue des Fillettes piétonnisée dans l'environnement du campus Condorcet, l'avenue George Sand et la rue Waldeck Rochet parallèles à la rue des Fillettes, ainsi que l'ensemble des voiries transversales de ce secteur, permettront d'assurer la desserte de ce quartier.

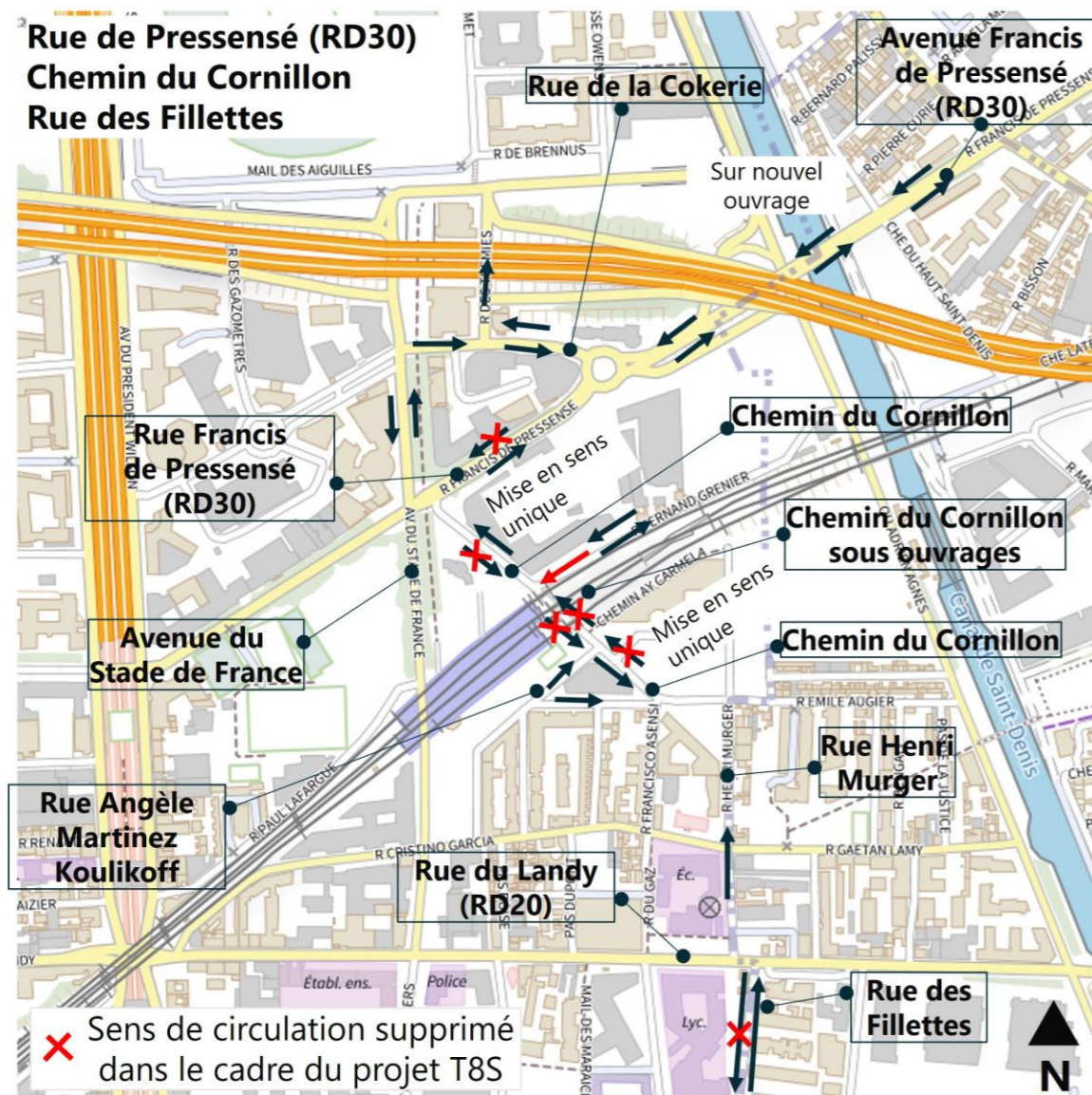


Figure 128 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « La Plaine »
 - Rue de Pressensé (RD30), Chemin du Cornillon, et rue des Fillettes Nord

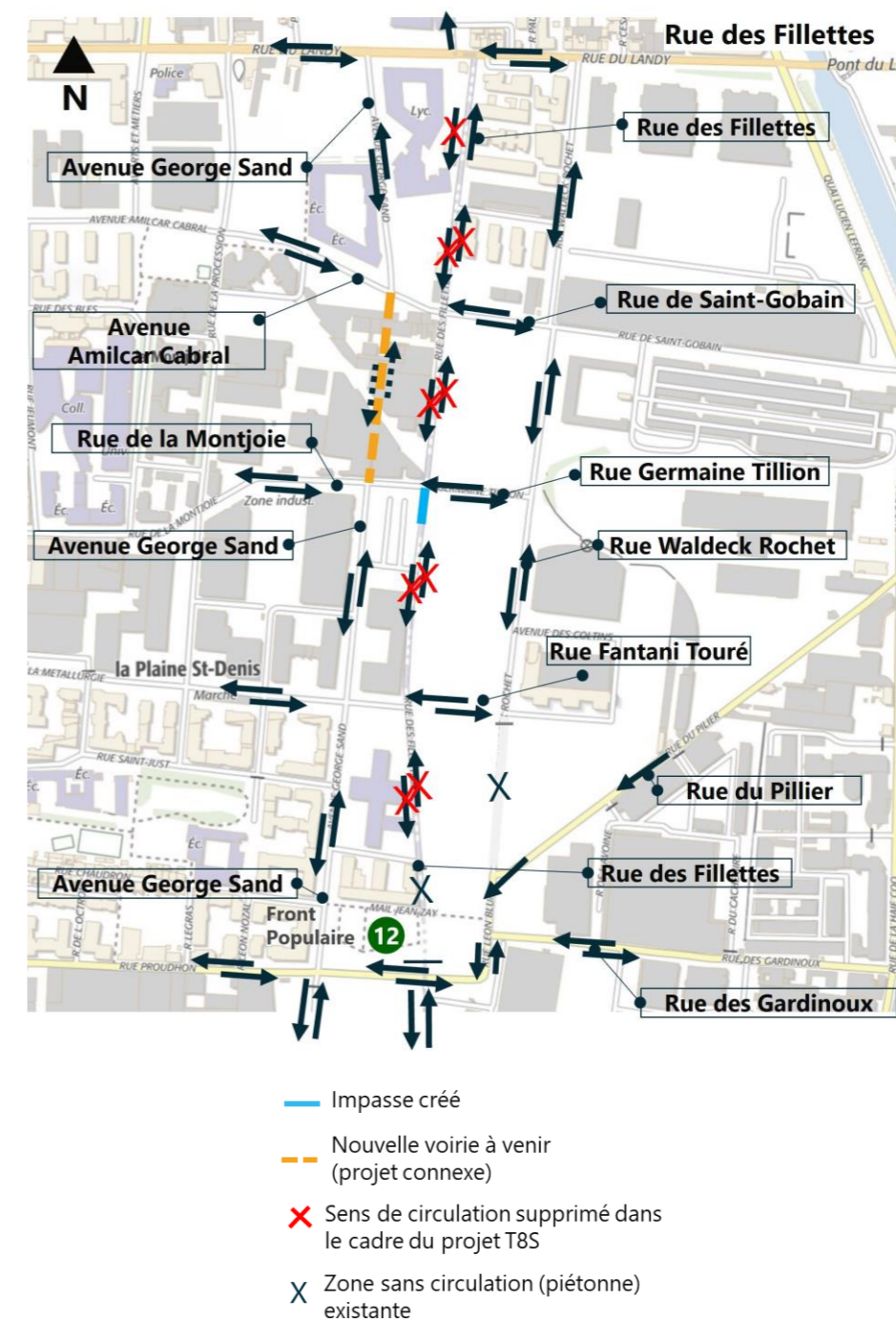


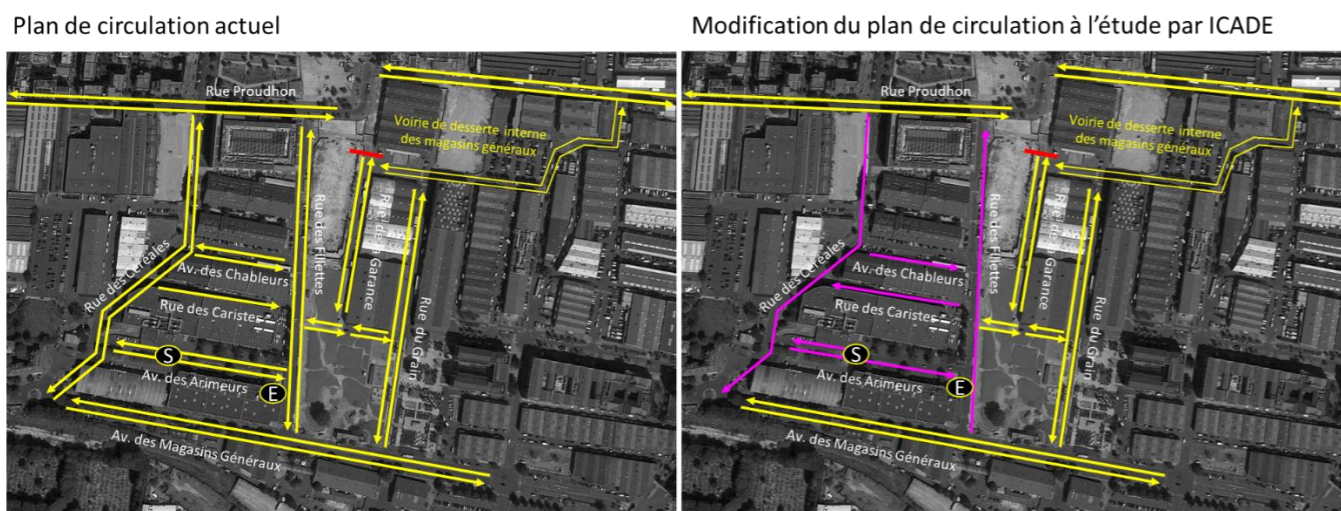
Figure 129 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « La Plaine »
 - Focus rue des Fillettes

Secteur « Magasins Généraux »

Une réflexion est menée par ICADE pour revoir le plan de circulation du secteur « Magasins Généraux » pour une mise en œuvre à « court terme » (volonté ICADE de contraindre et réguler les flux), au niveau notamment des trois rues débouchant aujourd'hui sur la rue des Fillettes (avenue des Chableurs, rue des Caristes et avenue des Arimeurs), ainsi que la rue des Céréales et la rue des Fillettes. Cette réflexion en cours est présentée sur l'illustration ci-après.

Si ces propositions sont validées, une mise en œuvre rapide est envisagée.

Ce plan de circulation projeté par ICADE serait conservé par le projet T8 Sud avec notamment la rue des Fillettes en sens unique Sud>Nord, avec la voirie côté Ouest de la plateforme, soit dans le sens de circulation de la voie tramway opposée (nécessitant une sur largeur au niveau du séparateur entre voies VP et plateforme tramway – 1m).



NOTA : L'avenue des Arimeurs dispose d'une entrée (notée « E » sur le plan ci-dessus) et d'une sortie (notée « S » sur le plan ci-dessus) d'un parking souterrain accessible aux poids-lourds, avec une arrivée des camions depuis l'Ouest de l'avenue (depuis la rue des Céréales).

Figure 130 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « Magasins Généraux » - Modification à l'étude par ICADE qui seraient conservées dans le cadre du projet T8 Sud (gauche - plan de circulation actuel, droite - plan projeté)

Secteur « Paris »

Sur le secteur « Paris » outre le réaménagement urbain complet de la zone au nord de la place Skanderbeg, place incluse, les changements de plan de circulation concernent principalement les points suivants :

- > Place Skanderbeg : reconfiguration complète du rond-point en place carrée ;
- > Avenue de la Porte d'Aubervilliers : une seule voie routière dans le sens Sud>Nord entre le boulevard des Maréchaux et la place Skanderbeg avec élargissement à deux voies en approche du carrefour (« pincement ») ;
- > La rue de la Gare ne sera plus directement accessible depuis la place Skanderbeg comme aujourd'hui du fait de la reconfiguration de la place. Elle restera accessible depuis la sortie du périphérique extérieure ou depuis le Nord via la rue Anne-Marie Fettier ou la rue Madeleine Vionnet ;
- > Débouché rue Marteau : la nouvelle voie « Marteau » projetée par la ZAC Gare des Mines-Fillettes à l'Ouest de l'axe sera prolongée avec la création d'un nouveau barreau routier permettant d'assurer l'ensemble des itinéraires en entrée/sortie de la nouvelle ZAC desservie par cette voie.
- > Boulevard Macdonald : réduction à 1x1 voies VP sauf en approche de carrefour avec l'avenue de la Porte d'Aubervilliers.

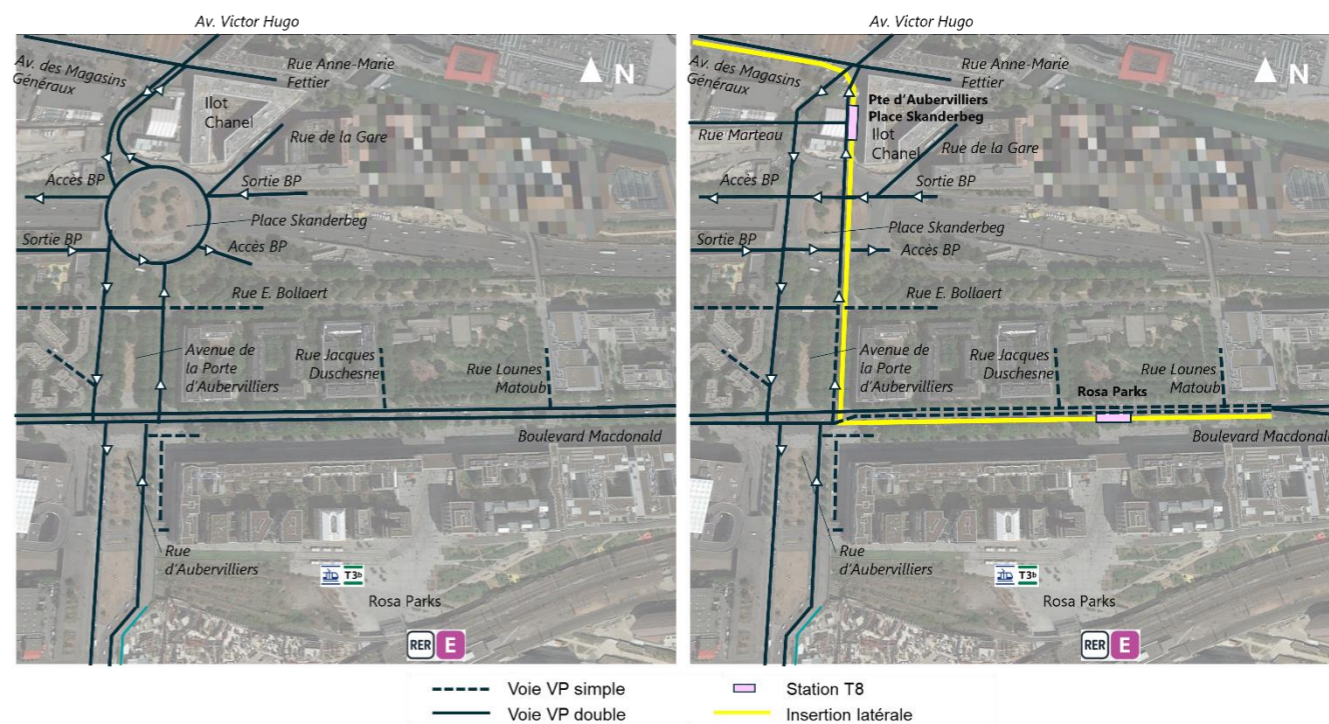


Figure 131 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « Paris » (gauche - plan de circulation actuel, droite - plan projeté)

4.2.1.2. Conséquences du projet sur le fonctionnement des carrefours

La mise en œuvre du T8 Sud va générer de nombreux impacts sur la circulation routière du secteur :

- > sur le fonctionnement des carrefours existants traversés par le T8 Sud ;
- > sur la configuration de certains carrefours existants traversés par le T8 Sud.

En effet la mise en œuvre du T8 Sud, bien que réduisant globalement la densité de circulation le long de son tracé, va générer des impacts sur la circulation routière et les carrefours, d'une part à cause de l'insertion d'un site propre pouvant réduire sur certaines sections la capacité des voiries, et d'autre part, du fait d'un système de priorité Tramway aux carrefours.

Le fonctionnement des carrefours existants, mais également la configuration de certains d'entre eux seront impactés.

Des carrefours doivent être en effet modifiés afin de permettre l'insertion de la plateforme du Tramway et son fonctionnement optimal, en particulier le giratoire de la rue de la Cokerie, ainsi que les carrefours au nord de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers (place Skanderbeg, avenue Victor Hugo en particulier) du fait du réaménagement complet de l'axe projeté.

D'une manière générale et de manière analogue à la situation référence, l'heure de pointe du soir (HPS) est plus contrainte que l'heure de pointe du matin (HPM), la charge de trafic portée par les carrefours est bien souvent supérieure à cette heure de pointe.

En situation projet avec la mise en œuvre du T8 Sud, de nombreux carrefours observent une baisse de charge de trafic, principalement due aux pertes de capacité du réseau viaire associées à l'insertion de la plateforme tramway. C'est le cas notamment des carrefours suivants :

- > C1a/C1b - Avenue Paul Vaillant Couturier x Rue Casanova x Hôpital (HPM et HPS) ;
- > C20 - Rue Danielle Casanova x Avenue Francis de Pressensé (HPM uniquement) ;
- > C23 - Rue Francis de Pressensé x Avenue du Stade de France (HPM et HPS) ;
- > C28 - Rue du Landy x Rue de Fillettes x Rue Henri Murger (HPM uniquement) ;
- > C50 - Rue Gaston Tessier x Rue d'Aubervilliers (HPS uniquement).

La gestion des trafics sur ces carrefours s'en retrouve simplifiée et améliorée.

Les résultats des calculs capacitaires menés au niveau des carrefours dans le cadre des études de Schéma de Principe, illustrés sur ci-contre, montrent quelques difficultés de circulation à l'horizon de mise en service du T8 Sud (2030) au niveau de certains carrefours, déjà identifiés pour la plupart comme problématique à l'heure actuelle et en situation de référence sans tramway.

Il s'agit des carrefours suivants en limite de saturation en situation projet :

- > C1a/C1b - Avenue Paul Vaillant Couturier x Rue Danielle Casanova x accès Hôpital Casanova ;
- > C23 - Rue Francis de Pressensé x Avenue du Stade de France (HPS uniquement)
- > C43 - Avenue Victor Hugo x Avenue des Magasins Généraux ;
- > C44 - Place Skanderbeg ;
- > C46 - Boulevard des Maréchaux.

.NOTA : les réserves de capacité annoncées pour un carrefour correspondent à la branche la moins favorable du carrefour.

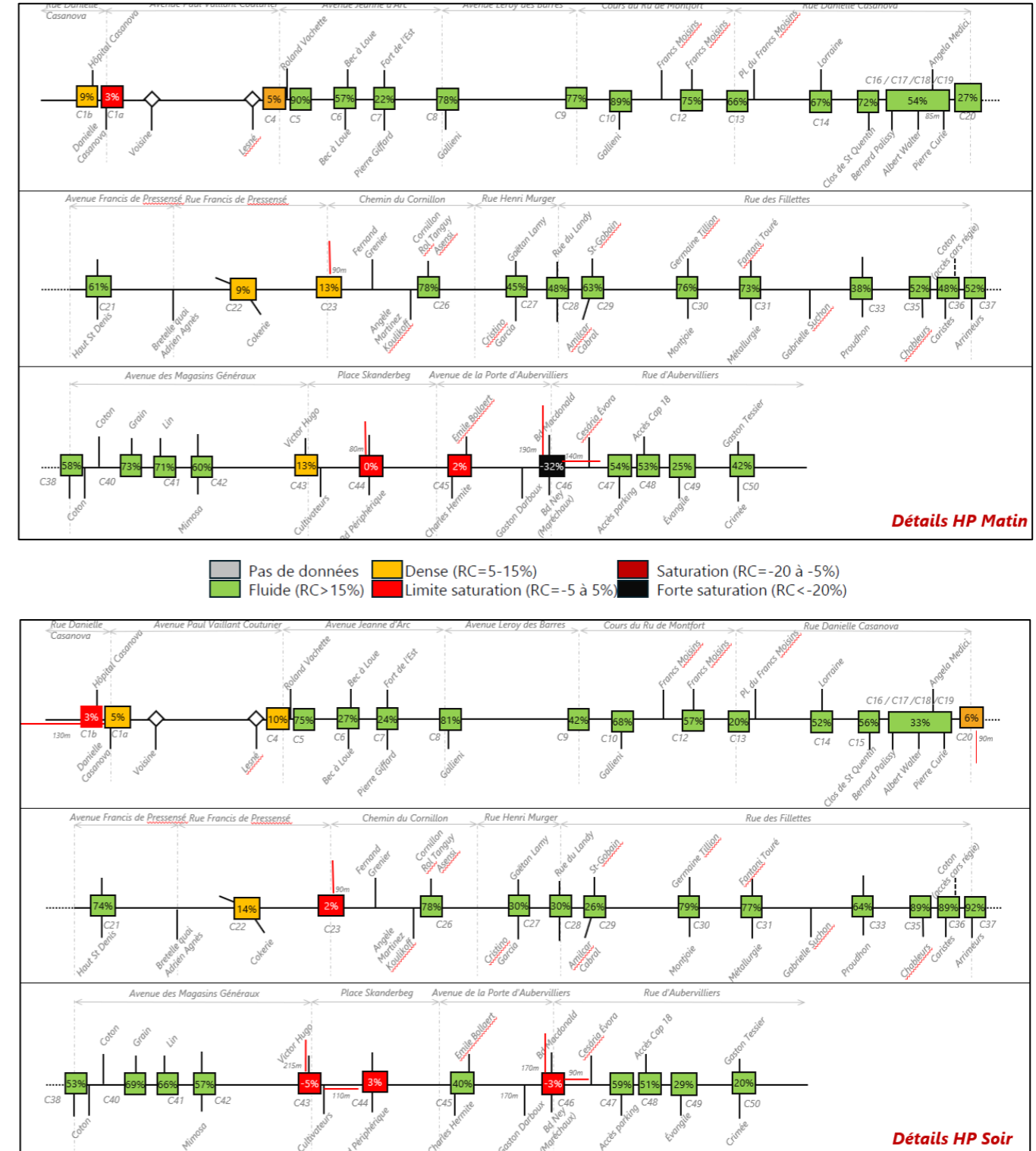


Figure 132 - Synthèse du fonctionnement des carrefours le long du tracé du T8 Sud - en HPM (haut) et en HPS (bas)

Le carrefour C46 - Boulevard des Maréchaux est particulièrement congestionné en heure de pointe du matin, en lien avec la variante d'insertion retenue induisant une forte baisse de la capacité routière sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers dans le sens Sud>Nord. La préservation maximale des arbres existants est en effet le critère prépondérant pris en compte par les partenaires et les acteurs locaux sur cette séquence. Il est en particulier assumé que l'exigence de conservation des arbres prime sur celle des conditions de circulation des véhicules particuliers.

4.2.1.3. Dispositions pour la circulation des poids lourds et convois exceptionnels

Afin de ne pas contraindre les différentes voies soumises aux contraintes liées aux convois exceptionnels, le projet T8 Sud portera une attention particulière aux interfaces suivantes :

- > Rue Danielle Casanova Nord et avenue Paul Vaillant Couturier où peuvent circuler des convois de 3^{ème} catégorie ;
- > Rue/Avenue Francis de Pressensé (RD30) où peuvent circuler des convois de 3^{ème} catégorie ;
- > Avenue Victor Hugo / Avenue de la Porte d'Aubervilliers Nord où peuvent circuler des convois de 1^{ère} catégorie ;
- > Avenue de la Porte d'Aubervilliers / Place Skanderbeg, où peuvent circuler des convois de 3^{ème} catégorie ;
- > Boulevard Macdonald, où peuvent circuler des convois de 3^{ème} catégorie.

Les incidences éventuelles liées au passage de transports exceptionnels seront notamment à préciser et à approfondir au cours des études ultérieures de conception.

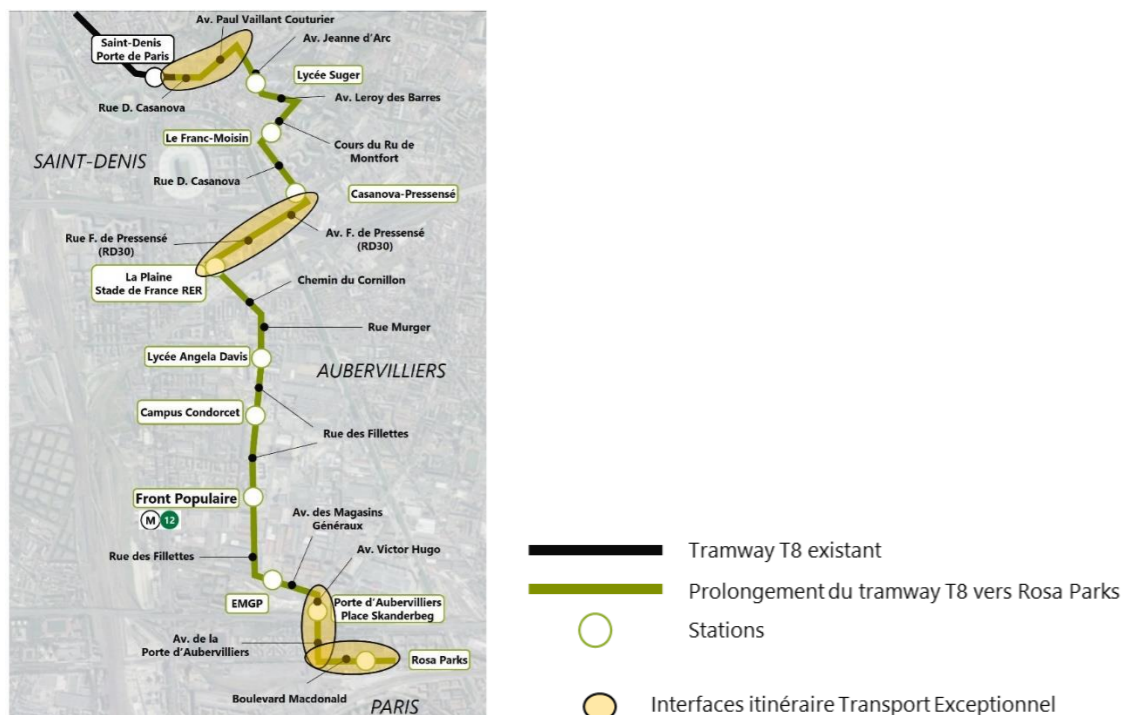


Figure 133 : Interfaces du projet T8 Sud avec les itinéraires de transports exceptionnels (TE)

4.2.2. Trafic attendu à partir de l'horizon 2030 avec mise en œuvre du T8 Sud

Une hausse significative des trafics routiers est observée à l'horizon 2030, considérant :

- > Un programme de développement urbain très important dans le secteur d'étude ;
- > Une part modale VPC réduite de 6 points en 9 ans.

Par conséquent, une charge très importante est observée du réseau primaire, au-delà des capacités admissibles sur certains axes (A1, A86, Boulevard Périphérique ...). Cela engendre des impacts importants sur le réseau local, en lien avec l'accès au périmètre d'étude.

Néanmoins, avec la mise en œuvre du T8 Sud, une baisse globale de trafic est observée sur les axes du corridor de la ligne prolongée avec différents reports, à la fois en heure de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS).

- > HPM et HPS

- Report de trafic de l'avenue Paul Vaillant Couturier N>S vers l'autoroute A1, puis une diffusion (N186, centre-ville de Saint-Denis) ;

- Report de trafic de la rue Cokerie/Pressensé vers la rue Ahmed Boughera ;

- Report de trafic de la rue du Pilier vers la rue Waldeck Rochet ;

- Report de trafic important sur la Porte de la Chapelle par le Boulevard Ney ou par le Sud, et sur la Porte de la Villette (dont la moitié par l'Avenue de Flandre), liée à la baisse de trafic importante sur l'Avenue de la Porte d'Aubervilliers dans le sens Sud-Nord (la variante d'insertion retenue induisant une forte baisse de la capacité routière sur cet axe) ;

- > HPM uniquement

- Report de trafic de la rue Jeanne d'Arc/Casanova vers l'avenue Paul Vaillant Couturier S>N ;

- Report de trafic de la rue La Haie Coq/Victor Hugo vers la Porte de la Chapelle ;

- > HPS uniquement

- Report de trafic de l'avenue Paul Vaillant Couturier S>N vers la RD24/A86 Est et l'A86 Ouest ;

- Report de trafic de la rue d'Aubervilliers N>S vers la Porte de la Villette ;

- Report de trafic de la rue d'Aubervilliers S>N vers la Porte de la Chapelle et le boulevard Périphérique.

Quelques baisses significatives de charge de trafic sont également observées sur les carrefours traversés par le Tramway T8, principalement due aux pertes de capacité du réseau viarie associées à l'insertion de la plateforme tramway. C'est le cas notamment des carrefours suivants :

- > Av. Paul Vaillant Couturier x Rue Danielle Casanova (HPM et HPS) ;
- > Rue Danielle Casanova x Avenue Francis de Pressensé (HPM uniquement) ;
- > Rue Francis de Pressensé x Avenue du Stade de France (HPM et HPS) ;
- > Rue du Landy x Rue de Fillettes x Rue Henri Murger (HPM uniquement) ;
- > Rue d'Aubervilliers x Rue Gaston Tessier (HPS uniquement).

La gestion des trafics sur ces carrefours s'en retrouve simplifiée et améliorée.

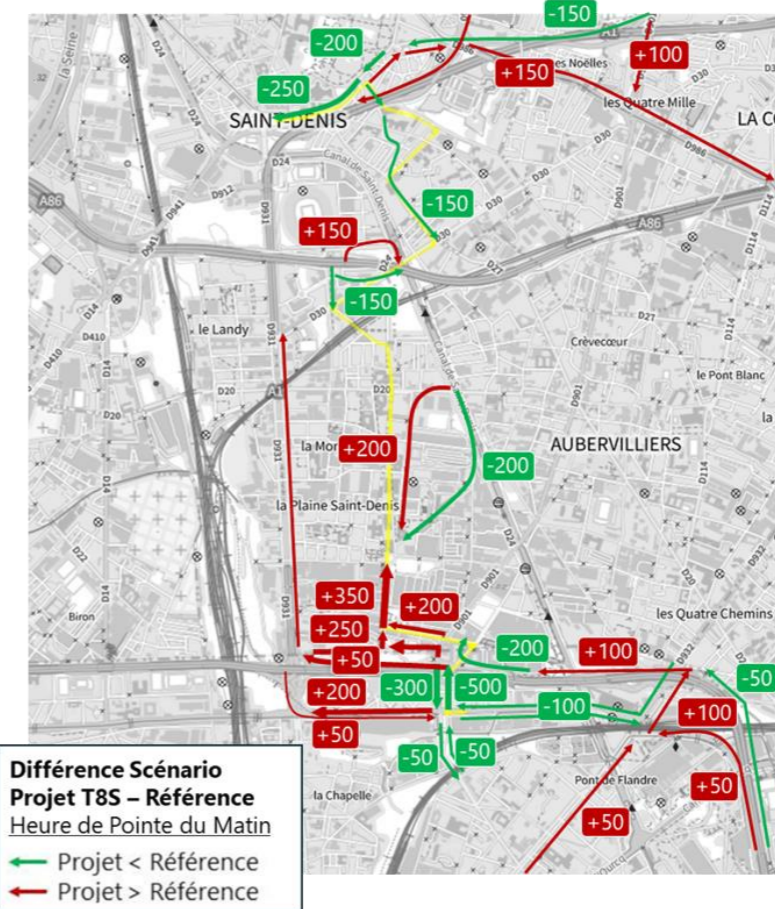
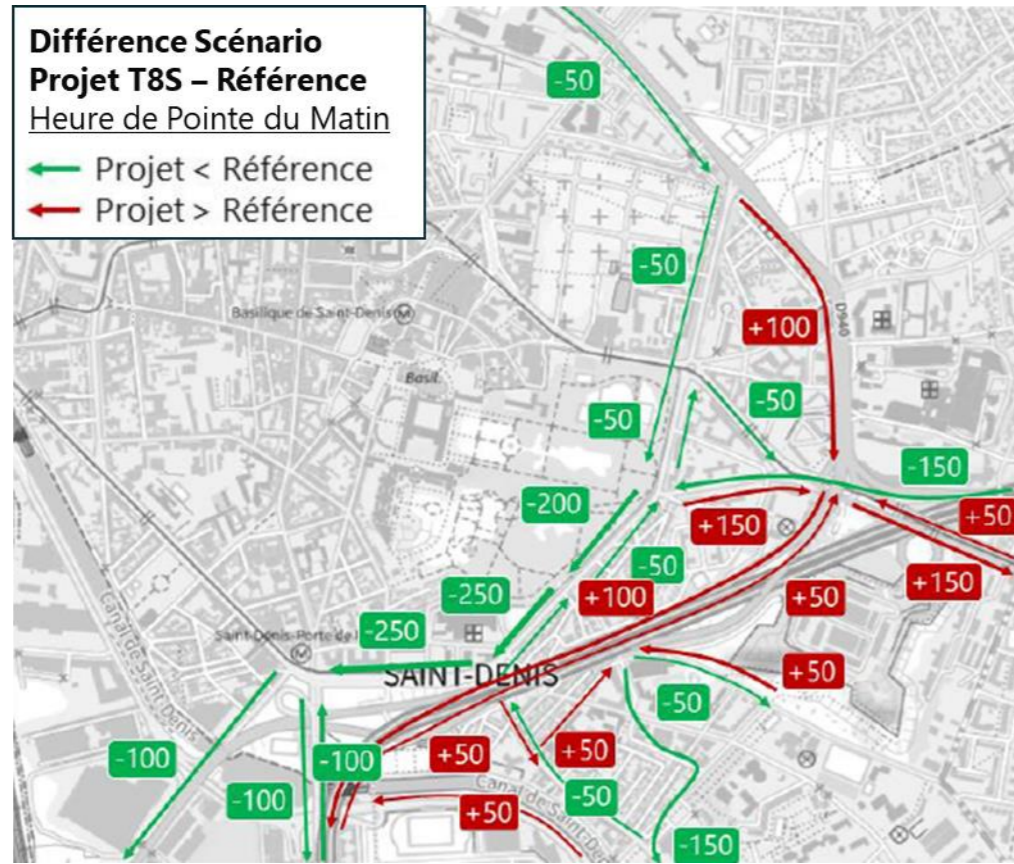
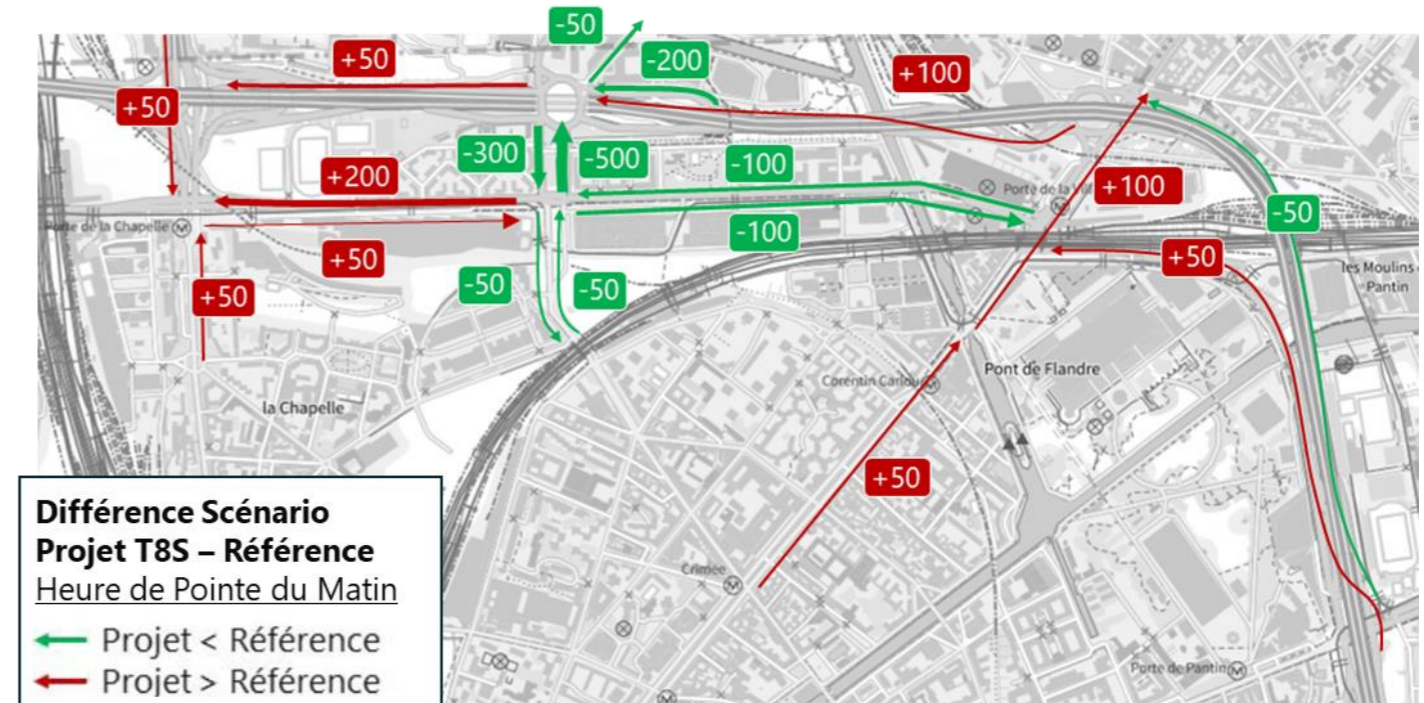


Figure 134 : Différence de charges de trafic - Reports
 Scénario projet T8 Sud - Situation de Référence – Heure de Pointe du Matin (HPM)



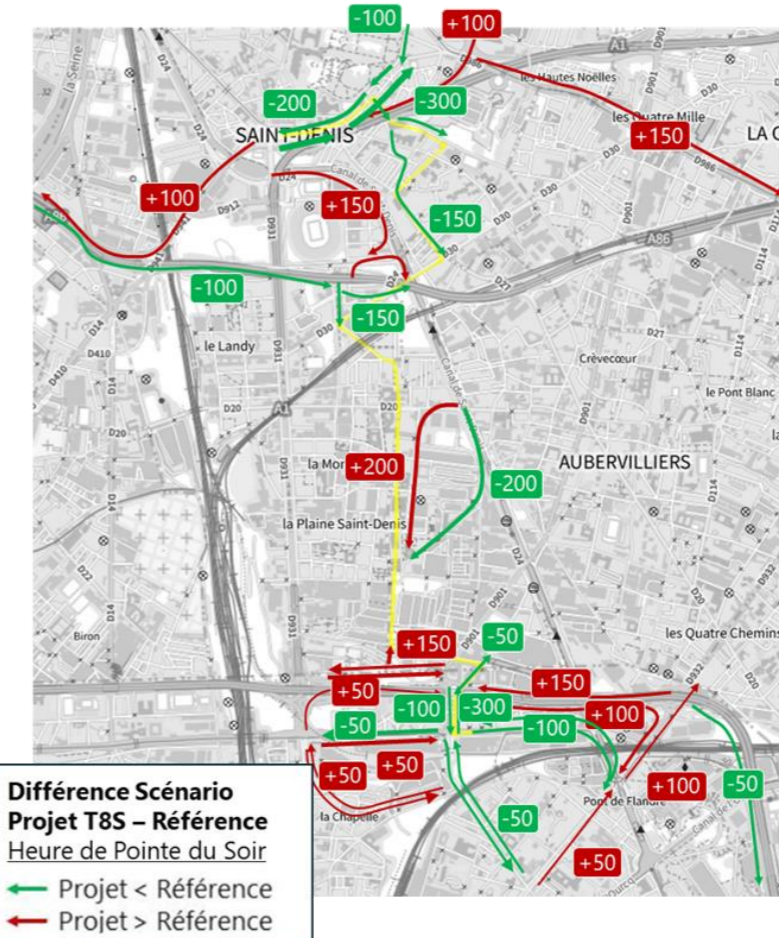
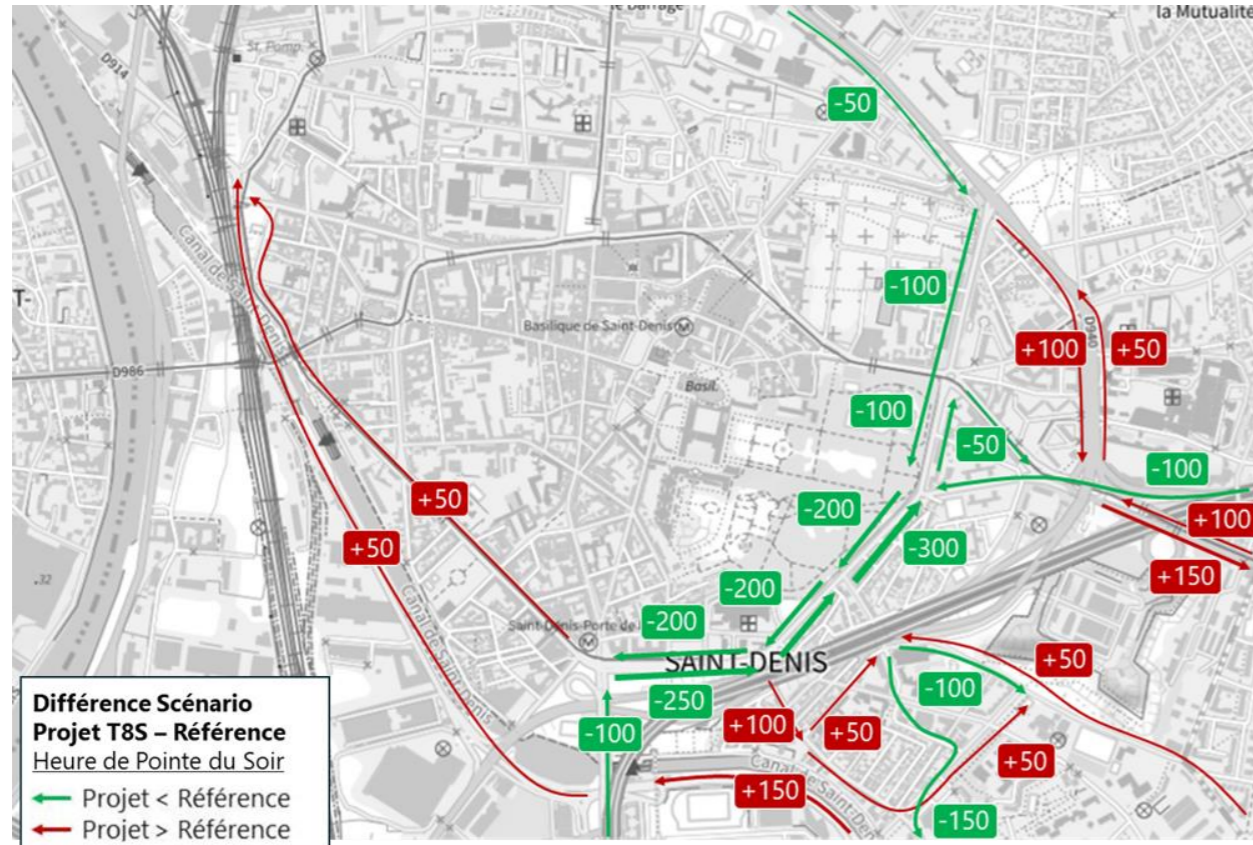
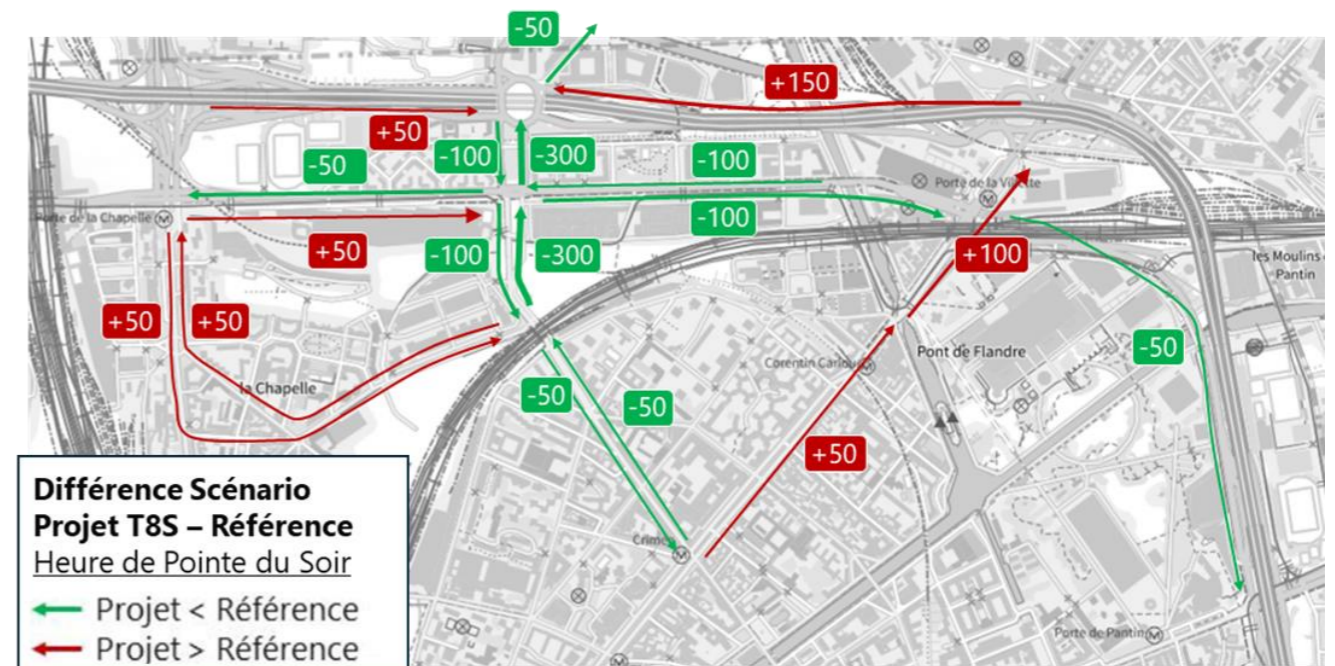


Figure 135 - Différence de charges de trafic - Reports
 Scénario projet T8 Sud - Situation de Référence – Heure de Pointe du Soir (HPS)



4.2.3. Conséquences du projet sur le stationnement

Le projet T8 Sud implique de modifier les conditions de stationnement le long du tracé. Selon les enjeux identifiés avec les collectivités territoriales, des places de stationnement ont pu être restituées, en lien avec la vie locale des secteurs concernés.

Les tableaux suivants présentent l'offre de stationnement actuelle et l'estimation en situation projet proposée à ce stade des études. Le bilan des places de stationnement sur voirie de l'existant prend en compte les places de stationnement réglementaires matérialisées sur les plans topographiques. Pour la situation projet, l'ensemble des places matérialisées dans l'emprise opérationnelle du projet ont été comptabilisées.

Le projet T8 Sud n'a pas vocation à créer de l'offre de stationnement pour le rabattement motorisé dans l'environnement de ses stations.

Par rapport à la situation existante, du stationnement sur voirie pourra être maintenu ou restitué par le projet T8 Sud sur les axes suivants :

- > avenue Leroy des Barres (côté Nord-Ouest) à Saint-Denis ;
- > rue Danielle Casanova (côté Ouest) à Saint-Denis ;
- > rue Francis de Pressensé (côté Sud) à Saint-Denis ;
- > avenue de la Porte d'Aubervilliers à Paris (très ponctuellement côté Ouest pour station taxis par exemple selon besoin à confirmer) ;
- > boulevard Macdonald à Paris (ponctuellement côtés Nord et Sud selon besoin à confirmer).

L'impact du projet sur le stationnement sur voirie est globalement très fort avec environ seulement 20% des places de stationnement conservées ou restituées par rapport à la situation actuelle. Un travail particulier devra également être poursuivi dans le cadre des études ultérieures en vue d'assurer la livraison des commerces le long du tracé avec les acteurs de la vie locale

Le projet n'aura en revanche aucun impact sur l'offre de stationnement en ouvrage présente au sein du secteur d'étude.

Commune	Places de stationnement existantes sur voirie en 2023	Places de stationnement conservées ou restituées par le projet	Delta par rapport à la situation existante
Saint-Denis	334	60	- 274
Aubervilliers	17	0	-17
Paris	138	36**	- 102*
TOTAL	489	96	- 393
<i>Dont TOTAL secteur 93 / Plaine Commune</i>	<i>351</i>	<i>60</i>	<i>-291</i>
<i>Dont TOTAL Paris</i>	<i>138</i>	<i>36</i>	<i>-102</i>

Tableau 3 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensées en 2023 le long des voiries que le futur Tramway T8 Sud empruntera - détail par commune

Séquence	Commune	Places de stationnement existantes sur voirie en 2023	Places de stationnement conservées ou restituées par le projet	Delta par rapport à la situation existante	
0	Rue Danielle Casanova (Nord)	Saint-Denis	0	0	-
1	Av. Paul Vaillant Couturier	Saint-Denis	24	0	-24
2	Av. Jeanne d'Arc	Saint-Denis	46	0	-49
3	Av. Leroy des Barres	Saint-Denis	49	26	-23
4	Cours du Ru de Montfort	Saint-Denis	89	0	-89
5	Rue Danielle Casanova (Sud)	Saint-Denis Aubervilliers	77 5	22 0	-55 - 5
6	Av. / rue Francis de Pressensé (RD30)	Aubervilliers Saint-Denis	0 22	0 12	- -10
7	Chemin du Cornillon	Saint-Denis	20	0	-20
8	Rue Henri Murger	Aubervilliers Saint-Denis	0*	0	-
9	Rue des Fillettes (Nord)	Aubervilliers Saint-Denis	0*	0	-
10	Place du Front Populaire	Aubervilliers Saint-Denis	0	0	-
11	Rue des Fillettes (Sud)	Aubervilliers Saint-Denis	0 7	0	-7
12	Av. des Magasins Généraux	Aubervilliers	12	0	-12
13	Porte d'Aubervilliers (Nord) – Av. Victor Hugo	Aubervilliers Paris	0	0	-
14	Place Skanderbeg	Paris	0	0	-
15	Av. de la Porte d'Aubervilliers	Paris	37	4	
16	Boulevard Macdonald	Paris	101	32**	-69**
TOTAL			489	96	- 393
<i>Dont TOTAL secteur 93 / Plaine Commune</i>			<i>351</i>	<i>60*</i>	<i>-291*</i>
<i>Dont TOTAL Paris</i>			<i>138</i>	<i>36**</i>	<i>-102**</i>

* Stationnement aujourd'hui fortement présent côté Est de la rue, considéré comme illicite

** potentiel maximum offert – à voir si la totalité du potentiel est restitué en places de stationnement dans le cadre du projet T8 Sud

Tableau 4 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensées en 2023 le long des voiries que le futur Tramway T8 Sud empruntera - détail par séquence

4.3. ORGANISATION DES ITINERAIRES CYCLABLES ET INTERMODALITE TRAMWAY

Le projet T8 Sud s'accompagne d'itinéraires cyclables tout au long de son tracé. Les aménagements proposés se raccorderont aux aménagements existants.

4.3.1. Contexte réglementaire

Dans le cadre de la création d'une ligne de transport en site propre, une réalisation ou une rénovation des voies urbaines est à prévoir.

L'article L. 228-2 du code de l'environnement (modifié par l'article 61 de la loi LOM) précise que :

« A l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements prenant la forme de pistes, de bandes cyclables, de voies vertes, de zones de rencontre ou, pour les chaussées à sens unique à une seule file, de marquages au sol, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. Lorsque la réalisation ou la rénovation de voie vise à créer une voie en site propre destinée aux transports collectifs et que l'emprise disponible est insuffisante pour permettre de réaliser ces aménagements, l'obligation de mettre au point un itinéraire cyclable peut être satisfaite en autorisant les cyclistes à emprunter cette voie, sous réserve que sa largeur permette le dépassement d'un cycliste dans les conditions normales de sécurité prévues au code de la route.

Le type d'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de mobilité, lorsqu'il existe. »

En dehors des chaussées à sens unique à une seule file, les itinéraires cyclables doivent se décliner sous la forme de pistes cyclables, de bandes cyclables, ou de zones de rencontre.

4.3.2. Présentation des itinéraires projetés

— Synthèse des itinéraires cyclables projetés le long du tracé

Pour rappel, ci-après la synthèse des itinéraires cyclables projetés le long du tracé par secteur, selon l'insertion retenue et présentée en partie 4.3. *Insertion par secteur* de ce présent chapitre.

Secteur 01 « Franc-Moisin Bel Air »

La continuité cyclable est assurée le long du tracé via la création de pistes cyclables sur une grande majorité du parcours, à l'exception de la section de l'avenue Jeanne d'Arc au Nord de la rue du Fort de l'Est, traitée à la fois en piste unidirectionnelle pour le sens Nord>Sud et en vélorue en sens Sud>Nord. L'insertion différenciée par sens est proposée en raison de de plusieurs contraintes : faible largeur d'emprise et complexité de continuité d'aménagement pour assurer la sécurité des cycles au niveau du carrefour avec l'avenue P. Vaillant Couturier.

Sur l'avenue Paul Vaillant Couturier une piste cyclable bidirectionnelle est créée en site propre au Sud, entre le trottoir et la chaussée et offre une largeur de 3m (2 x 1,5m) avec des réductions ponctuelles à 2,5m au droit des mats de signalisation routière en approche de carrefour avec l'avenue Jeanne d'Arc. S'agissant d'un axe du réseau Vélo Ile-de-France (axe V1) une demande de dérogation a été anticipée (présentation en COPIL de ligne V1).

Ces aménagements se connecteront à ceux existants sur la rue Danielle Casanova (Ouest) et à ceux futurs qui seront mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement de l'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France sur la rue Danielle Casanova Sud et sur l'avenue Paul Vaillant Couturier Est. Ces aménagements du réseau Vélo Ile-de-France en amont et en aval de cette séquence restent par ailleurs à préciser à date. Ainsi, les interfaces et les continuités cyclables au niveau des carrefours encadrants devront être précisées et traitées lors des études de conception ultérieure.

La continuité du cheminement vélos du réseau Vélo Ile-de-France le long de l'avenue Paul Vaillant Couturier implique par ailleurs une traversée de la plateforme du tramway au droit du parc de la Légion d'Honneur (carrefour avec l'avenue Jeanne d'Arc).

Sur la partie Nord de la rue Jeanne d'Arc, la largeur globale disponible ne permet pas d'insérer des aménagements en site propre pour les cycles dans les deux sens.

Le projet d'aménagement prévoit ainsi :

- > Sens montant Sud vers le Nord : insertion des cycles sur la voie de circulation – de type vélorue. Trafic routier réduit grâce aux modifications du plan de circulation induites par le projet de tramway, permettant cette proposition d'insérer les cycles sur la voirie dans un sens - vélorue.
- > Sens descendant Nord vers le Sud : insertion d'une piste cyclable unidirectionnelle entre la plateforme tramway et le trottoir d'une largeur de 1,50m hors bordure.

Au Sud du passage sous l'autoroute A1, l'avenue est suffisamment large pour prévoir la création d'une piste cyclable bidirectionnelle insérée côté Ouest de l'avenue sur un espace piéton autour de la station Lycée Suger, en continuité avec la piste cyclable en direction du Sud dans la partie Nord de l'avenue Jeanne d'Arc.

Le croisement pour les cycles en direction du Nord de la piste cyclable (Ouest) à la voie de circulation (Est) s'effectuera au droit du carrefour avec la rue Pierre Giffard / rue du Fort de l'Est (point de vigilance pour l'insertion des cycles dans ce carrefour du fait du croisement avec les voies du tramway).

La continuité cyclable est ensuite assurée entre l'avenue Leroy des Barres et l'avenue Francis de Pressensé via la création de pistes cyclables bidirectionnelles de 3m de large, positionnées de telle sorte à éviter au maximum les franchissements de la plateforme tramway en dehors des traversées (piste positionnée au Sud sur l'avenue Leroy des Barres, au centre du cours du Ru de Montfort au nord de la plateforme, à l'Ouest sur la rue Danielle Casanova Sud, et au Nord sur l'avenue Francis de Pressensé).

Ces aménagements se connecteront à ceux futurs qui seront mis en œuvre par le projet de l'axe V20-Grande Ceinture du réseau Vélo Ile-de-France sur l'avenue Francis de Pressensé Est, ainsi qu'à ceux présents de part et d'autre du cours du Ru de Montfort.

Secteur 02 « La Plaine »

La continuité cyclable est assurée avenue et rue Francis de Pressensé (RD30) le long du tracé jusqu'au chemin du Cornillon / avenue du Stade de France, par la création de pistes cyclables bidirectionnelles ou double unidirectionnelle de part et d'autre d'un alignement d'arbres, positionnées de telle sorte à éviter au maximum les franchissements de la plateforme tramway en dehors des traversées.

La continuité du cheminement vélos du réseau Vélo Ile-de-France (axe V 20 – Grande Ceinture) le long de l'avenue F. de Pressensé implique par ailleurs une traversée de la plateforme du tramway au droit du carrefour avec la rue Casanova.

Les aménagements du réseau Vélo Ile-de-France en amont et en aval de cette séquence (Avenue F. de Pressensé Est et Rue F. de Pressensé Est) restent par ailleurs à préciser à date. Ainsi, les interfaces et les continuités cyclables au droit des carrefours encadrants devront être précisées et traitées lors des études de conception ultérieures.

Sur le reste du secteur, à partir de la gare RER B La Plaine - Stade de France, les contraintes d'insertion du tramway et la volonté de pacification d'une majeure partie de la rue des Fillettes au Nord de la place du Front Populaire, nécessitent pour la sécurisation et le confort des itinéraires cycles, de les dévier sur un itinéraire dissocié (cf. FOCUS ci-contre).

FOCUS - Dissociation de l'itinéraire cyclable sur une section du tracé T8 Sud dans le secteur de « La Plaine »

Les contraintes d'insertion de la ligne T8 Sud dans le secteur de La Plaine, en particulier au niveau du Chemin du Cornillon (passage étroit sous ouvrages SNCF – env. 10m de large) et de la rue Henri Murger (emprise réduite de façade à façade, de 15 à 17m de large) nécessitent, pour la sécurisation et le confort des itinéraires cycles, de les insérer sur une voirie distincte afin de créer un itinéraire dissocié du tracé de la ligne T8 Sud.

De plus, les acteurs locaux ont acté leur volonté de pacification d'une majeure partie de la rue des Fillettes au nord de la place du Front Populaire, sur une section comprise entre la rue Amilcar Cabral et la place du Front Populaire le long du Campus Condorcet (volonté de mettre en œuvre un secteur piéton apaisé), nécessitant la mise en œuvre en parallèle d'un axe de transit rapide pour les cycles. En effet, afin de maintenir ce secteur pacifié et de réduire les conflits piétons/cycles, il est proposé de favoriser les circulations cyclables uniquement de desserte locale sur cette section de la rue des Fillettes. Les axes cyclables de transit attractifs et performants sont quant à eux prévus sur des axes parallèles.

Ainsi, pour toutes ces raisons, il est proposé dans le cadre du projet, de dissocier en partie l'itinéraire cyclable du tracé de la ligne T8 Sud dans le secteur de La Plaine, sur une section allant du carrefour de la rue F. de Pressensé / avenue du Stade de France / chemin du Cornillon jusqu'à la place du Front Populaire (rue Proudhon).

Cet itinéraire cyclable dissocié emprunterait les axes suivants depuis la rue Francis de Pressensé (RD30) :

- > Avenue du Stade de France ;
- > Rue du Landy ;
- > Avenue George Sand (dont barreau actuellement manquant entre les parties nord et sud de cette rue, à venir dans le cadre de la dernière phase d'aménagement de la ZAC de la Montjoie) ;
- > Rue Proudhon.

Celui-ci se reconnecterait ensuite aux aménagements cyclables le long du tracé du projet T8 Sud au niveau de la rue des Fillettes au Sud de la place du Front Populaire.

Secteur 03 « Magasins Généraux »

Sur le secteur des « Magasins Généraux », la continuité cyclable est assurée rue des Fillettes et avenue des Magasins Généraux le long du tracé par la création de pistes cyclables bidirectionnelles de 3m de large positionnées de telle sorte à éviter au maximum les franchissements de la plateforme tramway en dehors des traversées (côté Ouest rue des Fillettes et côté Sud avenue des Magasins Généraux).

Ces aménagements se connecteront à ceux existants ou programmés dans le cadre de l'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France (avenue de la Porte d'Aubervilliers / avenue Victor Hugo) et à ceux existants rue Anne-Marie Fettier (piste cyclable bilatérale unidirectionnelle).

Secteur 04 « Paris »

Sur le secteur « Paris », la continuité cyclable est assurée le long du tracé via la mise en œuvre de pistes cyclables sur la totalité du linéaire (en limitant les franchissements de la plateforme tramway au maximum).

Cette continuité cyclable est assurée avenue de la Porte d'Aubervilliers / avenue Victor Hugo par la mise en œuvre :

- > Côté Ouest, d'une piste cyclable bidirectionnelle de 4m de large le long des façades, axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France ;
- > Côté Est, d'une piste cyclable:
 - bidirectionnelle de 2x2m de large l'axe entre les rues Anne-Marie Fettier et la place Skanderbeg, de part et d'autre d'un nouvel alignement planté;
 - unidirectionnelle de 1,50m à 2m de large en sens Sud>Nord ensuite, depuis la place Skanderbeg jusqu'au boulevard des Maréchaux.

Les pistes cyclables bidirectionnelles seront continues sur l'ensemble de l'axe de l'avenue des Magasins Généraux au boulevard des Maréchaux.

Côté Ouest, ces aménagements se connecteront à ceux futurs qui seront mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement de l'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France sur la rue d'Aubervilliers au Sud et l'avenue Victor Hugo Nord au Nord, et aux aménagements existants sur le boulevard Ney (piste bidirectionnelle au Sud).

Les continuités cyclables Est-Ouest sont assurées avec la création de deux traversées de chaussée, au Sud de l'avenue des Magasins Généraux, dans la continuité de la piste bidirectionnelle mise en œuvre sur cet axe, et au Nord de la sortie et de l'entrée du périphérique, dans la continuité de l'infrastructure cyclable présente sur la rue de la Gare.

Sur le boulevard Macdonald, la continuité cyclable est assurée par la conservation de pistes cyclables bilatérales unidirectionnelles sur cet axe, correspondant à l'axe V10 - Petite Ceinture du réseau Vélo Ile-de-France.

La piste cyclable existante latérale entre la chaussée et l'alignement planté au Nord sera élargie à 2m à 2,3m de large, et côté Sud une piste latérale de 2,3 à 2,5m de large entre la plateforme tramway et l'alignement planté sera créée.

Ces aménagements se connecteront à ceux existants ou programmés dans le cadre de l'axe V1 du réseau Vélo Ile-de-France (rue d'Aubervilliers / avenue de la Porte d'Aubervilliers) et de l'axe V10 à l'Ouest sur le boulevard Ney et à l'Est sur le reste du boulevard Macdonald.

Tant pour l'axe V1 que pour l'axe V10, les aménagements du réseau Vélo Ile-de-France en amont et en aval de ce secteur « Paris » restent par ailleurs à préciser à date. Ainsi, les interfaces et les continuités cyclables au niveau des carrefours encadrants devront être précisées et traitées lors des études de conception ultérieure.

La figure en page ci-après synthétise les différents aménagements cyclables prévus dans le cadre du projet T8 Sud sur l'ensemble de son parcours.

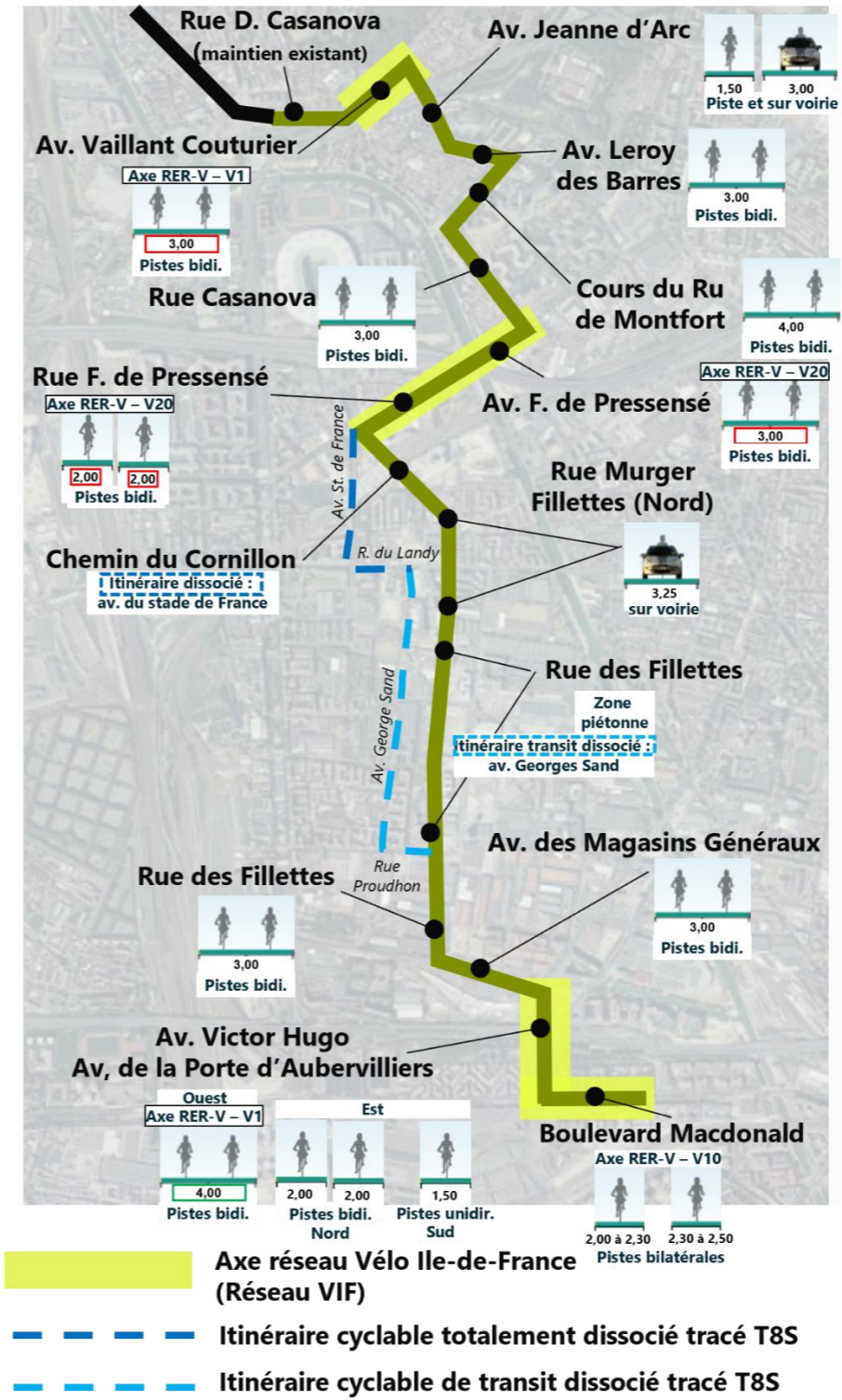


Figure 136 - Synthèse des aménagements cyclables prévus par le projet T8 Sud

— Interfaces Réseau Vélo Ile-de-France (réseau VIF)

Pour rappel, certains des axes qu'empruntera le Tramway T8 vers Rosa-Parks sont identifiés comme axes portant certaines lignes du réseau Vélo Ile-de-France. Il s'agit en particulier des quatre axes suivants :

- > **Avenue Paul Vaillant Couturier (axe V1 - Le Mesnil-Aubry - Arpajon)** : piste cyclable bidirectionnelle de 3m mise en œuvre plus réduction ponctuelle de largeur au niveau du carrefour avec la rue Jeanne d'Arc - Dérogation à prévoir auprès de la Région Ile-de-France (présentation de l'aménagement projeté en COPIL de ligne). Les interfaces/connexions avec les sections en amont et en aval de la section concernée par l'insertion du T8 Sud au niveau des carrefours avec la rue Danielle Casanova et l'avenue Paul Vaillant Couturier Est devront faire l'objet d'une attention toute particulière lors des études de conception ultérieures lorsque les insertions sur ces axes auront fait l'objet d'études de la part de Plaine Commune.
- > **Avenue/Rue Francis de Pressensé - RD30 (axe V20 - Grande Ceinture)** : piste cyclable bidirectionnelle de 3m ou unidirectionnelle de 2x2m (projet T8 Sud) - Dérogation à prévoir auprès de la Région Ile-de-France, initiée par le CD93 dans le cadre de la mise en œuvre d'une préfiguration de cet aménagement. Les interfaces/connexions avec les sections en amont et en aval de la section concernée par l'insertion du T8 Sud au niveau des carrefours avec la rue Francis de Pressensé Ouest et l'avenue Francis de Pressensé Est devront faire l'objet d'une attention toute particulière lors des études de conception ultérieures lorsque les insertions sur ces axes auront fait l'objet d'études de la part du CD93.
- > **Avenue de la Porte d'Aubervilliers / Avenue Victor Hugo - RN301 (axe V1 - Le Mesnil-Aubry - Arpajon)** : piste cyclable bidirectionnelle de 4m (projet T8 Sud) conforme au prérogatives réseau Vélo Ile-de-France. Les interfaces/connexions avec les sections en amont et en aval de la section concernée par l'insertion du T8 Sud au niveau des carrefours avec la rue d'Aubervilliers et l'avenue Victor Hugo Nord devront faire l'objet d'une attention toute particulière lors des études de conception ultérieures lorsque les insertions sur ces axes auront fait l'objet d'études respectivement de la part de la Ville de Paris et du CD93.
- > **Boulevard Macdonald (axe V10 - Petite Ceinture)** : piste cyclable unidirectionnelle bilatérale d'environ 2m à 2,3m côté Nord et de 2,3 à 2,5m côté Sud (projet T8 Sud). Les interfaces/connexions avec les sections en amont et en aval de la section concernée par l'insertion du T8 Sud au niveau des carrefours avec le boulevard Ney et le boulevard Macdonald Est devront faire l'objet d'une attention toute particulière lors des études de conception ultérieures lorsque les insertions sur ces axes auront fait l'objet d'études de la part de la Ville de Paris.

4.3.3. Intermodalité Tramway T8 – cycles

Une offre en stationnement vélos (services « Parking Vélos ») sera proposée à proximité immédiate des stations du Tramway T8 Sud afin de favoriser le rabattement en vélos vers la ligne structurante.

Celle-ci sera constituée de stationnements de type arceaux vélos potentiellement abrités et/ou de consignes sécurisées « Parkings Vélos » Ile-de-France Mobilités, en réponse notamment au Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de l'EPT Plaine Commune visant à augmenter le nombre de consignes vélo sur son territoire.

Pour les stations de tramway « standard », la pratique intermodale « vélo + tram » étant peu développée, Ile-de-France Mobilités préconise la création de 12 places (6 par sens) sur arceaux en libre-accès, si possible abrités.

Pour les stations du T8 Sud au sein de pôles intermodaux (La Plaine - Stade de France, Front Populaire et Rosa Parks), les besoins seront considérés à l'échelle du pôle de sorte que l'offre de stationnement vélos intégrée au projet de Tramway soit plus importante.

Dans la mesure du possible et selon le contexte de chacune des stations, il sera recherché à mettre en œuvre :

- > A minima 6 arceaux vélos sous abris (12 places) ;
- > Au cas par cas pour les stations intégrées à des pôles transport.

A noter que l'insertion des stationnements à destination des vélos sera précisée lors des études ultérieures, certains pouvant être en lien avec l'aménagement des opérations urbaines environnantes ou des projets de pôle.



Figure 137 - Exemples de stationnements vélos – services « Parking Vélos » - consignes sécurisés (gauche) et arceaux vélos abrités (droite)

4.4. ORGANISATION DES ITINERAIRES PIETONS

Le projet T8 Sud vise également une réappropriation de l'espace public par les piétons.

Le projet de façade à façade sur la grande majorité du tracé est l'occasion d'améliorer les aménagements dédiés aux piétons. Il est prévu par le projet, dans la mesure du possible, d'assurer une largeur suffisante de minimum 2m aux piétons. C'est également l'occasion de valoriser et de renforcer la trame paysagère, en veillant à préserver et à renforcer la trame végétale, dont la strate arborée, pour améliorer le confort des piétons.

La répartition de l'espace entre les différents usages (trottoirs et espaces piétons, pistes cyclables et stationnements cycles, voies de circulation automobile et espaces de stationnement voiture) relève d'une recherche du meilleur équilibre, avec la volonté de favoriser la place accordée aux modes actifs piétons et cycles, et au cadre de vie (espaces plantés, apaisement et amélioration des conditions d'utilisation de la voie publique).

En particulier, le projet va permettre de pacifier deux secteurs aux abords d'équipements d'enseignement avec la mise en œuvre de secteurs piétons, un premier avenue Jeanne d'Arc devant le lycée Suger, et le second sur une grande partie de la rue des Fillettes Nord longeant le Campus Condorcet.

L'insertion urbaine du tramway prévoit également une sécurisation des espaces piétons aux abords de lieux conflictuels grâce à l'implantation de signaux lumineux, de barrières, de feux de circulation, et de passages piétons. Le projet favorisera également l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduites (PMR).

5. Focus sur les travaux

SOMMAIRE DU CHAPITRE 5. FOCUS SUR LES TRAVAUX

5.1. Travaux préparatoires et réseaux	119
5.1.1. Acquisitions foncières.....	119
5.1.2. Travaux préparatoires et libération des emprises	119
5.1.3. Dévoisement de réseaux.....	119
5.2. Travaux de voirie, de plateforme et des ouvrages.....	119
5.3. Travaux d'équipements et finitions.....	120
5.4. Essais et marche à blanc.....	120
5.5. Utilisation temporaire de terrains.....	120
5.6. Approvisionnement du chantier et évacuation des déchets.....	120
5.7. Exploitation sur chantier / pendant chantier.....	121
5.7.1. Auscultation.....	121
5.7.2. Nuisances pour les riverains.....	121
5.7.3. Réduction de l'impact du chantier sur les émissions des GES.....	121
5.8. Contraintes posées par les chantiers connexes en interface.....	121

Le planning de l'opération T8 Sud sera détaillé dans le cadre des études ultérieures d'Avant-Projet permettant ainsi de préciser l'organisation et la durée des travaux qui seront réalisés. La date prévisionnelle de mise en service sera précisée dans la phase d'Avant-Projet.

La réalisation d'une ligne de tramway et la requalification des aménagements urbains ont un impact important sur le fonctionnement du territoire. Toutefois, des principes d'ordonnement et de réalisation des travaux permettent de limiter autant que possible ces impacts. La mise en place de phasage dans la réalisation des travaux permet de limiter l'intervention à des secteurs successifs du tracé, sans intervenir sur l'ensemble de la ligne

Les grands principes généraux qui guident le phasage pour l'exécution des travaux d'aménagement qui pourront être retenus sont les suivants :

- > maintien au maximum de la circulation automobile ou mise en place de déviations pendant toute la phase travaux ;
- > maintien ou mise en place de déviation des lignes de bus pendant toute la phase travaux ;
- > circulation des bus dans la circulation générale lorsqu'une voie bus existante ne peut être conservée en phase travaux ;
- > maintien de cheminements piéton et cycliste sécurisés en permanence, et conformes à la réglementation en vigueur ;
- > maintien des entrées charretières ;
- > maintien de l'accessibilité aux véhicules de secours, véhicules de collecte des ordures ménagères et transfert de fonds ;
- > conservation des activités de commerce (maintien des aires de livraison).

A ce stade des études, il est trop tôt pour définir précisément les phasages travaux du projet T8 Sud. En effet, de nombreux paramètres permettant de mener à bien ce travail ne sont pas encore arrêtés (plan de circulation en phase travaux, concertations avec les villes, les services de secours, le service de collecte des ordures ménagères, ...).

Néanmoins, les grands principes de phasages des travaux d'opération similaires sont présentés ci-après. Il est entendu que ces phasages ne sont donnés qu'à titre indicatif. Ils seront ajustés, détaillés, complétés par des vues en plan, voire modifiés substantiellement en cas d'imprévu puis validés, dans les phases d'études ultérieures.

Au-delà des questions de phasage, les travaux du projet T8 Sud donneront lieu à la définition et à la mise en œuvre de mesures spécifiques pour assurer la sécurité de tous les chantiers et minimiser les impacts et les nuisances (bruit, pollution, gênes).

Tous ces éléments seront intégrés dans une charte chantier T8 Sud conforme à la charte chantier d'Ile-de-France Mobilités.

5.1. TRAVAUX PREPARATOIRES ET RESEAUX

5.1.1. Acquisitions foncières

Le projet se développe en partie sur le domaine routier public mais nécessite également la réalisation d'acquisitions foncières afin d'obtenir les emprises suffisantes à l'insertion du projet T8 Sud ainsi qu'à l'ensemble des fonctionnalités nécessaires aux projets urbains.

Les acquisitions des parcelles privées sont des pré-requis importants pour le début des travaux.

Elles doivent être réalisées le plus en amont possible, afin de pouvoir effectuer les travaux préparatoires nécessaires sur ces emprises. Bien qu'abordée dans l'étude d'impact, l'analyse précise des parcelles à acquérir sera établie dans le cadre de l'enquête parcellaire.

5.1.2. Travaux préparatoires et libération des emprises

L'installation des chantiers dans la ville nécessite la mise en place de mesures particulières de circulation réglementant le partage et l'usage de la voie publique (circulation piétonne, accès riverains, livraisons, pompiers, ramassage des poubelles...).

Ces mesures comportent la mise en œuvre d'une signalisation provisoire marquant les modifications diverses apportées aux dispositions courantes (inversion du sens de circulation, interdiction de stationner, restriction du nombre de couloirs, report d'arrêt de bus...). Celle-ci devra être claire, visible de nuit, entretenues régulièrement (enlèvement des stickers, des graffitis, maintien des barrières...).

Outre la dépose du mobilier urbain, il sera aussi nécessaire dans certains cas de modifier la voirie, l'éclairage public ou de créer des voies de déviation et de contournement pour la circulation automobile et les bus. Une attention particulière sera apportée à la protection des arbres non abattus (y compris à l'égard du stockage, stationnement, passage de PL au-dessus du système racinaire) et à l'abattage dans des périodes favorables des arbres ne pouvant être conservés.

Il s'agit des premiers travaux qui peuvent être réalisés. Ils seront ordonnancés et planifiés selon les besoins de chaque zone. Des travaux préparatoires sont susceptibles d'être programmés en amont de chacune des phases de travaux.

Cette phase comprend également les différentes démolitions nécessaires sur les emprises acquises.

Les installations de chantier seront également mises en œuvre lors de cette phase. Elles devront être maintenues dans un état de propreté satisfaisant en phase chantier. A ce titre, des dispositifs permettant le débouage des camions ou leur aspersion par temps sec pourront être déployés. Enfin, des dispositions sont à mettre en place pour prévenir les risques de pollutions accidentels.

5.1.3. Dévoisement de réseaux

Le dévoisement des réseaux enterrés ou aériens doit être réalisé, sauf cas particulier (raisons techniques), préalablement aux travaux de voirie / plateforme de manière à garantir la bonne exploitation du T8 Sud (regards d'accès aux réseaux hors de la plateforme pour ne pas bloquer la progression des véhicules circulant sur le site propre).

Une attention particulière devra être apportée à la coordination entre les nombreux intervenants / concessionnaires durant cette phase.

Chacun d'entre eux a des méthodes de réalisation différentes et donc des besoins de phasage et de libération des emprises qui évoluent en conséquence. Le détail des phasages des interventions de dévoisement des réseaux sera défini dans les phases d'études à venir.

Il y aura lieu de prévoir des interventions préalables destinées à libérer les emprises pour les concessionnaires. Des mesures temporaires pourront être mises en place afin d'assurer une continuité de service pour les usagers : maintien des accès piétons et véhicules, maintien de zones de livraisons...

5.2. TRAVAUX DE VOIRIE, DE PLATEFORME ET DES OUVRAGES

Les travaux de voirie comprennent la réalisation des voiries et trottoirs provisoires et définitifs ainsi que le génie civil des différentes émergences (Eclairage Public, SLT, fosses d'arbres...).

Il s'agit des travaux les plus contraignants pour la circulation. Ils seront réalisés par section, afin de limiter la gêne aux usagers.

Il pourra être pris le parti de débiter par les travaux de voirie avant d'effectuer ceux de la plateforme T8 Sud quand cela est possible. Cela présente l'avantage de mettre la circulation dans son mode définitif au plus tôt et ainsi limiter le flux de circulation sur les zones de chantier, et d'éviter d'enclaver les emprises « voiries » entre une plateforme déjà réalisée et les trottoirs (dans l'hypothèse où les voiries seraient réalisées après la plateforme).

Toujours dans le but de limiter les contraintes pour les usagers (y compris stationnement), les travaux de voirie pourront être réalisés en demi-plateforme et ainsi garder un sens de circulation, voire les deux sens (avec une diminution du nombre de voies voire la mise en place de circulations alternées le cas échéant).

Des itinéraires de substitution seront mis en place à chaque nouvelle phase. Sur ces déviations, un travail de coordination sera à effectuer avec les autres zones de chantier du projet T8 Sud, mais également avec l'ensemble des projets connexes, afin d'assurer une cohérence dans le cheminement des véhicules et des piétons. La fluidité de la circulation des véhicules de secours sera prise en compte dans l'élaboration des itinéraires de déviation. Les interfaces chantiers les plus dimensionnantes pour le projet T8 Sud à ce stade des études concernent en particulier le Campus Condorcet, le pôle Stade de France et le chantier de la ligne 15 (chantier concomitants). Le projet Front Urbain, en limite Sud du projet d'extension du SMR de Villetaneuse s'inscrit a priori dans une temporalité plus favorable pour le projet.

Les traversées de carrefours sont les cas les plus complexes à gérer, et certains d'entre eux devront faire l'objet de phasages particuliers lors des prochaines phases d'études. Dans le cas où la circulation ne peut être déviée, le carrefour pourra être réalisé par demi-chaussée, afin de conserver une circulation possible.

Des cheminements piétons protégés devront être maintenus pendant l'ensemble de l'exécution des travaux. Des passerelles sécurisées, ou d'autres procédés, seront mis en place, le cas échéant, afin de conserver les accès riverains (y compris aux commerces le cas échéant). Les possibilités de rétablissement des cheminements cyclables seront également étudiées afin de minimiser les discontinuités en phase travaux.

Dès que l'emprise le permet, une voie dédiée aux véhicules de chantier a été prévue dans les principes de phasages présentés ci-dessous, pour cette phase de réalisation des travaux de voirie et de plateforme. Selon les contraintes de chaque section, les revêtements définitifs sont mis en place en fin de chantier.

Les phasages de réalisation des travaux concernant les ouvrages d'art seront à approfondir lors des études ultérieures d'Avant-Projet, de manière spécifique pour chacun d'entre eux.

5.3. TRAVAUX D'ÉQUIPEMENTS ET FINITIONS

Cette phase de travaux concerne la mise en place des équipements en station (énergie, SAE, SAI, GTC, etc.) ainsi que les équipements urbains (Signalisation Lumineuse de Trafic - SLT, Signalisation horizontale et verticale, Eclairage Public, mobilier urbain, plantations, ...).

Cette phase intervient après réalisation des nouvelles voiries et de la plateforme du T8 Sud. La gêne aux usagers y est plus ponctuelle, avec des interventions sur des emprises réduites aussi bien en termes de linéaire que temporel. Afin d'obtenir un rendu qualitatif, une coordination sera effectuée sur la réalisation des revêtements définitifs, notamment en trottoir/station où se trouvent les émergences.

5.4. ESSAIS ET MARCHÉ À BLANC

La phase essais suit un programme à déterminer dans les études ultérieures. Ce programme se décline globalement en trois parties :

- > les essais par sous-systèmes et essais d'ensemble : chaque système (billettique, SAE, SLT, éclairage, ...) est testé séparément puis en association avec les autres systèmes de son environnement afin de vérifier le fonctionnement de la ligne ;
- > la formation : les conducteurs, agents de maintenance et de régulation sont formés à la ligne et au matériel utilisé ;
- > la marche à blanc : la ligne est testée dans les conditions d'un service commercial (rames à vide), des réglages fins des carrefours sont effectués.

5.5. UTILISATION TEMPORAIRE DE TERRAINS

En plus des zones concernées par les travaux du projet, c'est-à-dire l'ensemble des voiries empruntées par le projet de façade à façade, des emprises sont nécessaires pour le stockage des matériaux et l'installation d'une base vie. Ces emprises doivent être situées à proximité des travaux, bénéficier d'un accès aisé et être réparties le long du tracé.

La position et la superficie de la base vie principale du chantier permettra de déterminer le besoin d'autres bases de stockage de matériaux.

Les autres bases pourraient être installées sur des emprises en cours de mutation urbaine selon les secteurs.

Ces zones de chantiers sont définies et localisées précisément dans les phases ultérieures d'étude.

5.6. APPROVISIONNEMENT DU CHANTIER ET ÉVACUATION DES DÉCHETS

La quantité de déblais à évacuer dans le cadre des travaux du T8 Sud sera important mais n'a pas fait l'objet d'une évaluation précise à ce stade des études

Au regard du tracé emprunté par le tramway, le transport des déblais et l'acheminement des matériaux de construction se fera essentiellement par la route, entraînant de ce fait des passages de camions sur les axes routiers du secteur. Ces véhicules (bétonnières, camions de matériel et matériaux, véhicules personnels des ouvriers) vont augmenter le trafic routier et risquent donc de perturber les conditions de circulation des usagers de la route. Les déblais non réutilisables (pollués, formation géologique non adaptée, etc.) et/ou excédentaires seront évacués vers des centres spécialisés.

Néanmoins, une alternative via l'utilisation du canal Saint-Denis pourra être étudiée lors des phases d'études ultérieures.

De manière à réduire les problématiques de circulation, il sera mis en place :

- > un plan de circulation pendant la phase de chantier, avec une signalétique appropriée et les accès au chantier seront réalisés le plus efficacement possible (un cahier des charges de circulation sera alors imposé aux entreprises intervenants sur le chantier sera établi afin d'exclure l'usage de certaines voies et définir les plages horaires de circulation autorisées, pour créer le moins de perturbations possible sur le réseau routier, en accord avec les municipalités). La circulation des engins de chantier permettra de réduire les nuisances (circulation sans marche arrière, utilisation de la base vie comme écran acoustique, etc.) ;
- > une vérification de la propreté des axes de circulation sera faite par le maître d'œuvre du chantier et les chaussées seront nettoyées en cas de projection de boue ;
- > les déblais excavés (utilisables et non pollués) de la ligne T8 Sud seront, dans la mesure du possible, transportés sur des chantiers d'autres projets qui en auraient besoin (tels que ceux des ZAC environnantes ou des projets de transport), voire sur d'autres secteurs du chantier T8 Sud lui-même si besoin ;
- > les déchets de chantiers seront traités conformément à la réglementation en vigueur dans un souci de limiter l'impact environnemental du projet.

La recherche de méthode durable de gestion des déblais se poursuivra lors des études d'Avant-Projet. Des dispositions devront être prévues sur ces installations de chantier pour permettre le tri et la potentielle valorisation des déchets du chantier.

5.7. EXPLOITATION SUR CHANTIER / PENDANT CHANTIER

5.7.1. Auscultation

Les travaux de terrassement importants à proximité d'ouvrages existants peuvent, de façon générale, être source de tassements et donc de désordres. En proximité immédiate de piles de ponts routiers ou ferroviaires (ouvrages existants présent le long du tracé) ou de fondations de bâti, une auscultation de piédroits d'ouvrages et de façades d'immeubles (par la mise en place de cibles et moyens de visée adaptés) sera effectuée pour vérifier le bon état des structures.

5.7.2. Nuisances pour les riverains

Les travaux de réalisation du projet T8 Sud pourront avoir plusieurs types d'impacts pour les riverains, à savoir :

- > impact visuel, les installations de chantiers étant des installations lourdes ;
- > impact sonore, les travaux d'excavation, de terrassement et de chargement des camions pouvant être des activités génératrices de bruit ;
- > impact sur la qualité de l'air, les travaux pouvant être à l'origine de poussières, vibrations et émissions de CO₂ ;
- > impact sur les déplacements, la circulation des camions pouvant entraîner des perturbations importantes des déplacements des piétons, cyclistes, usagers du bus, automobilistes et des livraisons.

Un dispositif de communication de proximité sera mis en place auprès des riverains, des automobilistes, et des usagers des transports en commun pour une meilleure compréhension des objectifs des travaux et pour qu'ils puissent être informés sur l'évolution du chantier et sur les gênes causées par ce dernier.

Des dispositifs seront mis en place pour limiter les nuisances (insonorisation du matériel, préfabrication, découpes avec apport d'eau, insonorisation des véhicules, utilisation de talkie-walkie, etc.).

5.7.3. Réduction de l'impact du chantier sur les émissions des GES

Le projet veillera à une diminution de l'empreinte carbone des travaux, tant dans le choix des matériaux (valorisation ou réutilisation des matériaux en place, recours à des techniques ou matériaux moins carbonés etc.) que dans la gestion du chantier (recours à des engins/véhicules électriques ou au gaz naturel plutôt que thermiques avec études préalables des possibilités du site, modes de livraison plus vertueux pour l'environnement) et enfin de la réduction des déchets à la source en étudiant les modes constructifs (pré-fabrication, calepinage, coffrage réutilisable, etc.), stockage et approvisionnement (achat en vrac, emballages réutilisables, etc.).

5.8. CONTRAINTES POSEES PAR LES CHANTIERS CONNEXES EN INTERFACE

Le projet T8 Sud vient s'insérer au cœur de nombreux projets d'aménagements connexes urbains et de transport.

Dans le cadre des études ultérieures, il conviendra ainsi au sein des projets de transport et urbains, selon leurs avancements respectifs, d'intégrer les contraintes liées aux projets connexes, notamment en termes d'aménagement avec le besoin d'une cohérence des aménagements et d'une cohérence architecturale (choix des revêtements, des matériaux, mobiliers, etc.).

De par leur ampleur et leur localisation, ces projets connexes peuvent avoir un impact non négligeable sur l'organisation du chantier du T8 Sud.

La coordination avec les différents acteurs concernés devra ainsi être poursuivie afin de mettre en cohérence les phasages, emprises travaux, les plans de circulation (circulation générale, bus et chantier), ainsi que les plannings des diverses interventions, pour anticiper les besoins de chacun et permettre d'assurer une cohérence globale.

6. Besoins en utilisation des ressources et estimations résidus et émissions

6.1. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES ET EMISSIONS ATTENDUES EN PHASE TRAVAUX

NOTA : Les éléments présentés ci-après sont des principes à ce stade des études qui seront affinés au cours des études ultérieures d'Avant-Projet.

La phase travaux entraîne la consommation de :

- > Eau (nettoyage, arrosage du chantier, eau de boisson, fonctionnement des locaux sanitaires...);
- > Matériaux pour la création de remblais ;
- > Matériaux de construction des voiries et espaces publics ;
- > Matériaux de construction des bâtiments ;
- > Énergies et carburants pour l'alimentation des engins et véhicules de transports. Cette énergie pourra être électrique (réseau électrique ou groupe électrogène) ou thermique (engins de chantier).

Pour la phase travaux, le niveau d'étude actuel ne permet pas de disposer de toutes les données nécessaires à l'estimation du besoin du projet en matière d'utilisation des ressources naturelles. L'utilisation des ressources du projet ont été estimées en phase travaux sur la base des éléments connus à ce stade des études. Les matériaux utilisés pourront notamment être les suivants : bétons, déblais, enrobes, sables / pierres, éléments préfabriqués, granit, rails, aciers, traverses, plastiques, fontes, bois, plantations, ...

Les émissions de gaz à effet de serre du projet ont été estimés. Les travaux vont générer, sur leur durée, une consommation énergétique de l'ordre de **57 277 t éq. CO₂** (cf. partie 6 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Vulnérabilité au changement climatique et aux risques majeurs »). A noter que ce bilan carbone sera précisé/actualisé dans les phases ultérieures du projet.

Parmi les postes les plus émissifs en GES liés aux travaux :

- > La plateforme du tramway (postes n°8, 9 et 10) représente environ 44% des émissions ;
- > Les travaux de voirie et espaces publics représentent environ 17% des émissions ;
- > Les travaux du SMR représentent environ 14% des émissions ;
- > Les ouvrages d'arts et de confortement génèrent environ 6% des émissions

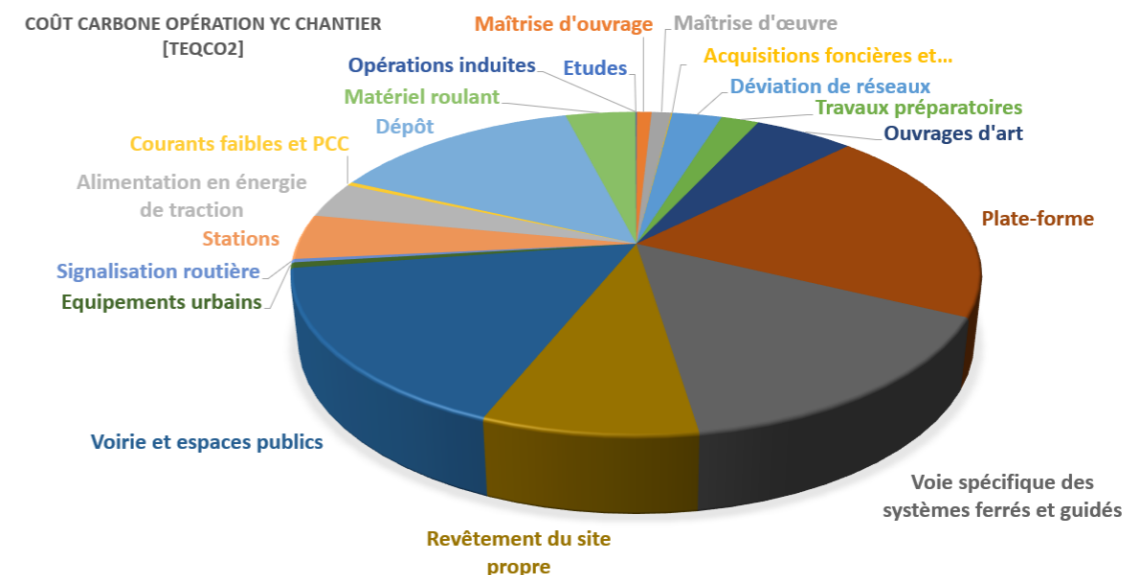


Figure 138 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre par poste en phase d'étude et de construction

De plus, comme évoqué dans le chapitre de l'étude d'impact relatif au cadre de vie et santé publique, les évolutions des concentrations sont peu significatives quel que soit l'horizon d'étude, en raison de la forte influence des teneurs de fond sur les concentrations totales pour le dioxyde d'azote. Le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre et les COVNM évoluent de manière plus significative car ces polluants n'ont pas de teneurs de fond.

À noter également l'importante influence du Boulevard Périphérique, de l'A1 et de l'A86 sur les concentrations en polluants.

Le projet T8 Sud impacte de manière peu significative les concentrations moyennes en polluants à l'échelle de la bande d'étude dans son ensemble.

La création des éléments constitutifs du projet (site propre, stations, équipements d'exploitation - SMR, aménagements, ...) nécessite l'apport de matériaux de construction.

Afin d'insérer la plateforme du T8 Sud, de modifier certains carrefours, d'implanter les installations associées au tramway (station, locaux techniques, ...), etc., des travaux de terrassement (déblais et remblais) sont nécessaires.

À ce stade des études, les volumes des excavations nécessaires ne sont pas encore déterminés de façon précise, mais le seront au stade des études ultérieures d'Avant-Projet.

Le projet T8 Sud s'insère au sein de voiries pré-existantes ou d'espace public déjà urbanisé.

Le projet a été conçu de manière à minimiser le volume des mouvements de terres.

A ce stade des études les volumes totaux de matériaux à excaver au droit du projet sont d'environ 82 000 m³. Le détail de la gestion des déchets et déblais est présenté dans le paragraphe 8.7 *Gestion des déchets et déblais* de la partie 5 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Impacts et mesures ». L'étude géotechnique a mis en évidence pour deux secteurs (Franc-Moisin – Bel Air entre l'avenue Paul Vaillant Couturier et la rue Casanova, et Paris, soit environ 40% du tracé) des terrains meubles, où un terrassement supplémentaire pour la réalisation de purges sera nécessaire (terrains de faibles qualités mécaniques).

Le projet nécessitera par ailleurs des travaux sur des points singuliers (ouvrages existants Pont de Pressensé, ouvrage de la place Skanderbeg, ouvrage boîte-gare du métro M12 à Front Populaire, ...).

Si la qualité des sols le permet (après analyse des caractéristiques physico-chimiques des déblais), une partie des terres excavées sera réutilisée sur site comme remblais, afin de limiter le recours à des matériaux d'apport extérieurs.

Le réemploi des matériaux dans le cadre du projet sera recherché autant que possible.

Les entreprises chargées des opérations de terrassement devront avoir recours à toutes les possibilités de réemploi en remblai des matériaux dans le cadre du projet (dès lors qu'ils sont inertes), ou soit pour un projet indépendant mais concomitant, sous réserve de compatibilité avec les qualités géotechniques attendues.

Des obligations contractuelles entre le Maître d'Ouvrage et les entreprises imposeront un agrément préalable des solutions de réemploi et de mise en dépôt des déblais ainsi que la mise en place d'un système de traçabilité (dates, lieux, volumes et itinéraires des camions). Ces mesures seront formalisées par le biais du SOSED (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Évaluation des Déchets).

Les déblais non réutilisables seront évacués vers des centres spécialisés. Selon la qualité des sols identifiés, les terres seront envoyées soit en dépôt, soit dans un centre de traitement. Une mise en dépôt sera nécessaire, dans ce cas les bases travaux pourront être utilisées.

Les matériaux supplémentaires nécessaires aux remblais proviendront de carrières autorisées de la région.

Dans l'optique de limiter la consommation d'énergie, les possibilités de mutualisation avec les chantiers environnants seront étudiées, notamment dans le cadre du partenariat entre les différentes maîtrises d'ouvrage intervenant. Il conviendra par exemple, si cela est possible, de mutualiser les flux de camions avec les chantiers environnants et mutualiser les engins spécifiques également (travail de coordination avec les autres chantiers et travail sur la planification des travaux...).

6.2. ESTIMATION DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUES EN PHASE OPERATIONNELLE

La réalisation des travaux et l'exploitation de la ligne peuvent être sources de nuisances et pollutions. Dans sa conception, le projet veille à rechercher des solutions visant à limiter ces impacts négatifs que ce soit en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

En phase travaux, les quantités de résidus et d'émissions attendus sont très faibles (principalement les rejets de CO₂ des engins de chantier, des déchets liés au chantier, l'émission de poussières dans l'air ou de matières en suspension dans le réseau d'assainissement, la génération de nuisances sonores liés aux travaux). Bien que non quantifiables à ce stade, ces quantités resteront très faibles notamment par la mise en place de mesures de réduction ou d'évitement régulièrement mises en place sur des opérations similaires.

En phase exploitation, les quantités de résidus et d'émissions attendues sont détaillées dans le chapitre « Impacts et mesures » de la présente étude d'impact.

Bien que toutes ne puissent être quantifiées, les éléments suivants peuvent être indiqués :

- > Faible risque de pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles (non quantifiable). Le projet prévoit la mise en place de mesures de réduction pour en limiter le risque ;
- > De manière générale, le projet T8 Sud a un effet bénéfique en termes de bruit le long du linéaire. Le projet prévoit cependant la mise en place de mesures de réduction pour les bâtiments exposés à l'augmentation de ces nuisances estimées à 6 logements ;
- > Avec les hypothèses de trafic prises en compte, et sur la base de l'Indice Pollution-Population, indicateur sanitaire simplifié, la réalisation du projet T8 Sud n'induirait pas d'évolution significative de l'exposition des populations présentes dans la bande d'étude pour le dioxyde d'azote ;
Aux horizons 2030 et 2050, sans et avec projet, entre 97 et 99 % des habitants sont impactés par des teneurs inférieures à 30 µg/m³ ;
Aucun habitant n'est impacté par des teneurs ne respectant pas les normes de qualité de l'air aux horizons 2030 et 2050, sans et avec projet ;
Il est à noter, par ailleurs, une nette amélioration de l'exposition des populations entre l'état initial et les horizons futurs, en lien avec le renouvellement du parc automobile et la ZFE du Grand Paris ;
- > Impact négligeable du projet sur la production de déchets. Les déchets produits par le projet (station, locaux technique et site de maintenance) feront l'objet d'un tri sélectif et seront valorisés autant que possible ;
- > Impact négligeable du projet sur les émissions vibratoires par la mise en place d'une pose de voie adaptée au contexte local ;
- > Impact nul du projet sur les nuisances olfactives.

Pour la phase d'exploitation, le niveau d'étude actuel ne permet également pas de disposer de toutes les données nécessaires à l'estimation du besoin du projet en matière d'utilisation des ressources naturelles. Les consommations énergétiques du projet en phase exploitation ont été estimés sur la base des éléments connus à ce stade des études, et/ou sur la base d'hypothèses. Sur la base de ces hypothèses et entrants considérés à ce stade, le projet générerait environ :

- > Coût carbone de l'exploitation : 378 téqCO₂/an ;
- > Gain carbone par km évité de VP et de Bus (report modal et de la restructuration du réseau bus) : - 773 téqCO₂/an ;
- > Gain carbone capté par les arbres plantés en supplément de l'existant : -13 téqCO₂/an.

Soit un bilan d'émission de GES en phase d'exploitation d'environ -408 téqCO₂/an.

Sur une période d'exploitation de 50 ans (2030 - 2080), environ un tiers des émissions carbone émises lors de la construction auront été évitées ou captées, atteignant 36 523 téqCO₂.

Ces résultats sont à considérer au regard du périmètre d'étude non exhaustif et sous réserve de la validation des données d'entrée et hypothèses retenues.

Ces éléments sont détaillés en partie 6 de la pièce F du Dossier d'Enquête publique « Vulnérabilité au changement climatique et aux risques majeurs ». A noter que ce bilan carbone sera précisé/actualisé dans les phases ultérieures du projet.

En phase opérationnelle, au niveau des stations et des espaces publics, la principale ressource utilisée sera de l'eau brute et le nettoyage des revêtements de sol.

Au niveau des bâtiments projetés (locaux exploitation / SMR), divers matériaux et ressources naturelles sont susceptibles d'être utilisés (eau potable, papier, bois, plastiques, verre, ...).

Pour les apports en eau potable, les locaux d'exploitation seront raccordés au réseau d'alimentation en eau potable des communes, de même que les locaux d'exploitation / SMR.

Les quantités de matériaux et d'eaux nécessaires pour le fonctionnement du projet T8 Sud ne sont pas définis à ce stade des études.

L'eau sera nécessaire à l'arrosage de la plateforme végétalisée. A ce stade des études, le système d'arrosage mis en place n'est pas encore retenu. Sur d'autres lignes du réseau francilien (dont le Tramway T3), un système d'aspersion est mis en place contrôlé par un logiciel recevant les données météorologiques quotidiennes afin d'adapter l'arrosage au plus juste des besoins. Le dernier prolongement du Tram 3 dispose également d'un système de goutte à goutte enterré ayant recours à de l'eau non potable. De fait, la consommation en eau pour les besoins de la plateforme seront réduits et strictement adaptés aux besoins.

A noter également l'utilisation d'électricité nécessaire au fonctionnement de l'éclairage de la plateforme et des stations, et des systèmes d'informations, ainsi que pour les locaux d'exploitation/SMR.

Pour plus de détails sur ces émissions, se reporter :

- > au chapitre 5 relatif aux impacts et mesures de la présente étude d'impact ;
- > au chapitre 7 spécifique aux infrastructures de transport de la présente étude d'impact.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 - Tracé de référence du Tramway T8 sud.....	5	Figure 29 - Localisation de portiques en amont du franchissement de la plateforme tramway pour les deux carrefours encadrant l'ouvrage pont-route A1 avenue Jeanne d'Arc.....	34
Figure 2 - Plan de situation / Projet de prolongement du Tramway T8 vers le Sud.....	6	Figure 30 - Exemple de portique G3 accompagne d'un panneau B12 (cours Lafayette à Lyon).....	34
Figure 3 : Synoptique simplifié du prolongement de la ligne de Tramway T8 vers Rosa Parks.....	7	Figure 31 - Séquence 1.3 - Avenue Jeanne d'Arc Partie Sud - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°3 Station Lycée Suger.....	35
Figure 4 - Projet T8 Sud - Tracé, stations et rues empruntées par le tramway dont itinéraire cyclable dissocié dans le secteur de « La Plaine ».....	7	Figure 32 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.4 - Avenue Leroy des Barres.....	36
Figure 5 - Chronologie des décisions administratives et des études liées au projet T8 Sud.....	9	Figure 33 - Séquence 1.4 - Avenue Leroy des Barres - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°4.....	36
Figure 6 - Planning directeur simplifié du projet T8 Sud.....	13	Figure 34 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.5 – Cours du Ru de Montfort.....	37
Figure 7 – Tramway T8 (gauche) et Tramway T3b (droite).....	16	Figure 35 - Séquence 1.5 - Cours du Ru de Montfort - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°5.....	37
Figure 8 - Exemples de plateforme tramway (voie ferrée et revêtement).....	17	Figure 36 - Séquence 1.5 - Cours du Ru de Montfort - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°5 bis Station Le Franc-Moisin.....	38
Figure 9 - Exemple de stations (Tramway T8, station Pablo Neruda à Villetaneuse).....	17	Figure 37 - Perspectives sur la séquence 1.5 - Cours du Ru de Montfort (illustration non contractuelle).....	38
Figure 10 : Exemple de locaux techniques (Tramway T3, Rosa Parks à Paris).....	17	Figure 38 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.6 – Rue Danielle Casanova Sud.....	39
Figure 11 - Exemple de Site de maintenance et de remisage (Tramway T8, Villetaneuse).....	17	Figure 39 - Séquence 1.6 - Rue Danielle Casanova Sud - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°6 (haut) et n°7 (bas).....	40
Figure 12 - Les trois grandeurs d'arbres (Source : Groupement Egis / Gautier-Conquet).....	20	Figure 40 - Séquence 1.6 - Rue Danielle Casanova Sud - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°8 Station Casanova-Pressensé.....	40
Figure 13 - Principales évolution de l'insertion du projet T8 Sud depuis la concertation préalable et les études de DOCP.....	22	Figure 41 - Secteur « La Plaine » – Voiries supports de l'itinéraire du T8 Sud.....	41
Figure 14 - Périmètre d'intervention du projet T8 Sud le long du prolongement.....	23	Figure 42 - Secteur « La Plaine » – Illustrations.....	41
Figure 15 - Les différentes typologies d'insertion envisagées pour le T8 Sud.....	24	Figure 43 - Secteur « La Plaine » – Synoptique d'insertion du T8 sud.....	42
Figure 16 - Présentation des différents secteurs du projet T8 Sud.....	25	Figure 44 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 2.1 – Av. Francis de Pressensé (RD30).....	43
Figure 17 - Secteur « Franc-Moisin - Bel Air » – Voiries supports de l'itinéraire du T8 Sud.....	27	Figure 45 - Profil en long de la plateforme tramway avenue / rue Francis de Pressensé (RD30).....	43
Figure 18 - Secteur 1 « Franc-Moisin - Bel Air » – Illustrations.....	27	Figure 46 - Séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°9.....	44
Figure 19 - Secteur « Franc-Moisin - Bel Air » – Synoptique d'insertion du T8 sud.....	28	Figure 47 - Séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°10 Ouvrages de franchissement du canal Saint-Denis.....	45
Figure 20 - Plan d'insertion du T8 Sud - Séquence 1.1 - Rue Danielle Casanova Nord.....	29	Figure 48 - Perspectives sur la séquence 2.1 – Avenue Francis de Pressensé (RD30) (illustration non contractuelle).....	45
Figure 21 - Séquence 1.1 - Rue Danielle Casanova Nord : Coupe projet T8 Sud – Coupe n°0.....	29	Figure 49 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 2.2 – Rue Francis de Pressensé (RD30).....	46
Figure 22 - Plan d'insertion du T8 Sud - Séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier.....	30	Figure 50 - Séquence 2.2 – Rue F. de Pressensé (RD30) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°11.....	46
Figure 23 - Séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°1.....	30	Figure 51 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquences 2.1 & 2.2 - Av./Rue F. de Pressensé (RD30).....	47
Figure 24 - Séquence 1.2 - Paul Vaillant Couturier - Coupe projet T8 Sud au droit d'une réduction ponctuelle – Coupe n°1bis.....	31	Figure 52 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon.....	48
Figure 25 - Perspective sur la séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier (vue « piétons » illustration non contractuelle).....	31		
Figure 26 - Perspective sur la séquence 1.2 – Avenue Paul Vaillant Couturier (vue arienne illustration non contractuelle).....	32		
Figure 27 - Plan d'insertion du projet T8 Sud - Séquence 1.3 - Avenue Jeanne d'Arc.....	33		
Figure 28 - Séquence 1.3 - Avenue Jeanne d'Arc partie Nord - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°2.....	33		

Figure 53 - Profil en long de la plateforme tramway le long du Chemin du Cornillon (dont passage sous ouvrages ferroviaires SNCF)	48	Figure 73 - Itinéraire cyclable dissocié – Localisation des coupes de principe	59
Figure 54 - Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon - Coupes projet T8 Sud – Coupes °13 (bas - sous ouvrage SNCF) et n°14 (bas - sud ouvrage).....	48	Figure 74 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue du Stade de France – Coupe projet n°C1	59
Figure 55 - Séquence 2.3 – Chemin du Cornillon - Coupe projet T8 Sud – Coupes n°12 station La Plaine Stade de France RER	49	Figure 75 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue du Stade de France – Coupe projet n°C2	59
Figure 56 - Localisation de portiques en amont du franchissement de la plateforme tramway au Nord des ouvrages ponts-rail chemin du Cornillon pour la desserte de la place des Droits de l'Homme (services, livraisons, pompiers)	50	Figure 76 - Itinéraire cyclable dissocié – Rue du Landy – Coupes projet n°C3 et n°C4 (projet d'aménagement CD93).....	60
Figure 57 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.4 – Rue Henri Murger	51	Figure 77 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue George Sand - Coupe projet n°C5	60
Figure 58 - Séquence 2.4 – Rue Henri Murger - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°15 (haut) & n°16 (bas)	51	Figure 78 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue George Sand (section en projet) - Coupe projet n°C6	60
Figure 59 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) entre rue du Landy et rue Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral	53	Figure 79 - Itinéraire cyclable dissocié – Avenue George Sand Sud - Coupe projet n°C7	61
Figure 60 - Exemple de voie de desserte traitée avec une continuité de l'espace piéton (Allée Jules Guesde, Toulouse).....	53	Figure 80 - Itinéraire cyclable dissocié – Rue Proudhon - Coupe projet n°C8	61
Figure 61 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) entre rue du Landy et rue Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°17 (haut – Station Lycée Angela Davis) & n°18 (bas)	53	Figure 81 - Secteur « Magasins Généraux » – Voiries supports de l'itinéraire du projet T8 Sud	62
Figure 62 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) entre la rue Saint-Gobain / avenue Amilcar Cabral et la place du Front Populaire.....	54	Figure 82 -Secteur « Magasins Généraux » – Illustrations.....	62
Figure 63 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°19 Station Campus Condorcet.....	55	Figure 83 - Secteur « Magasins Généraux » – Synoptique de l'insertion T8 sud	63
Figure 64 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°20 (le long du GED du campus).....	55	Figure 84 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 3.1 – Rue des Fillettes au sein des EMGP (sud place du Front populaire).....	64
Figure 65 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°21	55	Figure 85 - Aménagement d'un plateau traversant (Source : CEREMA).....	64
Figure 66 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°22	55	Figure 86 - Séquence 3.1 – Rue des Fillettes au sein des EMGP - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°24 et n°25.....	64
Figure 67 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.5 – Synthèse Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire).....	56	Figure 87 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux	66
Figure 68 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°17 Station Lycée Angela Davis	56	Figure 88 - Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux - Coupes projet T8 Sud – Coupes n°26 et n°28.....	66
Figure 69 - Séquence 2.5 – Rue des Fillettes (nord place du Front Populaire) - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°19 Station Campus Condorcet.....	56	Figure 89 - Séquence 3.2 – Avenue des Magasins Généraux - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°27 Station EMGP	67
Figure 70 - Perspective vue sur la future station T8 Sud Campus Condorcet rue des Fillettes (illustration non contractuelle).....	56	Figure 90 - Secteur « Paris » – Voiries supports de l'itinéraire du projet T8 Sud.....	68
Figure 71 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 2.6 – Place du Front Populaire	58	Figure 91 - Secteur « Paris » - Illustrations	68
Figure 72 - Séquence 2.6 – Place du Front Populaire - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°23 station Front Populaire	58	Figure 92 - Secteur « Paris » – Synoptique de l'insertion du T8 sud	69
		Figure 93 - Séquence 4.1 - Rappel de l'existant	70
		Figure 94 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.1 – Avenue Victor Hugo (ex-RN301) à Aubervilliers / Avenue de la Porte d'Aubervilliers nord à Paris	70
		Figure 95 - Séquence 4.1 – Avenue Victor Hugo - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°29.....	70
		Figure 96 – Séquence 4.2 - Place de Skanderbeg - Rappel de l'existant.....	72
		Figure 97 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.2 – Place de Skanderbeg.....	72
		Figure 98 - Séquence 4.2 – Place de Skanderbeg - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°30	72
		Figure 99 - Séquence 4.2 - Place Skanderbeg – Résistance de l'ouvrage.....	73
		Figure 100 - Séquence 4.3 – Av. de la Porte d'Aubervilliers sud - Rappel de l'existant.....	74
		Figure 101 - Plan d'insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.3 – Avenue de la Porte d'Aubervilliers sud	74

Figure 102 - Séquence 4.3 – Avenue de la Porte d’Aubervilliers Sud - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°31	74
Figure 103 - Perspective vue sur l’axe Avenue de la Porte d’Aubervilliers / Place Skanderbeg / Avenue Victor Hugo reconfiguré par le projet T8 Sud – Existant (gauche) / Projet T8 Sud (droite) (Illustration non contractuelle).....	76
Figure 104 - Plan d’insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald	77
Figure 105 - Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°32.....	77
Figure 106 - Plan d’insertion du projet T8 Sud – Séquence 4.3 - Arrière-gare du Boulevard Macdonald (local d’exploitation proposé dans le prolongement de la plateforme tramway)	78
Figure 107 - Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°34 (arrière-gare)	78
Figure 108 - Séquence 4.4 – Boulevard Macdonald - Coupe projet T8 Sud – Coupe n°33 (Station Rosa Parks).....	78
Figure 109 - Perspective vue sur le futur Terminus T8 Sud sur le Boulevard Macdonald face au passage Susan Sontag (Illustration non contractuelle)	78
Figure 110 - Situation du SMR de Villetaneuse par rapport à la ligne de Tramway T8	82
Figure 111 : SMR actuel de Villetaneuse - Zone de remisage et auvent, atelier, station-service, tour en fosse et machine à lave existants.....	82
Figure 112 - Zones d’extension envisagées à proximité du SMR existant de Villetaneuse	83
Figure 113 - Illustration fonctionnelle de l’extension du SMR.....	84
Figure 114 - Nouveau schéma d’exploitation proposé pour le terminus Saint-Denis – Porte de Paris ..	85
Figure 115 - Schéma d’exploitation proposé pour le nouveau terminus Rosa Parks.....	85
Figure 116 - Plan de voie du prolongement du Tramway T8 au Sud	86
Figure 117 - Implantation des locaux techniques.....	88
Figure 118 - Schéma des interactions entre les différents systèmes d’exploitation.....	90
Figure 119 - Exemple de portiques de limitation de gabarit (type G3) (cours Lafayette à Lyon – gauche, boulevard de Sévigné à Dijon - droite).....	91
Figure 120 - Exemples de poteaux/mâts et supports LAC (Source : photo ligne de Tramway T8 existante)	91
Figure 121 - Localisation des ouvrages d’art (hors ouvrages enterrés).....	92
Figure 122 - Projet T8 Sud sur ouvrage existant et nouvel ouvrage (coupe n°10)	93
Figure 123 - Plan d’insertion du projet T8 Sud – Avenue Francis de Pressensé (RD30)	93
Figure 124 - Principe de végétalisation.....	95
Figure 125 – Synoptique prévisionnel simplifié du prolongement de la ligne de Tramway T8 vers Rosa Parks.....	98
Figure 126 - Synthèse des modifications apportées sur la capacité routière et le stationnement le long du T8 Sud.....	100
Figure 127 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « Franc-Moisin - Bel Air »	102

Figure 128 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « La Plaine » - Rue de Pressensé (RD30), Chemin du Cornillon, et rue des Fillettes Nord.....	103
Figure 129 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « La Plaine » - Focus rue des Fillettes	103
Figure 130 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « Magasins Généraux » - Modification à l’étude par ICADE qui seraient conservées dans le cadre du projet T8 Sud (gauche - plan de circulation actuel, droite - plan projeté)	104
Figure 131 - Evolution du plan de circulation dans le secteur « Paris » (gauche - plan de circulation actuel, droite - plan projeté).....	104
Figure 132 - Synthèse du fonctionnement des carrefours le long du tracé du T8 Sud - en HPM (haut) et en HPS (bas)	105
Figure 133 : Interfaces du projet T8 Sud avec les itinéraires de transports exceptionnels (TE).....	106
Figure 134 : Différence de charges de trafic - Reports Scénario projet T8 Sud - Situation de Référence – Heure de Pointe du Matin (HPM)	107
Figure 135 - Différence de charges de trafic - Reports Scénario projet T8 Sud - Situation de Référence – Heure de Pointe du Soir (HPS)	108
Figure 136 - Synthèse des aménagements cyclables prévus par le projet T8 Sud	113
Figure 137 - Exemples de stationnements vélos – services « Parking Vélos » - consignes sécurisés (gauche) et arceaux vélos abrités (droite).....	114
Figure 138 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre par poste en phase d’étude et de construction	123

Liste des tableaux

Tableau 1 - Principales caractéristiques du projet T8 Sud	8
Tableau 2 - Evolutions de la capacité routière par section de voirie le long du T8 Sud	101
Tableau 3 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensées en 2023 le long des voiries que le futur Tramway T8 Sud empruntera - détail par commune	109
Tableau 4 - Bilan stationnement en comparaison avec les places des stationnements recensées en 2023 le long des voiries que le futur Tramway T8 Sud empruntera - détail par séquence	109