



» Tram 8

Prolongement de Saint-Denis Porte de Paris à Rosa Parks

**Dossier d'Objectifs et de
Caractéristiques
Principales**

**Février 2019
Version finale**



1. Présentation du projet	5
1.1. Contexte général	5
1.2. Historique du projet.....	9
1.3. Articulation du projet avec les politiques globales d’urbanisme et de transports	13
2. Diagnostic	15
2.1. Présentation du secteur d’étude.....	15
2.2. Caractéristiques du secteur.....	20
2.3. Présentation de l’offre de transport et analyse des déplacements	28
2.4. Les perspectives d’évolution de l’urbanisation	41
2.5. Perspectives d’évolution de la population et des emplois.....	51
2.6. Les projets d’infrastructure de transport	53
2.7. Synthèse des enjeux et contraintes du territoire	59
3. Caractéristiques techniques principales du TCSP	61
3.1. Système de transport : le tramway sur fer	61
3.2. Le tracé et les caractéristiques d’insertion	62
3.3. Rayons de courbure et vitesses.....	63
3.4. Site propre et aménagement de l’espace urbain.....	63
3.5. Principes pour la localisation des stations.....	64
3.6. Principes d’aménagement aux carrefours.....	65
3.7. Synthèse des principes d’insertion.....	66
4. Insertion du prolongement du Tram 8	67
4.1. Les variantes d’itinéraire.....	67
4.2. Localisation des stations	71
4.3. Le tracé et ses variantes d’insertion.....	74
4.4. Analyses multicritère	112
4.5. Conclusion	114
5. Principes d’exploitation	115
5.1. Scénarios d’exploitation	115
5.2. Temps de parcours et vitesse commerciale.....	115
5.3. Dimensionnement du parc.....	116
6. Coût et planning prévisionnel	117
6.1. Coûts d’investissement	117
6.2. Planning prévisionnel du projet	118
7. Identification des impacts significatifs du projet	119
7.1. Impact sur les circulations routières	119
7.2. Impact sur le réseau de transports en commun	122
7.3. Modes doux.....	122
7.4. Impacts fonciers.....	124
7.5. Bilan Vert.....	124
7.6. Impact sur le bruit, les vibrations et les émissions électromagnétiques.....	125

7.7. Impact sur l'urbanisme et le cadre de vie.....	126
8. Prévisions de trafic du projet	128
8.1. Éléments de méthode.....	128
8.2. Résultats.....	128
9. Conclusion.....	130

1. Présentation du projet

1.1. Contexte général

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} arrondissements de Paris **un territoire dynamique**.

De **nombreux projets d'aménagement et d'infrastructures** vont y voir le jour dans les prochaines années, créant de nouveaux logements, bureaux et équipements générateurs de déplacements.

C'est dans ce secteur que s'inscrit le **prolongement du Tram 8** entre Saint-Denis – Porte de Paris et la gare RER E de Rosa Parks à Paris.

Le Tram 8 (anciennement Tram'Y ou T8 Nord) a été mis en service en décembre 2014. Il dessert les communes de Saint-Denis, Epinay-sur-Seine et Villetaneuse dans le département de la Seine-Saint-Denis (93).

Son prolongement au Sud (Tram 8 Sud) d'environ 5,5 km a pour objectif **d'améliorer le maillage des transports en commun** au nord de l'agglomération parisienne et **d'accompagner le développement des modes actifs**. Il vise également à **desservir efficacement les zones d'activités et d'habitat dense** des communes de Saint-Denis et d'Aubervilliers ainsi que le quartier d'affaire de la Plaine Saint-Denis.

Le présent document constitue le Dossier d'Objectifs et des Caractéristiques Principales (DOCP) qui a notamment pour objectif de présenter l'ensemble des éléments permettant d'évaluer l'opportunité et la faisabilité du projet.

1.1.1. Objectifs du projet

L'objectif principal du prolongement Sud du Tram 8 est de desservir efficacement les zones d'activités et d'habitat situées entre Saint-Denis- Porte de Paris- et la gare RER de Rosa Parks, en assurant des correspondances efficaces du secteur pour améliorer le maillage avec :

- Le train B et la future ligne 15 du métro ;
- La ligne 12 du métro ;
- Le Tram T3b et le train E à la gare de Rosa Parks.

Le tramway permettra ainsi la constitution d'un axe nord-sud entre Villetaneuse et Epinay-sur-Seine d'une part, et Paris Nord-Est d'autre part. Il accompagnera ainsi le développement des territoires traversés.

1.1.2. Caractéristiques principales

Le Tram 8 a été mis en service en décembre 2014. Il est composé de deux branches et d'un tronç commun jalonné de 17 stations sur un tracé de 8,5 km :

- Un tronçon commun sur la commune de Saint-Denis, au départ de la ZAC Porte de Paris, en correspondance avec la ligne 13 du métro. Ce tronçon dessert notamment la gare de Saint-Denis (train D, train H, tram T1) ;
- Une branche sur la commune d'Epinay-sur-Seine, permettant notamment de desservir la gare d'Epinay-sur-Seine (train C, le récent Tram 11 Express 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 récent Tram11 Express).

Le projet Tram 8 Sud prévoit le prolongement du tronç commun depuis la Porte de Paris jusqu'à la gare train E de Rosa Parks.

Sur 5,5 km, ce prolongement desservira 9 stations et complètera efficacement le réseau existant en venant se mailler aux trains B et E, aux lignes de métros 12 et 15 ainsi qu'à la ligne Tram 3b. Des mesures conservatoires sont prises en compte permettant la réalisation ultérieure d'une 10^{ème} station.

Le tracé retenu peut se décomposer en 3 secteurs :

- Le **secteur nord** qui permet la desserte du quartier du Franc Moisin ;
- Le **secteur central** dans le secteur de la Plaine qui permet de desservir le quartier d'affaires existant autour du Stade de France, ainsi que les secteurs en développement de la ZAC Montjoie, du CPRU Cristino Garcia Landy, du Campus Condorcet, de la ZAC Nozal Front Populaire, des Entrepôts et Magasins Généraux de Paris (EMGP) et du secteur Gare des Mines Fillettes ;
- Le **secteur sud** qui dessert l'îlot Chanel, le centre commercial Le Millénaire et la Porte d'Aubervilliers et se maille au train E et au Tram 3b.



Figure 1. Tracé retenu du prolongement sud du T8

1.1.3. Acteurs

Les acteurs du territoire sont les suivants :

- 

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. Elle développe également les solutions pour la mobilité comme par exemple Navigo, Via Navigo ou Véligo. Île-de-France Mobilités fédère tous les acteurs (voyageurs, élus, constructeurs, transporteurs, gestionnaires d’infrastructures, ...) et investit pour améliorer le service rendu chaque jour aux Franciliens (des transports plus performants, plus modernes, plus sûrs, plus confortables et plus connectés). Île-de-France Mobilités, composée de la Région Île-de-France et des huit départements franciliens, porte ainsi la vision globale des mobilités en Île-de-France.

Île-de-France Mobilités est maître d'ouvrage des présentes études préalables relatives au prolongement du Tram 8.




- 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 Tram 8 Sud au travers du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.

-  Enjeu de dynamisme économique et de qualité de vie, la **Région Ile-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. Son objectif : réaliser les projets attendus des usagers et indispensables au développement de l'Ile-de-France. Ainsi, elle co-finance les études de DOCP jusqu'à l'enquête d'utilité publique du projet de prolongement du tram T8 Sud jusqu'à la gare de Rosa Parks dans le cadre du Contrat de Plan État – Région 2015-2020.

La Région Ile-de-France est également Maître d'Ouvrage pour la réalisation d'une partie du Campus Condorcet.




- Le **Département de la Seine-Saint-Denis** 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. Il contribue également au financement de certains projets tels le T11 Express ou les prolongements des lignes 11, 12 et 14 du métro. Enfin, il est maître d'ouvrage de certaines opérations réalisées sur la voirie départementale (T5, T8, T1 à l'Est et TZen 3 par exemple).




- L'Établissement Public Territorial **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.

Elle est également identifiée comme Territoire de la culture et de la création à l'échelle du Grand Paris, avec la culture en fil rouge de son projet de territoire.

- 
La Ville de Paris est divisée en 20 arrondissements. Elle compte 21 directions qui sont centralisées. C'est le cas notamment de la Direction de la Voirie et des Déplacements (DVD) qui définit et met en œuvre la politique des déplacements à Paris, et de la Direction de l'urbanisme qui est chargée de la mise en œuvre de la politique d'urbanisme de la ville de Paris. Les mairies d'arrondissements ont principalement un rôle consultatif dans ces domaines que sont l'espace public viaire et l'urbanisme.

- 
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 de la ligne T8 en service depuis décembre 2014.

1.1.4. Les financeurs du projet

La phase d'études courant jusqu'au Dossier d'Utilité Publique et comprenant le DOCP, la concertation, le Schéma de Principe et l'enquête publique est financée dans le cadre du Contrat de Plan État – Région pour la période 2015/2020. La convention de financement a été approuvée par le Conseil d'Île-de-France Mobilités le 22 mars 2017.

Le plan de financement est le suivant :

- État : 735 000 €, soit 21% ;
- Région Île-de-France : 1 715 000 €, soit 49% ;
- Département de la Seine-Saint-Denis : 350 000 €, soit 10% ;
- Ville de Paris : 250 000 €, soit 7,2%.
- Plaine Commune : 450 000 €, soit 12,8% ;

Sur cette enveloppe prévisionnelle, 250 000 € sont consacrés au DOCP.

1.2. Historique du projet

1.2.1. Le projet du Tram 8 nord

La ligne traverse trois communes (Saint-Denis, Epinay-sur-Seine et Villetaneuse). Le tracé, long de 8,5 km, est jalonné de 17 stations. La mise en service de la ligne (anciennement appelée Tram'Y) a eu lieu le 16 décembre 2014.

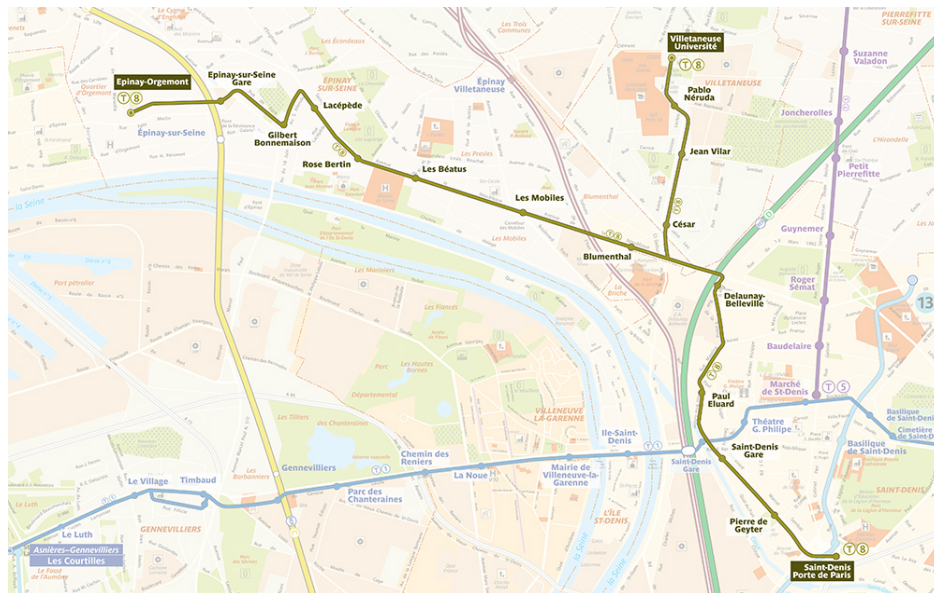


Figure 2. Présentation du tracé du T8 nord (Source IDFM)

Il s'agit d'une ligne de tramway sur rail, avec un parc de 20 rames ALSTOM Citadis 302 de 32 m de long. La vitesse commerciale est de 16,1 km/h tout au long de la journée.

Après 24 mois d'exploitation, le nombre de **62 000 voyageurs par jour**¹ a été atteint en décembre 2016. Cela correspond à 110% des prévisions de trafic sur la ligne, et une augmentation de 26% de la demande par rapport à 2015 (49 400 voyageurs/jour).

Le trafic annuel est évalué à **16,9 millions de voyageurs**² correspondant à une augmentation de 24,2% par rapport à 2015, soit 110% de la prévision de trafic annuel.

Le taux de charge maximum observé est de 38% sur le tronç commun, 43% sur la branche Épinay-Orgemont et 17%³ sur la branche Villetaneuse-Université.

Le service offert répond aux caractéristiques suivantes :

- Une fréquence de passage en heure de pointe de 6 minutes par branche et par sens, soit 3 minutes sur le tronç commun ;
- Une fréquence de passage en heure creuse de 10 minutes par sens sur les branches, soit 5 minutes sur le tronç commun ;
- Des temps de parcours de :
 - 24 minutes entre la station « Porte de Paris » et la station « Épinay-Orgemont »,
 - 16 minutes entre la station « Porte de Paris » et la station « Villetaneuse - Université ».

¹ Source : IDFM

² Source : IDFM

³ Source : IDFM

1.2.2. Études antérieures du prolongement sud

Études préalables d'une liaison Villetaneuse / Paris

La liaison en site propre reliant la future gare Évangile / Rosa Parks (train E) à Villetaneuse Université était déjà une intention du SDRIF 1994.

Une étude de la desserte en transport en commun en site propre du secteur élargi de la Plaine Saint-Denis avait été menée par le Syndicat des Transports Parisiens (STP) en 1996. Elle avait mis en évidence des axes de desserte à créer ou renforcer, tel que l'axe nord-sud reliant la gare « Évangile » au RER B.

2006 : Réalisation d'un Dossier d'Objectifs et de Composantes Principales dans le cadre de la candidature aux Jeux Olympiques 2012

Le prolongement du Tram 8 à la gare de Paris Évangile (Rosa Parks) a fait l'objet **d'une première étude de faisabilité en 2005**, commandée par le Groupement d'Intérêt Public (GIP) Paris 2012.

Un Dossier d'Objectifs et de Composantes Principales a été réalisé en 2006 par la RATP en coopération avec l'Établissement public territorial de Plaine Commune dans le cadre de la **candidature de Paris pour les Jeux Olympiques (JO) de 2012**⁴.

Cette étude a notamment permis d'envisager un tracé et l'insertion du tramway **au cœur de La Plaine Saint-Denis**, sur les communes d'Aubervilliers et de Saint-Denis, permettant de prolonger la ligne T8 à la gare de Rosa Parks. Plusieurs variantes de tracé restaient néanmoins en suspens, notamment dans le secteur de Franc Moisin.

Les évolutions depuis le dossier réalisé pour la candidature aux Jeux Olympiques 2012

Le projet étudié dans le dossier de 2006, élaboré par la RATP, a fait l'objet d'échanges avec les acteurs locaux du territoire, faisant évoluer ce projet. Les principales étapes de cette évolution sont les suivantes :

- 2008 : les échanges avec les villes de Saint-Denis et d'Aubervilliers conduisent à retenir un tracé dans le secteur de Franc Moisin ;
- Janvier 2011 : à l'initiative de Plaine Commune, une association de soutien au prolongement du Tram 8 est créée, réunissant le Département 93, la Mairie de Paris, Plaine Commune, ICADE, la mairie de Saint-Denis, la mairie d'Aubervilliers et le consortium Stade de France.

⁴ Il est à noter que ce dossier, élaboré par la RATP, n'a pas été approuvé en Conseil d'Administration d'Île-de-France Mobilités.

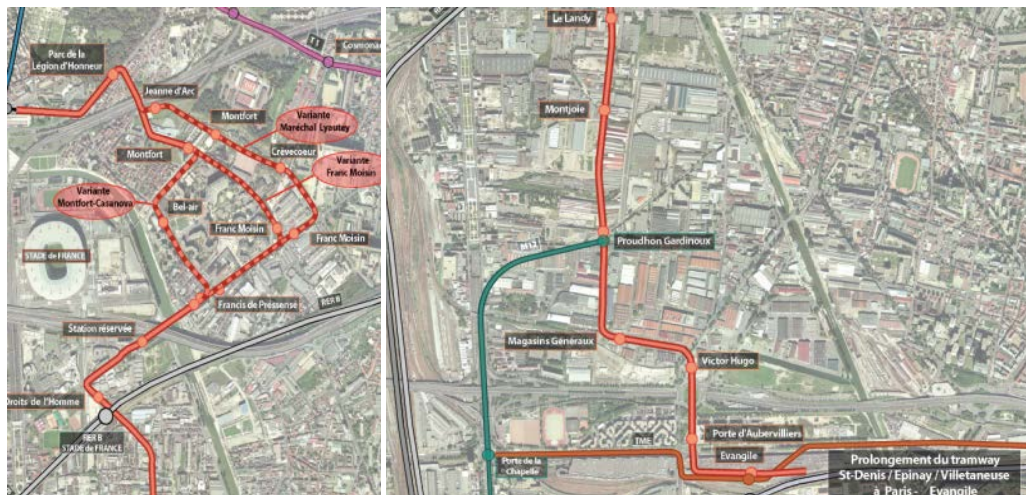


Figure 3. Tracés étudiés dans le dossier réalisé pour la candidature aux Jeux Olympiques 2012 (Source: Plaine Commune)

Outre ces différentes actions, le tracé du T8 Sud, issu de ces études antérieures, a été intégré dans les différents projets urbains entrepris par les communes traversées. Ainsi de nombreuses réservations ont été intégrées aux PLU de Saint-Denis, d’Aubervilliers et de Paris.

Le dossier réalisé par la RATP en 2006 est différent du Dossier d’Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) objet des présentes études pilotées par Île-de-France Mobilités.

Le dossier réalisé par la RATP a permis d’analyser la faisabilité d’un prolongement de la ligne T8 dans le cadre de la candidature de Paris pour les Jeux Olympiques de 2012. Cette étude est une première base de travail et vient alimenter les réflexions dans le cadre des études ultérieures.

Un contexte modifié depuis 2006

Si les principaux enjeux post Jeux Olympiques restent d’actualité dans le contexte actuel, le territoire dans lequel s’inscrit le prolongement de la ligne Tram 8 a évolué :

- **De nouveaux projets d’envergure sont apparus**, tels que la création du Campus Condorcet ou l’évolution des Entrepôts et Magasins Généraux de Paris (EMGP) ;
- **Les interactions avec les projets de transport ont évolué** avec la mise en service du Tram 3b et de la gare Rosa Parks, le projet du Grand Paris Express qui comprend les trois lignes de métro sur le territoire (lignes 12, 15 et 16).

Le dossier d’études préalables et mesures conservatoires de 2015

En octobre 2013, le Conseil d’Île-de-France Mobilités a approuvé une convention de financement, dans le cadre du protocole État-Région, pour la réalisation d’un Dossier d’Études Préalables et Mesures Conservatoires (EPMC). Ce dossier a repris les études précédentes et a approfondi l’opportunité et la faisabilité du prolongement du Tram 8. Il a permis notamment de confirmer, après une étude des besoins de déplacement du territoire, un tracé pour le prolongement du Tram 8 au Sud. Ce dossier a été validé par les partenaires en octobre 2015.

Des compléments ont été apportés en 2016 sur les sujets suivants :

- le franchissement de la porte d’Aubervilliers (étude de trois variantes pour permettre le franchissement avec une fréquence de 3 minutes) ;
- l’extension du SMR actuel du Tram 8 ;

- l'exploitation de la ligne pendant les grands évènements au Stade de France.

Les EPMC constituent une base de travail solide pour le présent DOCP.

1.3. Articulation du projet avec les politiques globales d'urbanisme et de transports

1.3.1. Le Nouveau Grand Paris des transports (Plan de Mobilisation + Grand Paris Express)

Le métro du Grand Paris Express a été lancé initialement par la loi du 3 juin 2010 et approuvé par décret du schéma d'ensemble du 24 août 2011. En mars 2013, le plan de mobilisation de la Région Ile-de-France pour les transports et le métro du Grand Paris Express sont rassemblés dans un seul et même projet : le Nouveau Grand Paris, confirmé au protocole d'accord État-Région (2014). **Le Nouveau Grand Paris inclut le prolongement de la ligne Tram 8 depuis la Porte de Paris à Saint Denis, jusqu'à Paris.**

1.3.2. Inscription au SDRIF

La réalisation du Tram 8 Saint-Denis – Épinay – Villetaneuse, et son prolongement à la gare RER E de Rosa Parks sont **inscrits à horizon du « Plan de Mobilisation » au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) approuvé le 27 décembre 2013.**

Le Tram 8 et son prolongement sont intégrés aux objectifs du SDRIF pour les territoires d'intérêt métropolitain de Paris et de la Plaine Saint-Denis. Il est notamment indiqué que « la création de la gare du RER E Rosa Parks et l'interconnexion à terme du réseau de tramway T3/T8, accéléreront le réaménagement du secteur de la porte d'Aubervilliers. »

1.3.3. Plan de déplacements urbains d'Ile-de-France (PDUIF)

Les plans de déplacements urbains déterminent les principes régissant l'organisation des transports de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement, dans le périmètre de transports urbains et visent notamment à assurer un équilibre durable en matière de mobilité et de facilités d'accès d'une part et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part.

Au moment de la réalisation de l'étude, le PDUIF en vigueur a été élaboré par Ile-de-France Mobilités et approuvé le 19 juin 2014 par la Région Île-de-France. Il vise à atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens, d'une part, la protection de l'environnement et de la santé et la préservation de la qualité de vie, d'autre part, le tout sous la contrainte des capacités de financement. Le PDUIF a identifié 9 défis à relever, déclinés en 34 actions opérationnelles, pour atteindre cet équilibre. Le plan d'action porte sur la période 2010-2020.

Le développement des transports collectifs se trouve donc au cœur du PDUIF qui vise une croissance de 20 % de leur usage entre 2010 et 2020.

Les transports collectifs constituent en effet une alternative essentielle aux modes individuels motorisés, en particulier dans l'agglomération centrale, là où la densité permet une massification des flux. Ils sont plus vertueux du point de vue environnemental en termes d'émissions de polluants, de gaz à effet de serre et de nuisances sonores rapportées au nombre de passagers transportés.

Pour ce faire, le PDUIF retient pour principe d'action de :

- développer l'offre de transports collectifs pour qu'elle réponde à la diversité des besoins de déplacement et à l'augmentation de la demande ;

- renforcer la qualité du service offert aux voyageurs, et en particulier la fiabilité et le confort du voyage ;
- faciliter l'usage des transports collectifs pour tous les voyageurs et, en particulier, améliorer les conditions d'intermodalité.

Au sein des neuf actions du défi 2 du PDUIF, rendre les transports collectifs plus attractifs, l'action 2.3 : Tramways et T Zen : une offre de transport structurante, propose la création du Tram 8 : entre la gare RER E Rosa Parks – Saint-Denis (Porte de Paris) – Epinay-sur-Seine – Villetaneuse.

Le prolongement du Tram 8 entre Saint-Denis Porte de Paris et la gare de Rosa Parks s'inscrit donc dans les actions du PDUIF.

1.3.4. Le Plan Local des Déplacements de Plaine Commune

Le Plan Local des Déplacements de Plaine Commune s'inscrit dans le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF). Adopté en 2008, mis en révision en 2014, approuvé en octobre 2016, il a notamment pour objectifs :

- Une réduction de 2% des déplacements motorisés en 10 ans ;
- Une augmentation de l'usage des transports collectifs et des déplacements à vélo par le changement des pratiques et le développement du réseau de tramway et d'itinéraires cyclables.

À ce titre, le Tram 8 s'inscrit dans les objectifs du Plan Local des Déplacements de Plaine Commune.

2. Diagnostic

2.1. Présentation du secteur d'étude

2.1.1. Périmètre d'étude

Trois communes sont directement concernées par le projet de prolongement du Tram 8 :

- Saint-Denis et Aubervilliers en Seine-Saint-Denis et faisant partie de l'Établissement Public Territorial de Plaine Commune ;
- Paris, et plus particulièrement les 18^{ème} et 19^{ème} arrondissements.

Les communes situées sur l'infrastructure Tram 8 déjà mise en service bénéficieront indirectement de l'effet du prolongement du Tram 8.

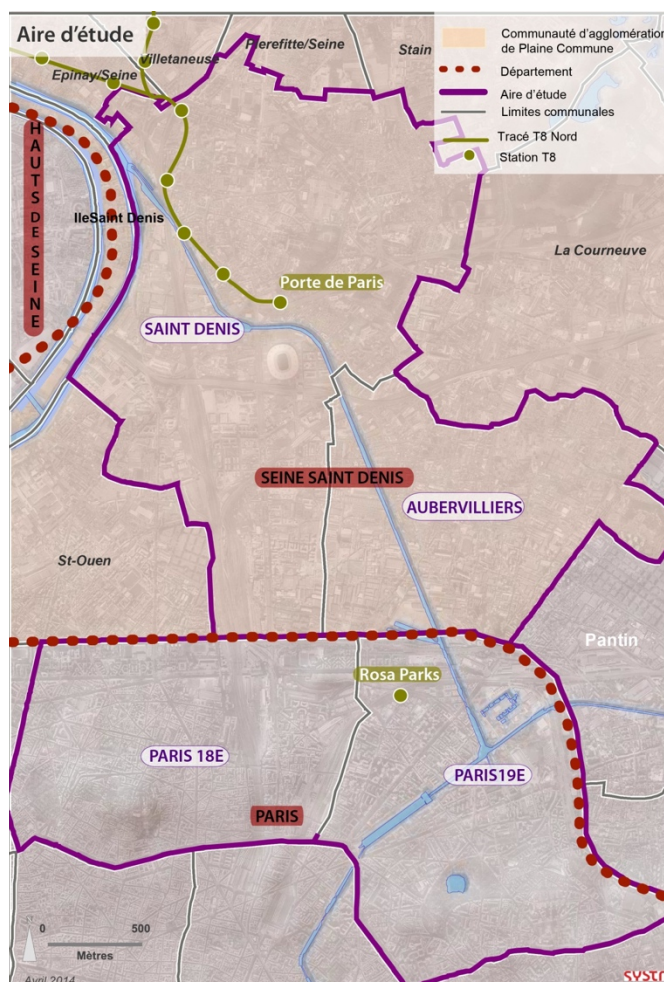


Figure 4. Présentation du secteur d'étude

2.1.2. Occupation des sols

Le territoire d'étude se caractérise par une **très forte urbanisation** et une séparation marquée des zones d'activités et des zones d'habitats.

Les **infrastructures de transport occupent une part significative** de l'espace et ont largement contribué à structurer le territoire. Ces infrastructures sont de différentes sortes :

- de grands axes routiers avec au sud le boulevard périphérique parisien, à l'ouest l'autoroute A1, et au nord l'autoroute A86 ;
- d'importants nœuds ferroviaires avec les voies des trains B et D à l'ouest, les voies du train E au sud avec la gare Rosa Parks et la petite ceinture ferroviaire à proximité ;
- le canal Saint-Denis à l'est.

Ces différentes infrastructures de transport créent des **coupures urbaines** qui expliquent dans une large mesure la structure du territoire d'étude. On peut découper celui-ci en quatre secteurs principaux :

- un secteur au nord de l'autoroute A1 et à l'est du canal Saint-Denis à dominante d'habitat avec de grands ensembles d'habitat collectif ;
- **la partie nord de la Plaine Saint Denis**, au nord de l'autoroute A86 qui comprend d'importants équipements et des immeubles de bureaux récents ;
- **un secteur compris entre l'autoroute A1 à l'ouest, le canal Saint-Denis à l'est et les voies ferrées du train RER E**. Ce secteur fortement marqué par un passé industriel connaît une importante dynamique de transition avec d'importants programmes d'activités et de logements ;
- **à l'est du canal Saint-Denis**, une zone d'habitat dense dans la ville d'Aubervilliers.

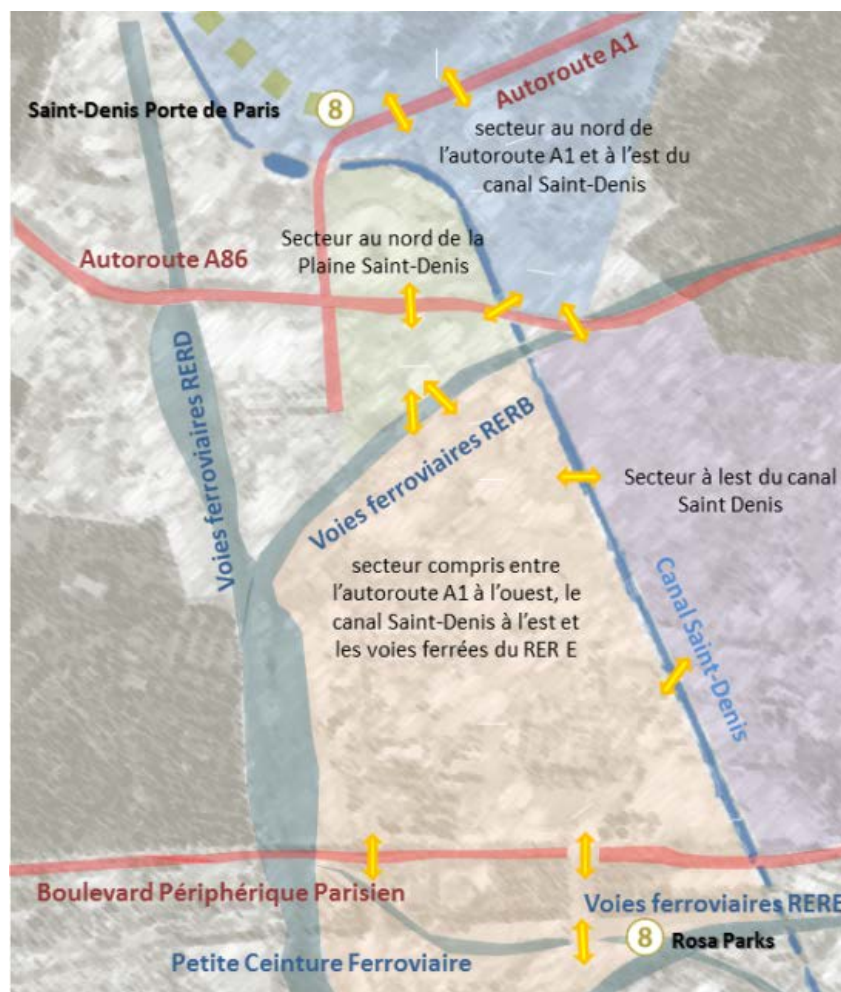


Figure 5. Infrastructures, franchisements et principaux secteurs sur le corridor d'étude

Les différents projets urbains, notamment dans le secteur compris entre l'autoroute A1 et le canal Saint-Denis, devraient faire **évoluer l'occupation des sols actuelle**. Ils prévoient notamment une mutation des activités, un rééquilibrage en logements, ainsi que la modification du réseau viaire. Certains des projets urbains ont été conçus en accompagnement de lignes de transports en commun (prolongement de la ligne 12 jusqu'à Mairie d'Aubervilliers).

2.1.3. Répartition de la population

La **densité de population est très importante** sur le territoire d'étude (supérieure à 8 000 hab./km²) et cette population a crû près de deux fois plus rapidement que celle de l'ensemble de la Région Ile-de-France entre 1999 et 2009.

Toutefois **cette population est inégalement répartie** avec des densités supérieures à 15 000 hab. /km² dans les centres de Saint-Denis et d'Aubervilliers et des densités plus faibles à l'ouest du Canal Saint-Denis et de part et d'autre du boulevard périphérique parisien.

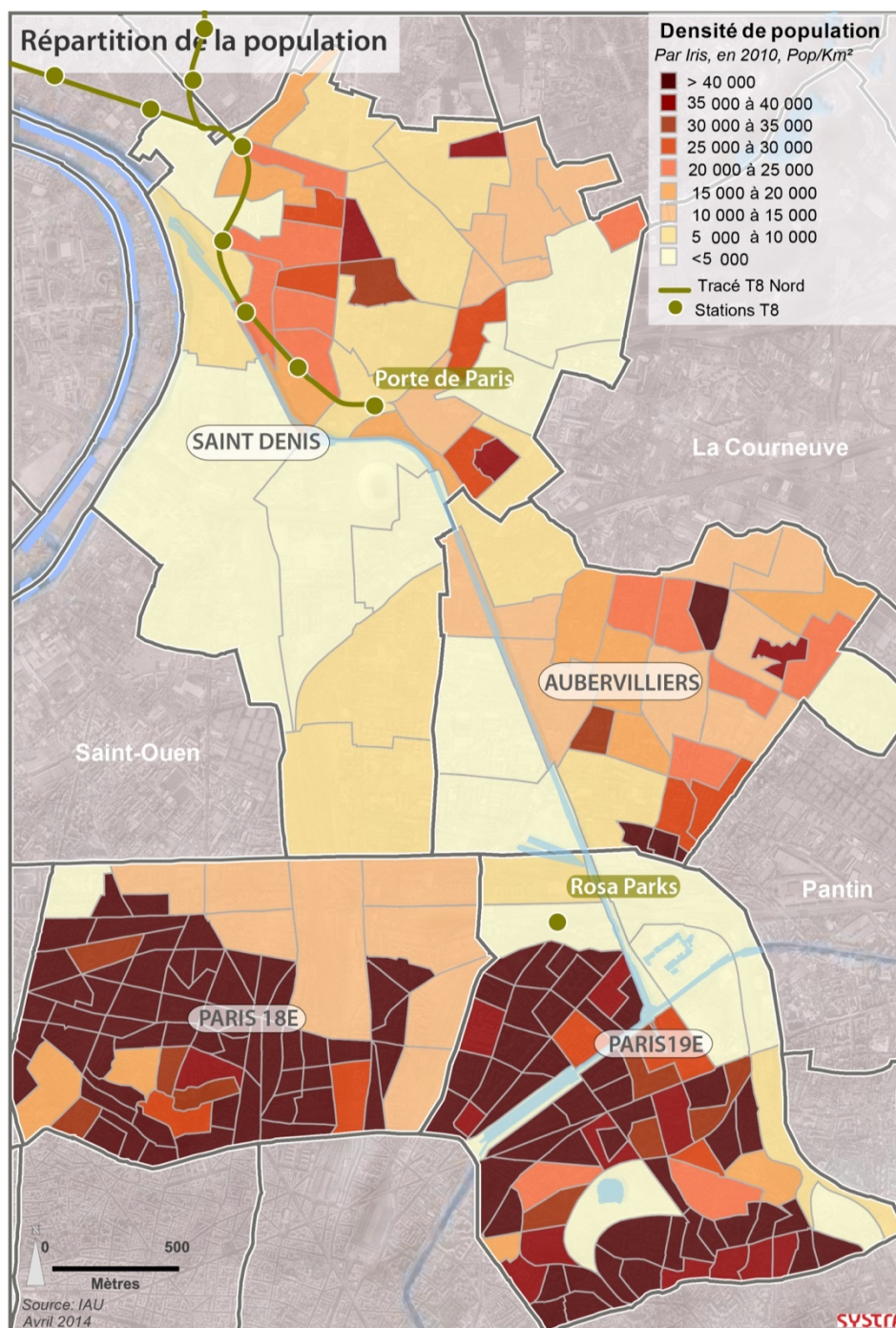


Figure 6. Densité de la population en 2010⁵ (Source : INSEE)

2.1.4. Répartition des emplois

La densité d'emplois est particulièrement forte dans le centre de Saint-Denis, le centre d'Aubervilliers, le secteur du Stade de France et au nord de Paris le long du boulevard Macdonald. Le secteur du Stade de France, avec près de 23 000 emplois, concentre environ un tiers des emplois de Saint-Denis. Ils sont à dominante tertiaire et majoritairement pourvus par des cadres.

⁵ L'année 2010, utilisée comme horizon d'analyse lors du dossier d'EPMC (Etudes Préalables et Mesures Conservatoires), est conservée dans le présent document afin de garantir la cohérence avec les projections de population réalisées par l'IAU qui se basent sur cette même année. Les données seront actualisées lors de la rédaction du Schéma de Principe.

Le taux de chômage est particulièrement élevé à Aubervilliers et Saint-Denis : +10 pts par rapport à la Région et + 5 pts par rapport à la Seine-Saint-Denis (recensement de 2009). Le revenu net moyen par foyer fiscal y est également particulièrement faible, de deux fois inférieurs à celui de l’Île-de-France.

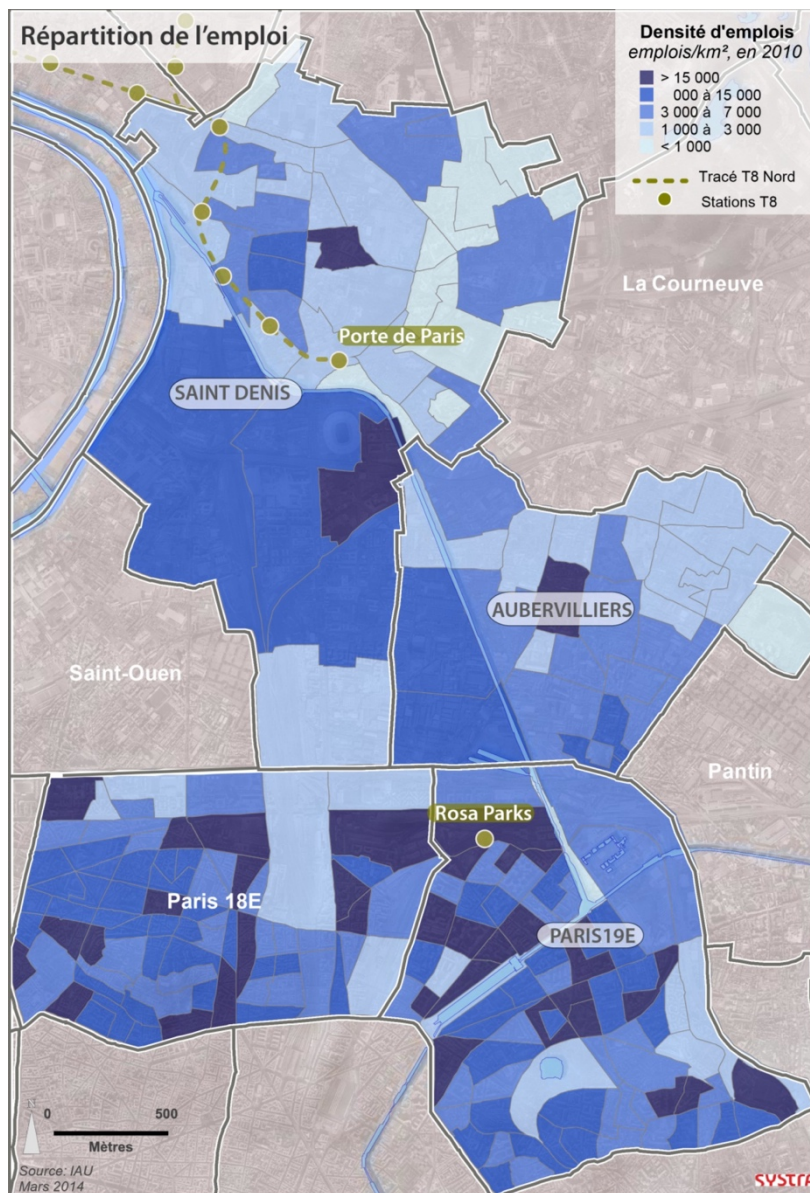


Figure 7. Densité d'emplois en 2010⁶ (Source : INSEE)

⁶ L'année 2010, utilisée comme horizon d'analyse lors du dossier d'EPMC (Etudes Préliminaires et Mesures Conservatoires), est la dernière source de données publique à l'échelle de l'IRIS. Elle est conservée dans le présent document afin de garantir la cohérence avec les projections.

2.2. Caractéristiques du secteur

2.2.1. Milieu physique

Relief

Le territoire d'étude se situe sur la plaine alluviale de la Seine. **Le relief y est par conséquent très peu marqué.** La pente est globalement orientée vers la Seine, où se situe le point le plus bas du secteur. L'altimétrie varie entre 23 m au nord de Saint-Denis et 82 m dans le sud du 19^{ème} arrondissement. Néanmoins, l'altimétrie est particulièrement homogène (aux alentours de 40 m) dans le secteur compris entre la Porte de Paris et la gare Rosa Parks.

Hydrographie

Le réseau hydrographique du secteur d'étude comprend trois principaux éléments :

- la Seine au nord-ouest ;
- le canal Saint-Denis qui traverse l'ensemble de la zone d'étude ;
- le bassin de la Villette plus au sud, dans le 19^{ème} arrondissement.

Plusieurs cours d'eau et rus sur les communes de Saint-Denis, d'Aubervilliers et de la Courneuve se jettent également dans la Seine. La plupart de ces rus et rivières sont aujourd'hui tous asséchés, couverts ou busés sur le territoire d'étude du fait de l'urbanisation du territoire.

2.2.2. Risques naturels et technologiques

Les risques naturels

- **Le risque inondation**

Le secteur d'étude est **concerné par le risque inondation** dans sa partie nord du fait de sa proximité avec la Seine. Ce risque fait l'objet d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvé le 21 juin 2007 qui couvre les secteurs suivants de la ville de Saint-Denis :

- le nord-ouest dans le secteur de la ZAC Confluence ;
- le secteur urbain aux limites d'Epinay-sur-Seine et de Villetaneuse.

Les zones traversées par le prolongement du Tram 8 sont donc relativement peu concernées par le risque de débordement de la Seine.

Deux autres facteurs non couverts par le PPRI influent néanmoins sur le risque d'inondation :

- les **remontées de nappes phréatiques**. Ce risque est très présent, la nappe étant sub-affleurante, à la fois sur les communes de Saint-Denis, d'Aubervilliers et de La Courneuve ainsi que dans le 19^{ème} dans le secteur de la Villette ;
- le **ruissellement et la stagnation des eaux** qui sont facilités par le relief peu marqué du territoire et l'imperméabilité des sols liée à la forte urbanisation.

- **Le risque de mouvements de terrain**

Le **risque lié aux mouvements de terrain est présent sur pratiquement tout le territoire d'étude**. Il est lié à trois principales sources :

- la dissolution naturelle du gypse ;
- le retrait-gonflement des argiles ;
- les affaissements et effondrement de cavités souterraines.

Le risque de dissolution de gypse est lié à la composition de cette roche particulièrement soluble et donc sensible à la circulation d'eau dans les nappes. Cette caractéristique peut entraîner sa dissolution et la formation de cavités, voire des effondrements de terrains. **Ce risque est présent sur la plus grande partie du territoire d'étude, dans les secteurs de la Plaine, à Aubervilliers et au sud de La Courneuve.**

Le risque de retrait-gonflement des argiles est lié à la modification du volume des terres argileuses en fonction de leur teneur en eau. Une période de sécheresse peut provoquer un tassement des terrains, tandis qu'une période de forte précipitation peut entraîner un gonflement de ceux-ci. **Ce risque est présent sur le territoire d'étude avec un aléa faible à moyen.**

Le risque affaissement et effondrement de cavités souterraines est présent sur les communes étudiées puisque des plans de prévention ont été réalisés, cependant aucune donnée de cavités souterraines n'est disponible au niveau de la zone d'étude et aucun périmètre de risque n'a été défini.

Les risques technologiques

Le secteur d'étude est concerné par les risques technologiques principalement liés aux activités industrielles et au transport de marchandises.

- **Les installations classées**

De nombreuses installations classées sont présentes dans le périmètre d'étude, du fait notamment d'anciennes activités industrielles.

- **Le transport de matières dangereuses**

Le secteur d'étude est concerné par le risque de transport de matières dangereuses (TMD) par modes routier, ferroviaire, fluvial et par canalisation.



Figure 8. Synthèse des risques technologiques (Source : DRIEE)

- **Sites et sols pollués**

En termes de qualité des sols et du sous-sol, la base de données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Services en activité ou non), qui recense tous les sites industriels ou de services anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante, indique une forte densité de sites et sols potentiellement pollués dans le secteur étudié.

Quelques-uns de ces sites appellent à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, sites recensés dans la base de données BASOL. On note également la présence de secteurs identifiés comme à risque de pollution par la DRIEE.

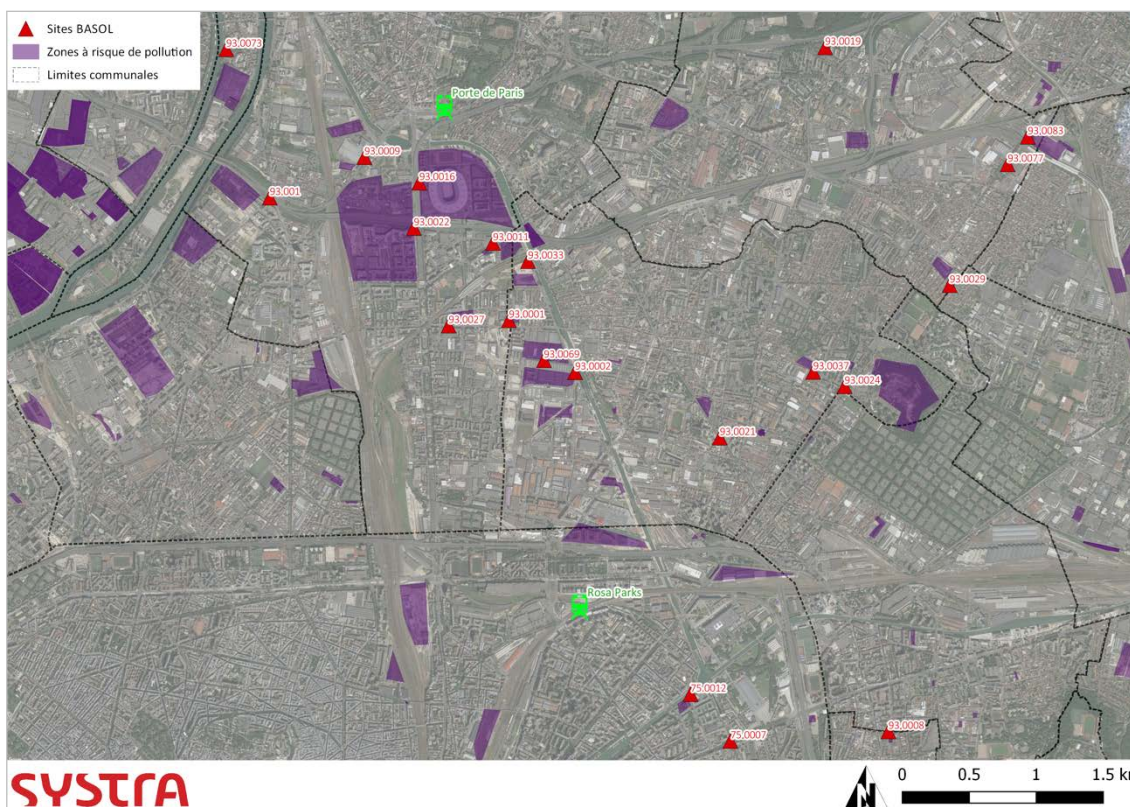


Figure 9. Localisation des sites BASOL et des zones à risques de pollution (Source : Basol, DRIEE)

Au regard de la densité de l'activité passée et présente potentiellement polluante dans le secteur étudié, les sols et sous-sols peuvent être pollués dans certaines zones du tracé projeté.

Des sondages pour s'assurer de la nature et la qualité des sols seront à effectuer avant le démarrage des travaux afin d'identifier toute opération de dépollution ou de traitement spécifique des terres.

2.2.3. Milieu naturel

Milieux naturels protégés ou inventoriés

Aucune zone protégée au titre de la législation du Code de l'Environnement (zone Natura 2000, arrêté de protection de biotope, réserve naturelle...) **n'est présente dans les communes de Saint-Denis et Aubervilliers, ni dans les 18^{ème} et 19^{ème} arrondissements de Paris.**

Sur la commune de La Courneuve, on retrouve en revanche trois zones d'intérêt écologique situées au niveau du **parc départemental de La Courneuve, à environ 2 km de la zone d'étude.**

Les trames écologiques et la biodiversité seront approfondies lors de la phase d'études suivante, à l'occasion de l'étude d'impact.

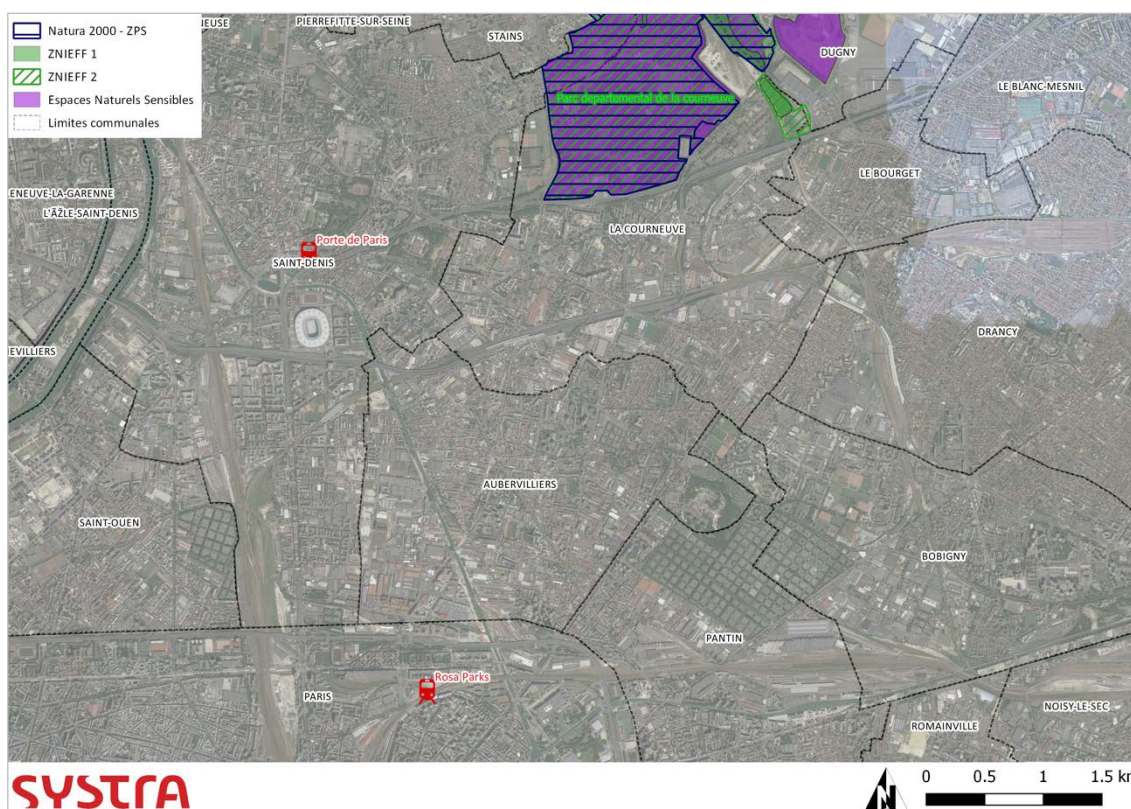


Figure 10. Zones d'intérêt écologique (Source : DRIEE, 2017)

Zones humides

Sur une centaine de mètres de part et d'autre du canal Saint-Denis, une enveloppe d'alerte de classe 3 est définie. Les zones de classe 3 sont les zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser. Dans le choix du tracé, il faudra donc autant que possible éviter ces zones.

Si le tracé intercepte une de ces zones, le Maître d'ouvrage devra alors réaliser une étude spécifique visant à confirmer la présence des zones humides, selon les modalités définies par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

2.2.4. Équipements générateurs de déplacements

Le territoire d'étude comporte de **nombreux pôles et équipements générateurs de déplacements.**

- Les **établissements d'enseignement supérieur**, qui génèrent des déplacements quotidiens, sont principalement localisés sur la commune de Saint-Denis. Dans le secteur de la Plaine se trouvent notamment le CNAM (Conservatoire national des arts et métiers) et un IUT (Institut Universitaire de Technologie) dans la ZAC Montjoie. À l'horizon 2020, la création du Campus Condorcet à proximité de la station Front Populaire viendra renforcer considérablement l'offre d'enseignement supérieur dans ce secteur avec 12 000 étudiants et chercheurs attendus.
- L'offre en **enseignement secondaire** est actuellement plutôt répartie sur les centres villes de Saint-Denis et d'Aubervilliers. Avec le développement des quartiers dans le secteur de la Plaine, de nouveaux équipements sont prévus, le lycée de la Plaine dans la ZAC Montjoie qui accueille notamment 1200 élèves depuis la rentrée scolaire 2017.

- L'offre **d'établissements de santé** est relativement importante sur le secteur d'étude, bien que concentrée sur certains quartiers. Ainsi, plusieurs établissements se situent au niveau de la Porte de Paris et à proximité du Stade de France, ainsi que dans le centre d'Aubervilliers.
- Plusieurs **équipements sportifs** de proximité sont présents sur le territoire d'étude, principalement dans le centre d'Aubervilliers et de Saint-Denis. Le Stade France, situé dans le quartier de la Plaine Saint-Denis, constitue l'équipement majeur du territoire d'étude. On trouve également des équipements d'importance moyenne comme le Petit Stade (annexe au Stade de France).
- L'**offre commerciale** est composée à la fois des marchés en centre-ville, de centres commerciaux d'importance locale, répartis sur l'ensemble du territoire, et de grands centres commerciaux qui ont un rayonnement plus important (comme le Centre commercial Le Millénaire (ouvert en 2011) et les Entrepôts et Magasins Généraux de Paris (EMGP)).

Enfin, on observe des **déplacements exceptionnels liés à des événements ponctuels** (au stade de France ou au marché de Saint Denis), ou à l'offre touristique présente notamment dans le centre de Saint-Denis.

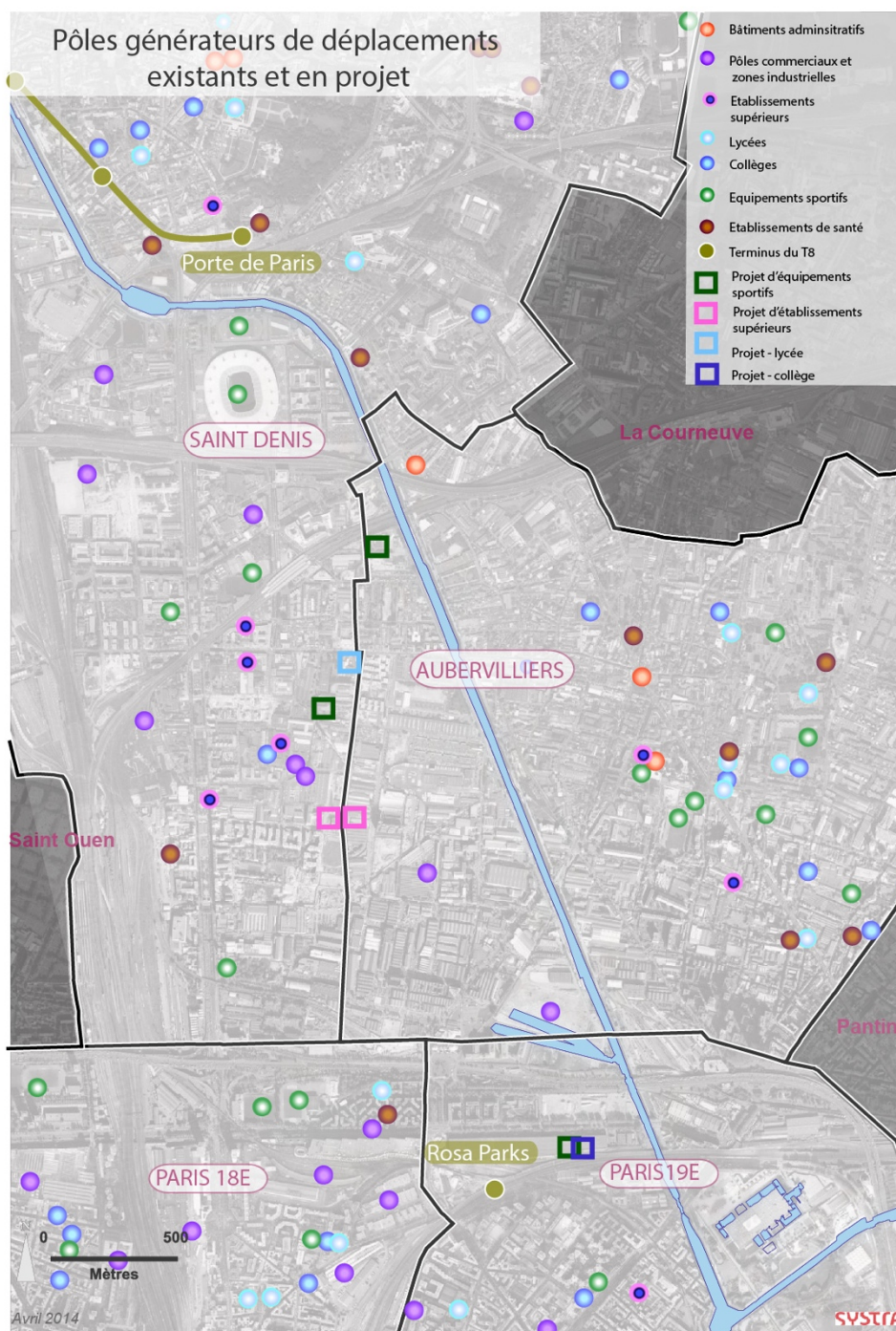


Figure 11. Équipements générateurs de déplacements (Source : Île-de-France Mobilités)

2.2.5. Patrimoine

Un site inscrit est localisé à proximité de la station Rosa Parks. Il s'agit de l'ensemble urbain parisien. Aucun site inscrit n'est présent sur les autres communes étudiées.

L'aire d'étude compte **peu de monuments classés ou inscrits** au titre de la protection des monuments historiques. Les principaux monuments se situent dans les ensembles les plus anciens : à Paris au-delà du secteur de prolongement de la ligne Tram 8 vers le sud, et dans les centres historiques de Saint-Denis et d'Aubervilliers.

Tout projet de transport situé dans le périmètre de protection d'un monument classé ou inscrit nécessite la consultation de l'Architecte des Bâtiments de France.

Aucune aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) n'est présente dans la zone d'étude.

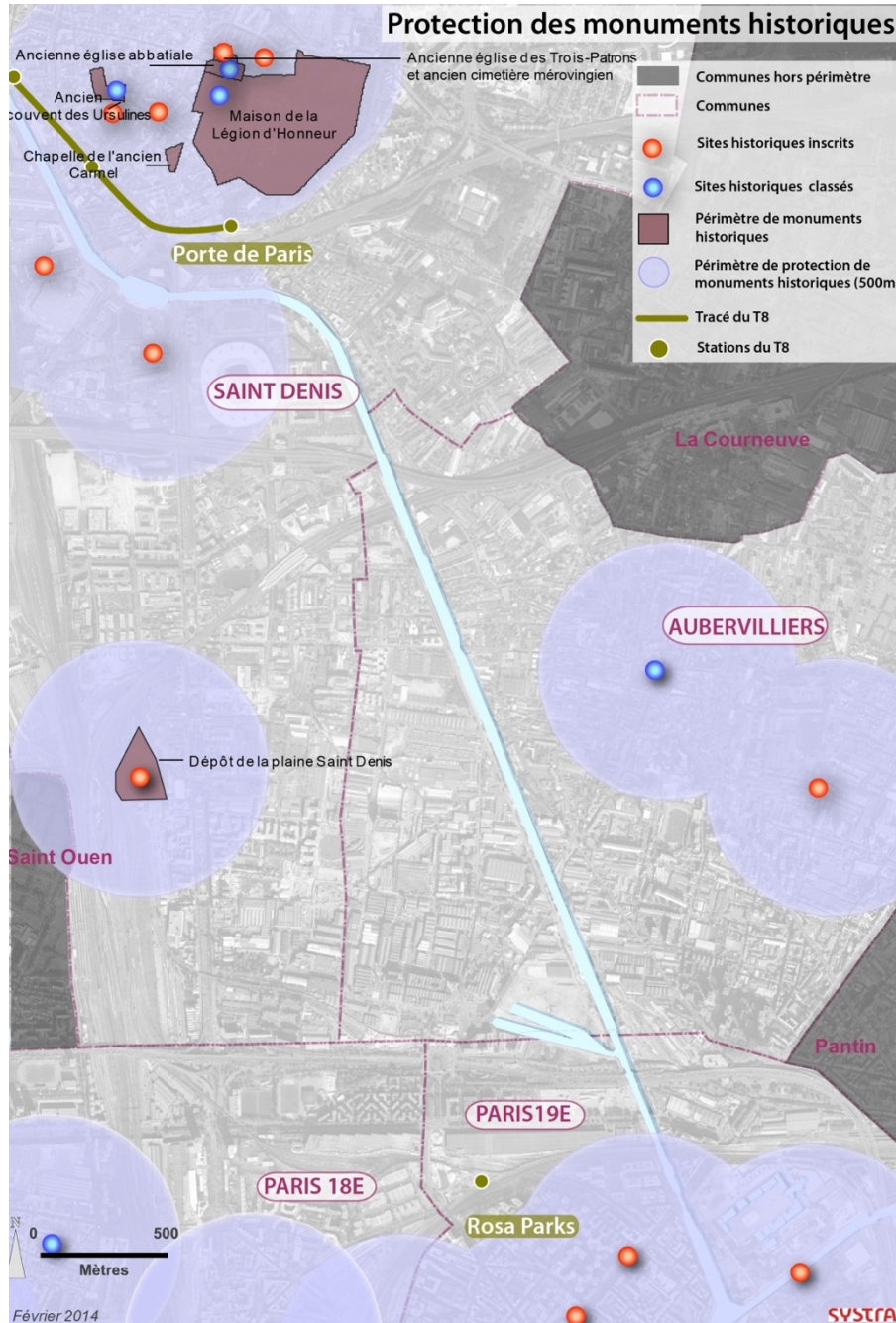


Figure 12. Protection des monuments historiques (Source : île-de-France Mobilités, base Mérimée)

2.3. Présentation de l'offre de transport et analyse des déplacements

2.3.1. Le réseau de transport en commun

Le territoire d'étude bénéficie d'une **offre importante de transports en commun**, notamment des modes lourds.

Les principaux pôles de transport à l'échelle du territoire sont :

- le **centre-ville de Saint-Denis** desservi par la ligne Transilien H, le RER D, et les lignes de tramways Tram 1, Tram 5 et Tram 8 ;
- l'**Université Paris 13** desservie par la ligne 13 ;
- le **secteur nord de la Plaine Saint-Denis** desservi par le train B, le train D, et la ligne 13 ;
- le **secteur Cristino Garcia** desservi par le train B ;
- le secteur en mutation à Nozal Front Populaire, desservi par la ligne 12 ;
- la **gare de Rosa Parks** desservie par le train E et la ligne Tram 3b.

Les réseaux de **train (lignes B, D et E) et de métro (ligne 12 et 13)** suivent une logique radiale : ils permettent de relier les centres villes de Saint-Denis et d'Aubervilliers (prochainement) aux grands pôles d'échanges parisiens que sont la gare Saint-Lazare, la gare du Nord et Châtelet – Les Halles.

La fréquence de desserte des gares de Saint-Denis et Stade de France Saint-Denis est de 4 à 6 minutes en heure de pointe dans les deux sens. La fréquence de desserte à la gare de « La Plaine Stade de France » est de 3 minutes en heure de pointe en direction de Gare du Nord, et de 6 à 8 minutes en direction de l'aéroport Charles de Gaulle ou de Mitry-Claye en heure de pointe.

Trois lignes de métro desservent le secteur d'étude :

- la **ligne 7** à la limite est d'Aubervilliers avec une fréquence d'environ 2 minutes en heure de pointe ;
- la **ligne 13** qui permet d'accéder au centre de Saint-Denis, à l'université et à la Porte de Paris, en correspondance avec la ligne T8, avec une fréquence inférieure à 2 minutes en heure de pointe ;
- la **ligne 12**, d'une fréquence de 2 minutes environ en heure de pointe qui permet notamment d'accéder au secteur en développement de la ZAC Nozal Front Populaire, et desservira la station de métro Mairie d'Aubervilliers.

Le **réseau de tramway en développement** permet d'ajouter une logique de rocade au réseau, avec la ligne Tram 1 au nord (actuellement 5 minutes en heure de pointe), la ligne Tram 3b au sud (5 à 6 minutes en heure de pointe), et récemment, le Tram11 Express qui est en correspondance avec la branche nord de la ligne Tram 8. Les lignes Tram 5 et Tram 8 permettent quant à elles des liaisons radiales avec les communes situées plus au nord du secteur d'étude (entre 3 et 6 minutes en heure de pointe).

Le réseau de bus complète ce dispositif et permet une desserte fine du territoire. **14 lignes de bus exploitées par la RATP** sont présentes sur le corridor d'étude. Le réseau suit principalement une logique radiale, avec 6 itinéraires nord-sud :

- la ligne Mobilien 170, la plus fréquentée, permet notamment la desserte du centre d'Aubervilliers par la RD20 ;
- la ligne Mobilien 153, dessert l'ouest du territoire le long de l'autoroute A1 ;
- la ligne 139 suit un axe nord-ouest/sud-est entre Saint-Ouen et la Porte de la Villette ;

- la ligne 302 permet la desserte du quartier du Franc Moisin, de la ZAC de la Montjoie et plus au sud le long de l'autoroute A1 à destination de la Courneuve six routes ;
- la ligne 239 permet de desservir les secteurs en mutation entre la Plaine et la Porte d'Aubervilliers, à cheval entre Saint-Denis et Aubervilliers ;
- la ligne 35 entre la gare de l'Est et la Mairie d'Aubervilliers permet de relier le centre d'Aubervilliers à Paris.

On compte un itinéraire principal Est – Ouest avec la ligne Mobilien 173 qui dessert le secteur Landy Pleyel, la ZAC Cristino Garcia et le centre d'Aubervilliers.

Les lignes 54 et 60 relient l'est de Paris au nord en rejoignant le secteur autour de Rosa Parks et de la porte d'Aubervilliers. La ligne 45 a été créée dans le cadre de la Restructuration des Bus à Paris, elle passe par la porte d'Aubervilliers et permet de relier Concorde à Aubervilliers France Asie via la Gare du Nord. A horizon des Jeux Olympiques, elle devrait être prolongée jusqu'au Stade de France.

D'autres lignes permettent également des liaisons depuis le nord de Saint-Denis vers les villes plus au nord :

- la ligne 253 qui permet notamment de desservir le centre de Saint-Denis et le quartier du Franc Moisin ;
- la ligne 353 qui remplace la 356 entre Saint-Denis Université et Zac Landy Nord. La 356 est déviée à Cité Floréal (restructuration suite à la mise en service du T11 Express en juillet 2017) ;
- la ligne de bus 11 CIF exploitée par l'entreprise de transport en commun de la région parisienne Keolis CIF (Courriers de l'Ile-de-France)

Le réseau de bus a connu des modifications importantes au cours des dernières années du fait des projets de transports structurants mis en service : Tram 3b, Tram 5, Tram 8 et Tram 11 Express, ainsi que le prolongement de la ligne 12 à Front Populaire, ou le Train B Nord+. En outre, la mise en service du prolongement du Tram 3b à Asnières et de la ligne 12 à Mairie d'Aubervilliers induira une nouvelle restructuration du réseau avant celle liée au Grand Paris Express.

2.3.2. Charges sur le réseau des Transports Collectifs (TC)

Le réseau de transport en commun connaît une forte demande, tant sur les réseaux lourds que sur le réseau de bus. Cette fréquentation est due à différents facteurs :

- un réseau important et en évolution ;
- les **caractéristiques socio-économiques du territoire**, avec notamment un taux de motorisation relativement faible⁷ ;
- **l'importance des déplacements entre Paris et le territoire d'études**, correspondant aux liaisons radiales des principales lignes TC.

Fréquentation des gares RER (2015) et des stations de métro (2014)

Les gares et stations des modes lourds affichent une **fréquentation importante**.

Les stations les plus fréquentées sont dans l'ordre :

- la gare train D de Saint-Denis avec 60 000 voyageurs/jour (2015), dont 6 500 voyageurs en HPM. Entre 2011 et 2015, le nombre de montées en gare de Saint-Denis a augmenté de 40%.
- la gare train B de la Plaine Stade de France avec 48 000 voyageurs/jour (2015), dont 6 900 en HPM.
- la station de métro Aubervilliers Pantin Quatre Chemins (ligne 7) avec 47 000 voyageurs/jour.
- les stations Basilique Saint-Denis (ligne 13) et la gare train Stade de France Saint-Denis (train D) avec 39 000 voyageurs/jour. La gare train Stade de France Saint-Denis accueille 7 700 voyageurs en HPM.
- la gare train E de Rosa Parks, récemment mise en service, avec 32 000 voyageurs/jour (2016).

Les gares train de la Plaine sont des points importants d'attraction le matin, **ce qui reflète leur attractivité comme quartier d'affaires**.

⁷ Le taux de motorisation des ménages est de 27,1% et de 38,1% respectivement dans les 18^e et 19^e arrondissements. Il est de 47% à Saint-Denis et de 45,7% à Aubervilliers, selon l'enquête globale transport réalisée en 2010 par la Direction Régionale Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement d'Île-de-France (DRIEA).

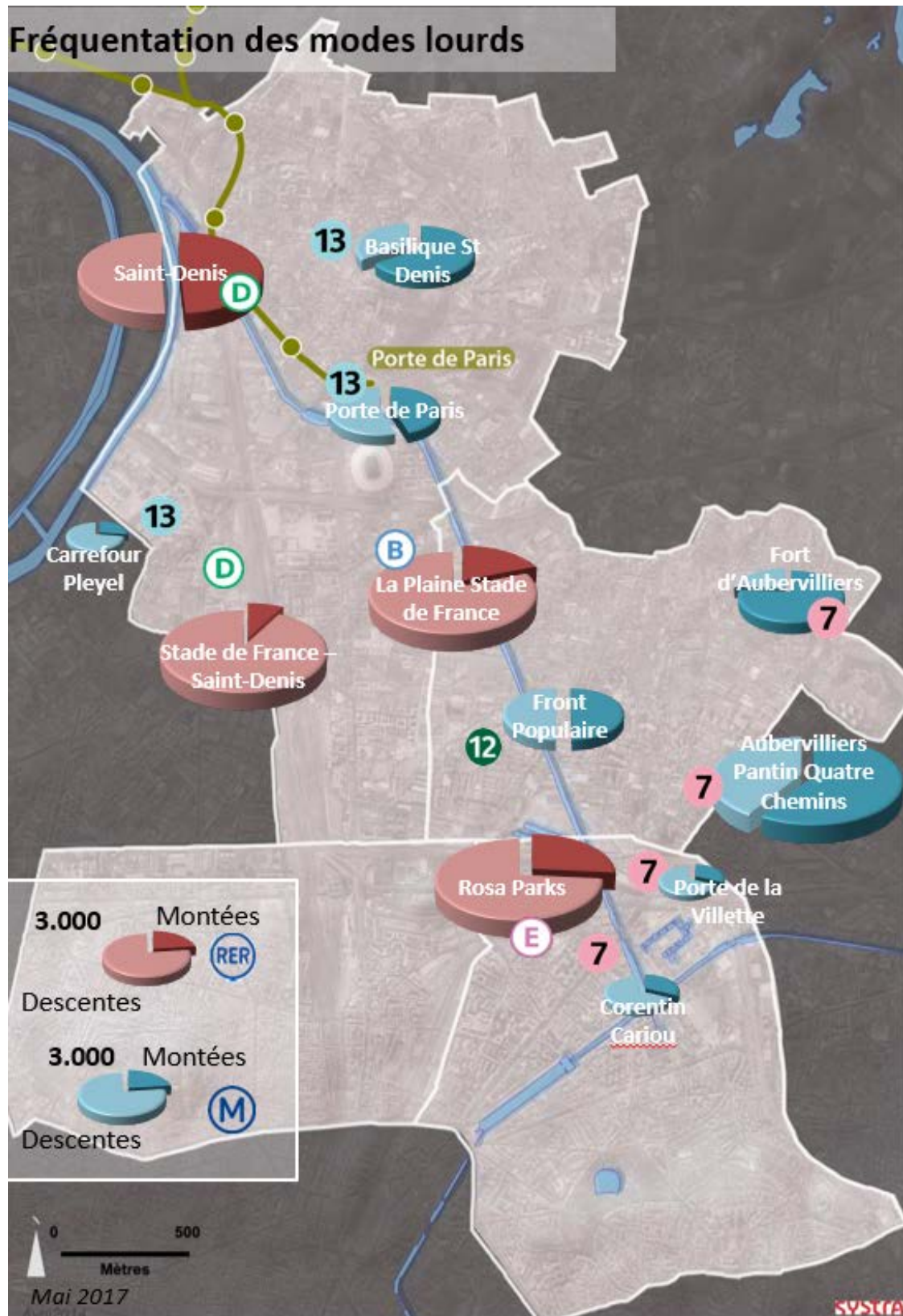


Figure 14. Fréquentation des stations de métro (2014) et gares train (2015-2016) en heure de pointe du matin (Source : Île-de-France Mobilités)

Fréquentation du réseau de tramways

Le réseau de tramway est **particulièrement fréquenté sur le territoire d'études**⁸, tant sur le territoire de Saint-Denis que sur le tramway des maréchaux (Tram 3b). Cette fréquentation élevée cache toutefois de fortes disparités selon les secteurs desservis.

Le **Tram 8** mis en service en décembre 2016 entre Saint-Denis Porte de Paris et les terminus à Epinay-Orgemont et Villetaneuse Université totalise **55 000 voyageurs** dans les derniers comptages réalisés en 2017. A l'heure de pointe du matin, la charge maximale se situe entre les stations Saint-Denis Gare et Pierre de Geyter avec 1 400 voyageurs. La charge maximale est plus importante à l'heure de pointe du soir avec plus de 1 500 voyageurs entre les stations Saint-Denis Gare et Paul Eluard. Cette spécificité se retrouve sur la ligne 5 du tramway.

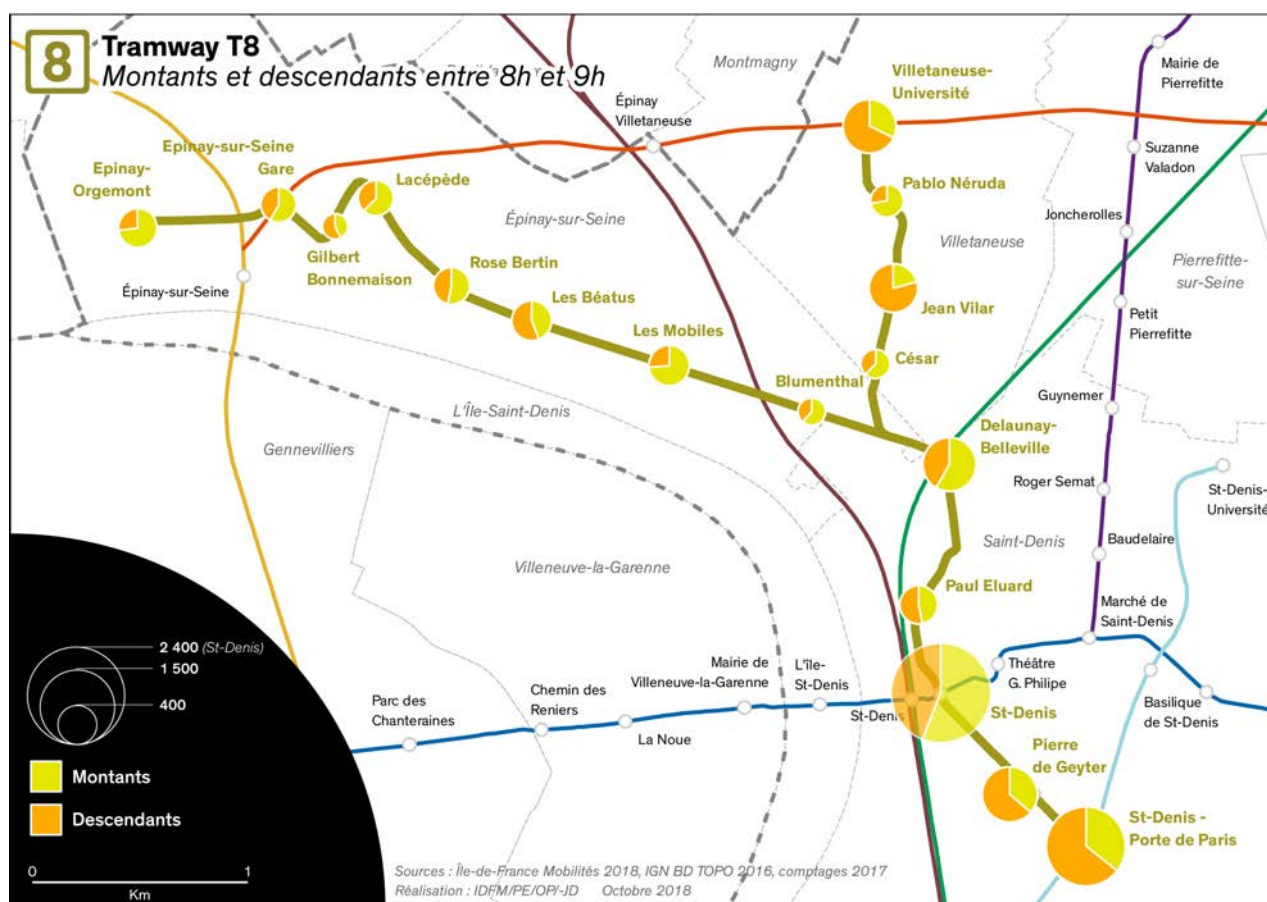


Figure 15. Fréquentation à l'HPM de la ligne T8 en 2017 (Source : IDFM)

Le corridor de prolongement du Tram 8 devrait être principalement en interaction avec la ligne **Tram 3b** entre la Porte de Vincennes et la Porte d'Asnières. **En 2017, cette ligne affichait une fréquentation très importante de près de 120 000 voyageurs quotidiens.**

⁸ Les dernières données de comptage pour le Tram 3b datent de 2013 et sont donc identiques à celles utilisées lors du dossier d'ÉPM. En cas de nouvelle campagne de comptage d'ici à l'élaboration du Schéma de Principe, ces nouvelles données seront intégrées à l'analyse.

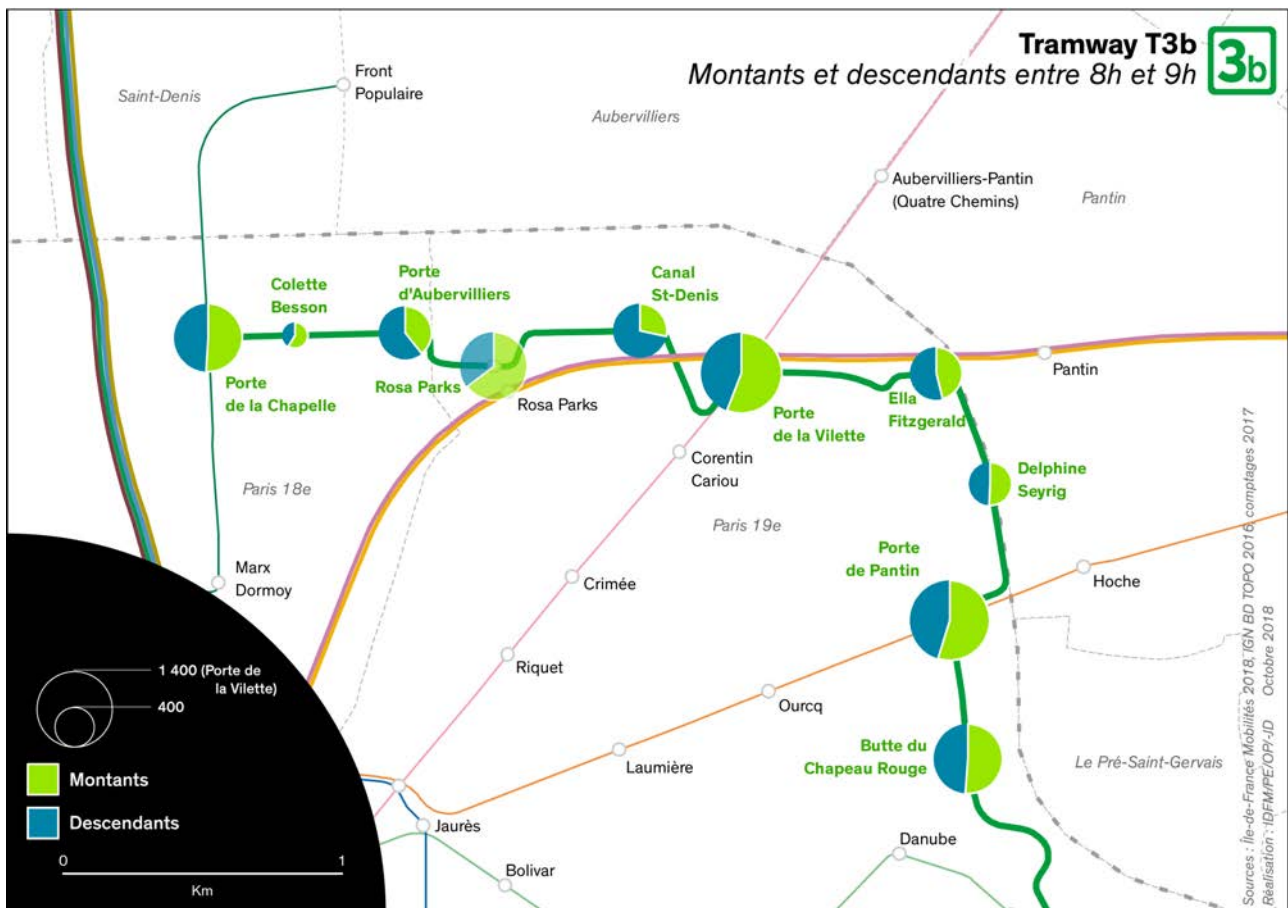


Figure 16. Fréquentation à l'HPM de la ligne T3b en 2017 (Source : IDFM)

La demande observée est particulièrement forte dans le secteur de la Porte de la Vilette et la Porte de Pantin, et dans une moindre mesure à la Porte de la Chapelle et Rosa Parks où la fréquentation est passée de seulement 100 voyageurs à l'heure de pointe du matin en 2013 à 1 000 voyageurs en 2017 après la mise en service de la nouvelle gare du RER E et la livraison des programmes de logements et de bureaux.

Fréquentation du réseau de bus

Les lignes de bus du secteur d'étude supportent des charges très importantes. Les lignes les plus fréquentées entre 2014 et 2016 sont les 3 lignes Mobiliens :

- la ligne 170, avec environ 37 000 voyageurs par jour,
- la ligne 173, avec environ 23 000 voyageurs par jour,
- la ligne 153, avec environ 20 000 voyageurs par jour.

Les résultats présentés en page suivante illustrent la fréquentation des arrêts de bus entre 2014 et 2016, selon les dernières données complètes disponibles. **Compte tenu des modifications importantes de l'offre de transport et du développement urbain dans certains secteurs, la représentativité de ces résultats pour la situation actuelle doit être relativisée.**

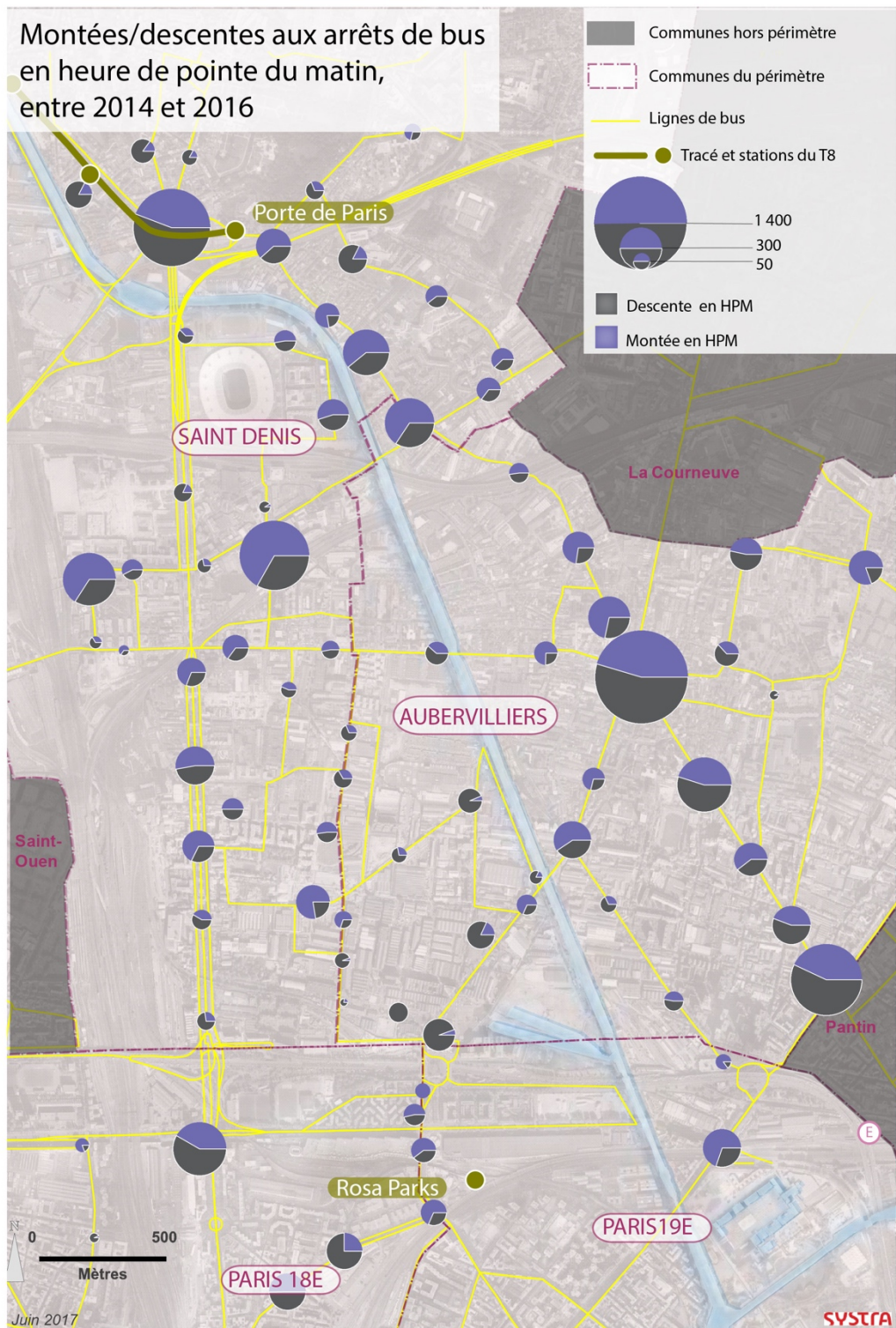


Figure 17. Montées par arrêt entre 2014 et 2016 sur le réseau bus (Source : RATP)

2.3.3. Les navettes privées

Un réseau de navettes privées complète l'offre de transport en commun pour les entreprises dans le secteur de la Plaine Saint-Denis. Au total 7 entreprises offrent un service de navette entre différentes stations de RER et de métro et les lieux de travail.

2.3.4. Le réseau routier

Le réseau routier marque fortement le territoire d'étude avec la **présence de grands axes** qui jouent un rôle à l'échelle francilienne voire nationale. Le réseau secondaire vient compléter ce maillage, avec de fortes interactions entre les deux réseaux.

Le réseau structurant comporte **deux axes autoroutiers** :

- **l'autoroute A1** qui borde l'ouest du secteur d'étude du nord au sud ;
- **l'autoroute A86** qui permet une desserte en rocade d'est en ouest.

Deux anciennes routes nationales permettent également une desserte nord-sud :

- **l'ex RN1**, avenue du Président Wilson qui longe l'autoroute A1 ;
- **la RN301** (avenue Victor Hugo) relie la Porte d'Aubervilliers à Pierrefitte-sur-Seine, en passant par Aubervilliers.

Enfin, le **boulevard périphérique** parisien vient compléter ce réseau.

Les principaux axes du réseau secondaire sont la **rue du Landy**, principal axe est-ouest du réseau secondaire, la **rue des Fillettes** qui est le principal axe nord-sud entre les secteurs de la Plaine en reconversion, la **RD24** qui longe le canal Saint-Denis du nord au sud sur la rive ouest du canal et enfin **l'avenue du Président Roosevelt et l'avenue de la République**, axes quasi parallèles au canal Saint-Denis qui desservent Aubervilliers jusqu'à Pantin.

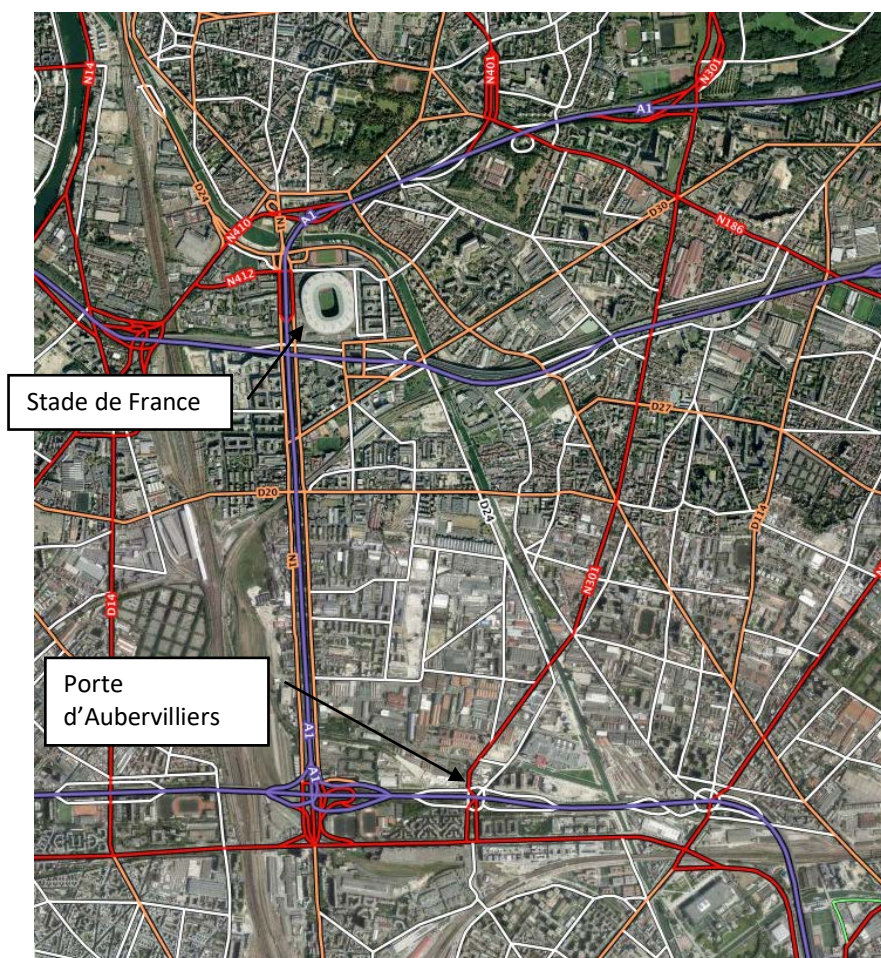


Figure 18. Le réseau routier du secteur d'études en juin 2017 (Source : Géo portail)

2.3.5. Charges sur le réseau routier

Le réseau routier du secteur d'étude supporte des **volumes de trafic très importants**, que ce soit sur le réseau principal ou le réseau secondaire. Le réseau autoroutier est régulièrement saturé sur les autoroutes A86 et A1. La présence d'échangeurs avec ces axes majeurs contribue également à créer des problèmes de circulation sur le réseau secondaire.

Les **liaisons nord-sud sont les plus touchées par les ralentissements**. Sur le secteur d'études, les principaux secteurs contraints sont les suivants :

- le secteur Landy à proximité de la gare de La Plaine Stade de France avec notamment la RD30 ;
- les principaux axes nord sud à Aubervilliers : l'avenue de la République et le boulevard Felix Faure ;
- aux points de franchissement du Canal Saint-Denis.

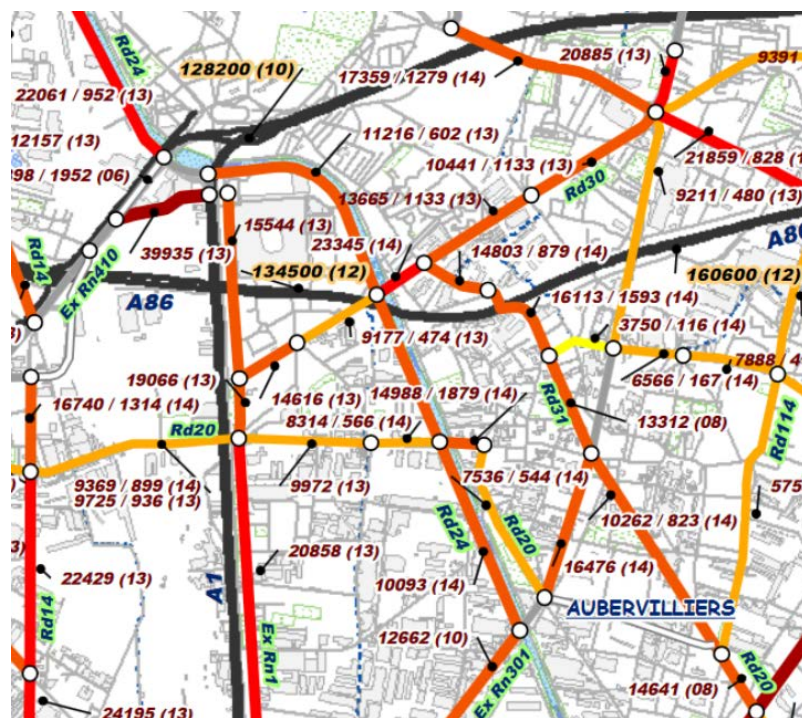


Figure 19. Charges sur le réseau routier principal -TMJA 2014 – (Source: Dép93)

Compte tenu de l'importance des projets urbains et routiers du secteur, les charges observées sur le réseau secondaire devraient connaître d'importants changements dans les années à venir.

2.3.6. L'offre de stationnement

L'offre de stationnement sur le secteur d'étude se répartit entre des parcs relais aux abords des gares, des parcs publics de stationnement, des espaces de stationnement réglementés sur la voirie et le stationnement privé.

Le secteur d'étude comprend un peu plus de 4 000 places de stationnement public réparties sur 7 parkings publics dont 5 à Saint-Denis et 2 (le second ouvert fin 2013) à Aubervilliers. Cette offre est relativement limitée dans le secteur compris entre le canal Saint-Denis, à l'est, les voies du train B au nord et à l'ouest, et le boulevard périphérique.

Enfin, une offre de stationnement réglementée est présente, principalement dans les centres villes de Saint-Denis et d'Aubervilliers. La stratégie en matière de stationnement déployée par Plaine Commune est cohérente avec les orientations du Plan Local de Déplacements.

À Paris, le projet Paris Nord-Est a permis la création de nouvelles places de stationnement dont un parking de 1 200 places (dont 590 ouvertes au public) dans le cadre de l'opération Macdonald.

2.3.7. Les circulations cyclables

Liaisons cyclables

Le territoire est plutôt bien maillé par de nombreuses voies cyclables (pistes ou bandes cyclables). Il est complété par des itinéraires en couloir bus. Le schéma directeur des itinéraires cyclables de Plaine Commune prévoit de compléter ces aménagements par un certain nombre d'itinéraires cyclables en particulier sur la rue des Fillettes, la RD 30 et le centre d'Aubervilliers.

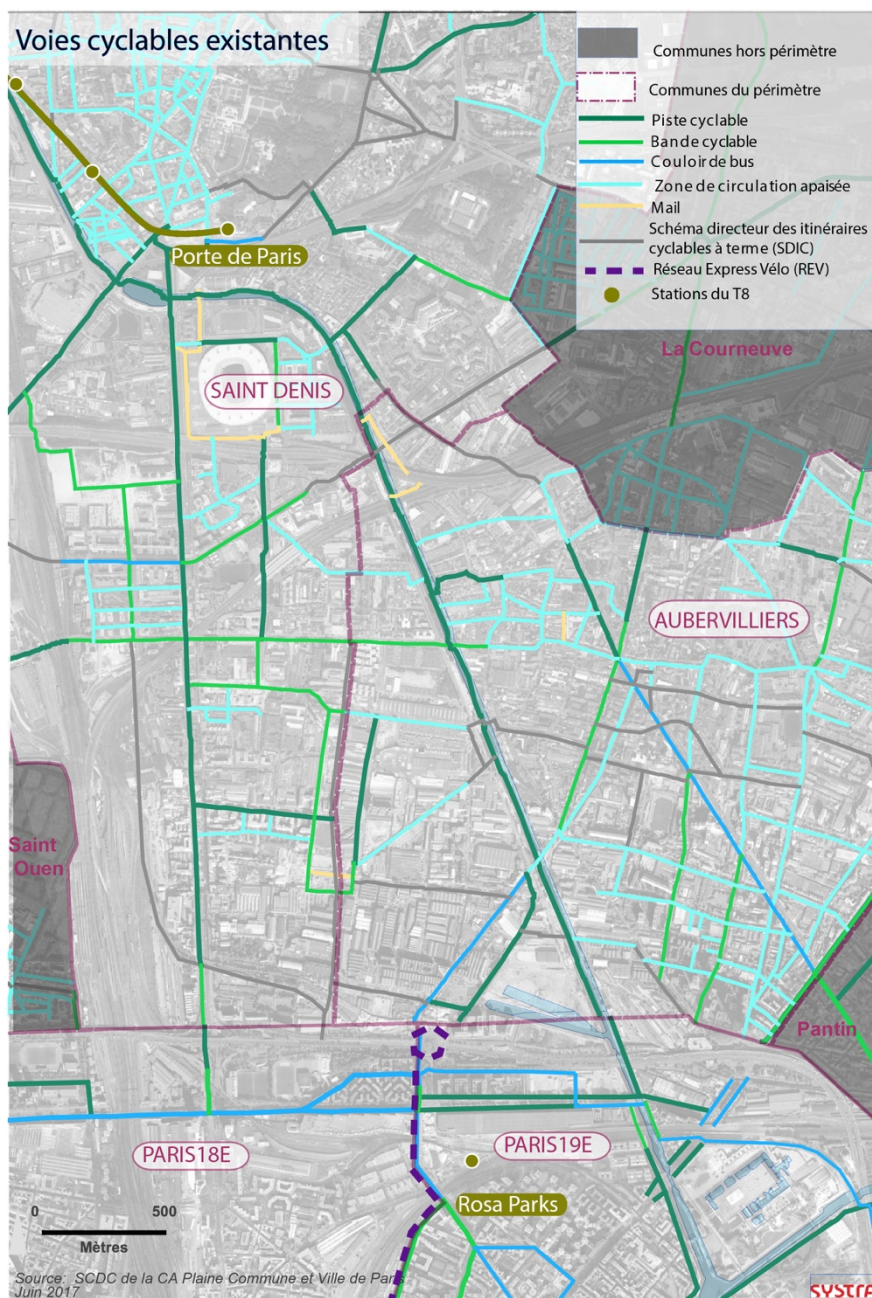


Figure 20. Réseau de circulations douces sur le secteur d'études (Source: Plaine Commune, Ville de Paris, Île-de-France Mobilités)

Vélos en libre-service

Sur les villes de **Saint-Denis** et d'**Aubervilliers** situées sur le territoire de Plaine Commune, un **système de vélo en libre-service nommé Velcom**, a été mis en service de juin 2009 à mai 2011. Il a été abandonné suite à de nombreux actes de vandalisme.

Au démarrage des études, sur le **territoire de Paris** et sa proche banlieue (dont Saint-Denis et Aubervilliers), le **système Vélib'** proposait plus de 1 450 stations et près de 20 000 vélos. **Sur le territoire d'étude, on comptait 23 stations, réparties sur les communes de Saint-Denis, Aubervilliers, Paris 18^{ème} et Paris 19^{ème}.** À partir de 2018, le groupement Smoovengo sera en charge de l'exploitation du service de vélo en libre-service dans la capitale et les communes environnantes. Le déploiement des équipements Smoovengo est progressif et toujours en cours à l'été 2018. Plusieurs nouvelles stations vont être créées sur le territoire d'Aubervilliers et de Saint Denis, notamment place du Front Populaire et sur la RD 30.

2.3.8. Les migrations alternantes

L'analyse des migrations alternantes⁹ sur les communes du territoire d'étude montre que les flux les plus importants sont les flux internes aux villes. La commune de Saint-Denis attire de nombreux déplacements.

Ces résultats sont à relativiser compte tenu des évolutions récentes du réseau de transport dans le secteur d'étude et du développement des projets urbains.

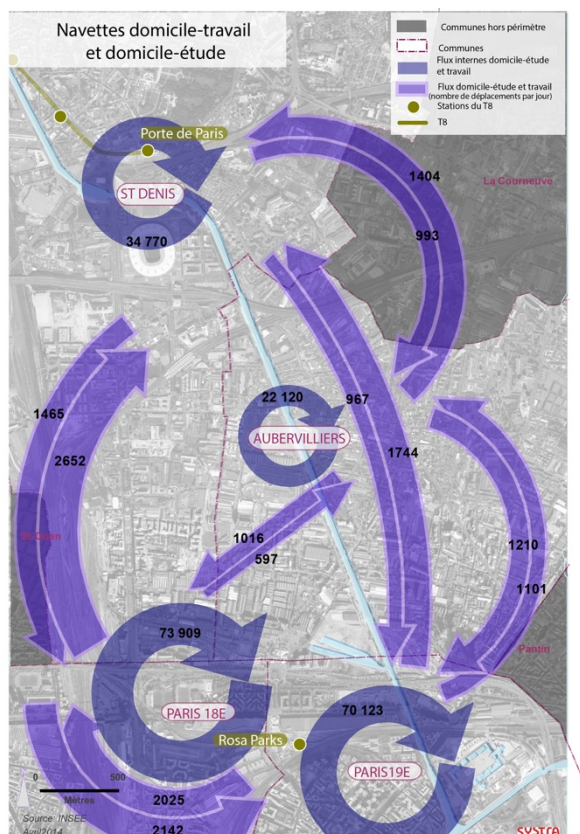


Figure 21. Migrations alternantes internes au secteur d'étude (Source : INSEE 2010)

On note une forte attraction de Saint-Denis sur les communes situées plus au nord, notamment celles desservies par la première phase du Tram 8. Les flux depuis ces communes vers le nord de Paris et Aubervilliers sont beaucoup moins importants mais restent significatifs.

⁹ Faut de données plus récentes, les données sont identiques à celles utilisées lors du dossier d'EPMC (Etudes Préalables et Mesures Conservatoires). L'horizon d'analyse 2010 est donc conservé et demeure cohérent avec celui utilisé dans l'ensemble de ce rapport.

2.4. Les perspectives d'évolution de l'urbanisation

Le prolongement du Tram 8 au sud s'inscrit dans un contexte fort d'évolution de l'urbanisation, avec de nombreux projets urbains. Les paragraphes suivants analysent les principales opérations réalisées d'ici à 2025.

2.4.1. Analyse globale des perspectives d'évolution

Le **secteur d'étude connaît d'importantes évolutions depuis le milieu des années 90** avec la mutation des quartiers à proximité du Stade de France et l'amélioration de leur desserte (gares des lignes B et D du train).

Le quartier est aujourd'hui le **3^{ème} pôle tertiaire d'Île-de-France**. La transformation du **secteur de la Plaine** se poursuit actuellement, avec de nombreux programmes de bureaux, de logements et d'équipements qui devraient renforcer encore son poids sur le secteur nord parisien.

Parallèlement, le **projet Paris Nord-Est** prolonge cette dynamique au nord de Paris, sur un espace de près de 200 hectares et vise à créer une nouvelle centralité urbaine sur cet espace jusque-là considéré comme périphérique.

À Saint-Denis, la **requalification de la Porte de Paris** est bientôt achevée : elle offrira une **entrée de ville organisée autour d'un pôle multimodal**.

Plus localement, d'**ambitieux programmes de réhabilitation de l'habitat et de requalification des espaces** sont également prévus dans le **centre d'Aubervilliers**, et en accompagnement des projets de transports (prolongement de la ligne 12 et arrivée du métro du Grand Paris Express notamment).

La carte de synthèse des projets sur le territoire, ainsi que le détail des projets se trouvent ci-après.

Plusieurs constats peuvent être tirés des différents programmes recensés :

- les projets les plus importants, tant dans le domaine de l'habitat que des bureaux, se situent dans le **secteur de la Plaine**, au sud des secteurs déjà mutés avec en particulier la **ZAC Nozal Front Populaire**, la **ZAC Canal Porte d'Aubervilliers** et le projet du **Campus Condorcet** ;
- le **programme de renouvellement de l'habitat dans le centre-ville d'Aubervilliers** devrait être accompagné d'une augmentation substantielle de l'offre de logements tel qu'observé dans le **PRU Cristino Garcia** ;
- Le **NPNRU Franc-Moisin Bel-Air** qui va générer la création et la diversification de logements ;
- Les **projets situés à l'ouest**, le long de voies ferrées, ont des horizons de réalisation plus lointains.

Outre la modification de l'offre de logements et de bureaux induites, ces programmes s'accompagnent d'une modification en profondeur des espaces publics et du réseau viaire.

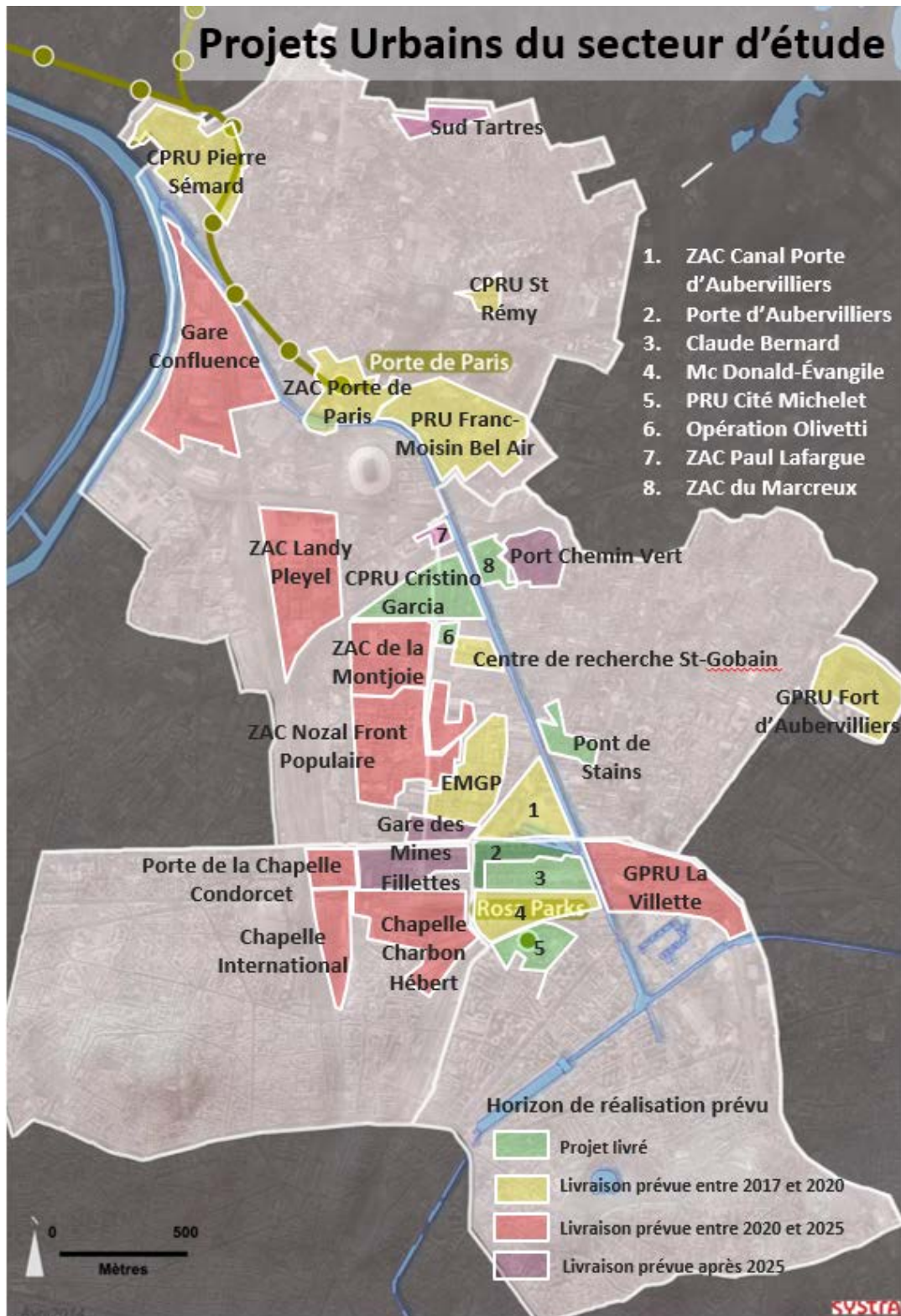


Figure 22. Synthèse des projets urbains à l'horizon 2025 (Source: IAU)

2.4.2. Les projets urbains à l'échelle du territoire de Plaine Commune

ZAC Porte de Paris

La ZAC **Porte de Paris**, située dans la commune de **Saint-Denis**, a été créée en 2002 et occupe 17,5 hectares. L'aménagement de la Porte de Paris a pour objectif de transformer ce carrefour routier en une **entrée de ville organisée autour d'un pôle multimodal**, comprenant notamment la station de la ligne 13 et la ligne de Tram 8.

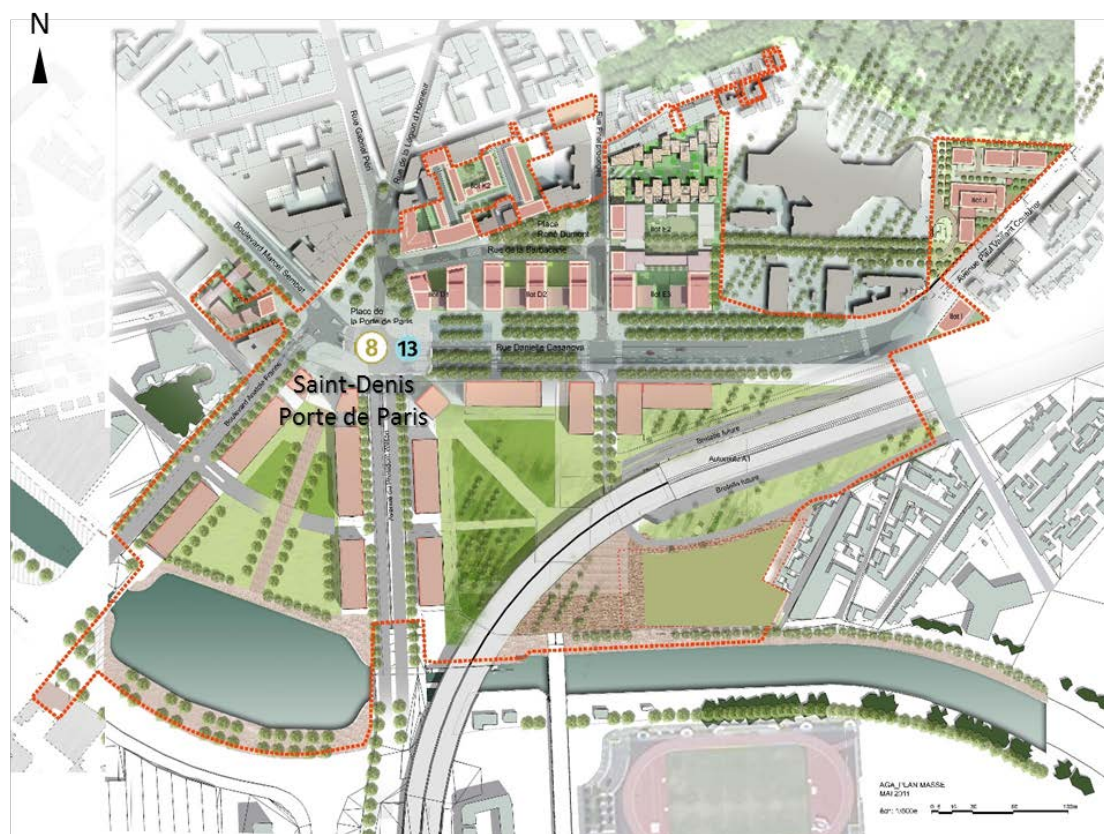


Figure 23. Plan masse de la ZAC Porte de Paris (Source : Plaine Commune)

Le programme comprend un programme mixte de bureaux et de logements d'environ 120 000 m² de surface de plancher, un parking souterrain de 338 places ; un hôtel 4 étoiles de 156 chambres et des équipements (groupe scolaire, crèche). La phase nord de la ZAC (soit environ 60 000 m² de surface de plancher) devrait être achevée en 2021. La phase sud de la ZAC (environ 60 000 m² de surface de plancher également) pourra rentrer en phase opérationnelle dès lors que les bretelles autoroutières de l'A1 auront été fermées à la circulation, prévisionnellement en 2024.

PRU Franc Moisin Bel Air

Le projet de **rénovation urbaine du quartier Franc Moisin Bel Air** dans la commune de Saint-Denis est un projet qui vise notamment à requalifier l'habitat, et à recomposer les espaces publics. Il concerne au nord le quartier Bel Air et au sud le quartier du Franc Moisin.

Ce secteur a fait l'objet d'une convention ANRU signée en 2007, et bénéficie aujourd'hui du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (PNRU) dont le protocole a été signé en novembre 2016. Le PPNRU est actuellement en phase de concertation ; la mise en œuvre du projet urbain aura cours entre 2018 et 2020.



Figure 25. Plan Masse de la ZAC Montjoie (Source : Sequano)

ZAC Nozal Front Populaire

La ZAC Nozal Front Populaire comprend 40 ha situés sur les villes de Saint-Denis et d'Aubervilliers. Elle fait l'objet d'un important **programme de revalorisation urbaine** en articulation avec les autres projets du secteur : Campus Condorcet (ouverture à horizon 2019) et Maison des Sciences de l'Homme (ouverture en 2015). La nouvelle station Front Populaire (ligne de métro 12) joue également un rôle important dans l'aménagement de la ZAC avec la création de la place du Front Populaire.



Figure 26. Plan Masse de la ZAC Nozal Front Populaire (Source : Plaine Commune)

La ZAC Nozal-Front Populaire comprend notamment la **création de 4 100 logements, 317 000 m² de bureaux et 6 800 m² de commerces.**

La place du Front Populaire est le point central d'aménagement de la ZAC. Elle couvre une surface de 210 m de long pour 90 m de large sur laquelle se situe l'accès à la station de métro de la ligne 12.

Créée en 1995, la ZAC devrait être achevée à l'horizon 2022.

Campus Condorcet



Figure 27. Plan de répartition des programmes du Campus Condorcet sur le site d'Aubervilliers (Source : Sérendicité)

Le projet a pour objet la construction d'un **campus universitaire en sciences sociales** avec une visibilité internationale et dont les porteurs sont le CNRS, l'EHESS, l'ENC, l'EPHE, la FMSH, l'INED et les universités Paris 1, Paris 3, Paris 8, Paris 10 et Paris 13. La réalisation de l'opération est pilotée par un Établissement Public Campus Condorcet (EPCC) nommé « Campus Condorcet » créé en février 2012. Le projet de Campus Condorcet comporte deux sites : à Aubervilliers et à la Porte de la Chapelle. **Le site d'Aubervilliers doit accueillir environ 12 000 étudiants, chercheurs et personnels** : 4 500 doctorants, 3 500 étudiants en

master, 2 500 enseignants-chercheurs, 1 500 personnels administratifs (dont 100 pour gérer la bibliothèque), 500 à 1 000 visiteurs.

Le projet du Campus Condorcet se déroule en deux phases :

- Phase 1 – livraison prévue à l’été 2019 :
 - 95 000 m² de surface de plancher créés entre 2013 et 2019 : essentiellement des bureaux, mais aussi des équipements et locaux de vie pour le campus (restauration, etc...) ainsi que 88 logements chercheurs ;
 - 450 logements étudiants.
- Phase 2 – horizon plus lointain (dépendant des financements) :
 - 65 000 m² de surface de plancher de type bureaux/tertiaire créée (locaux de recherche) mais aussi un complexe sportif classique (type gymnase) et une crèche de 60 places.

ZAC Canal Porte d’Aubervilliers

La **ZAC Canal Porte d’Aubervilliers** est un ancien secteur de friches industrielles qui s’étend sur 17 ha. La société immobilière ICADE en est le propriétaire. Ce projet a pour objet le développement d’un programme d’activités économiques et de logements à proximité immédiate du projet Paris Nord-Est.

La reconversion de ce secteur a déjà commencé avec notamment **l’ouverture du centre commercial Le Millénaire et l’implantation du siège social de Veolia Environnement**.

Le projet comprend également la **construction de bureaux, de logements et d’espaces publics**, mais aussi le projet de « l’Ilot Chanel ».

Au total, la ZAC Canal Porte d’Aubervilliers représente 270 000 m² de SHON dédiés aux activités commerciales et économiques. Le projet prévoit en outre la création d’espaces publics, de voiries et l’aménagement des berges du canal Saint-Denis.

PRU des 4000 Sud

Le **Projet de Renouveau Urbain de la Cité des 4000** se situe à La Courneuve, en dehors de notre strict périmètre d’étude. Néanmoins, en raison de la proximité géographique du projet par rapport au tracé envisagé pour le T8 Sud, il paraît pertinent de le mentionner.

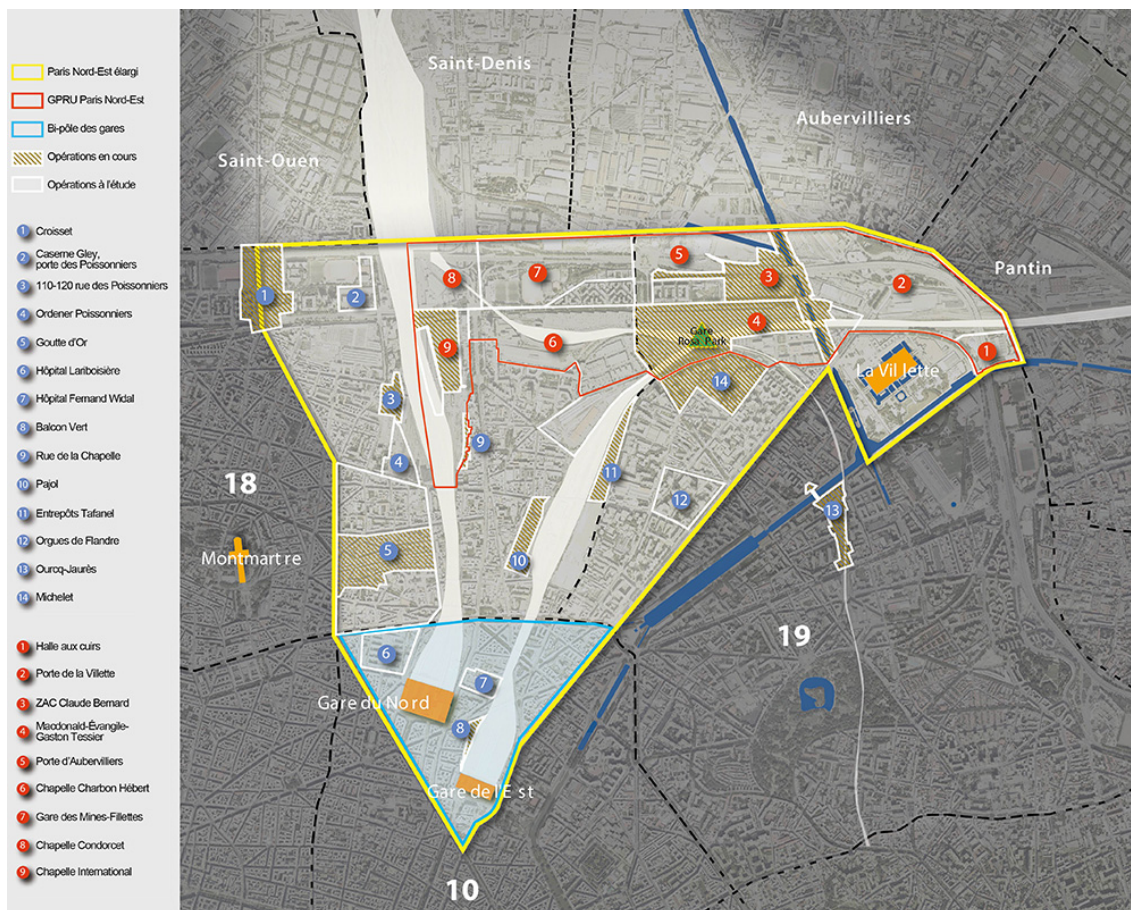
Le PRU des 4000 Sud prévoit la rénovation et la construction d’environ 650 logements et plus de 3 000 m² de bureaux.

Le projet Paris Nord-Est

Le projet **Paris Nord-Est** constitue avec ses 200 ha, le **plus grand projet urbain de la ville de Paris**, entre la Porte de la Chapelle et la Porte de la Villette. Il a principalement pour objectif :

- l’amélioration de la qualité de vie et des espaces urbains,
- le désenclavement de secteurs fortement marqués par les infrastructures de transport,
- la création de nouveaux pôles économiques.

Le projet Paris Nord-Est s’articule autour de 9 opérations, comme présenté sur le schéma ci-dessous.



Les opérations directement en interface avec le Tram 8 sont présentées ci-après, selon la numérotation de cette figure.

- *ZAC Claude Bernard (n°3)*

La **ZAC Claude Bernard**, située au nord du boulevard Macdonald est achevée depuis la fin de l'année 2015. Le projet a consisté en la création d'un quartier mixte avec une programmation comprenant la création de 475 logements, environ 40 000 m² de bureaux ainsi que des locaux d'activités et de commerces, des équipements et des espaces publics réaménagés. Un espace boisé de 18 000 m² borde aujourd'hui le périphérique et les berges du canal Saint-Denis ont pu bénéficier d'un réaménagement dans le cadre de ce projet.

- *Secteur Macdonald Évangile (n°4)*

Le **projet Macdonald Évangile** a pour objectif de créer un nouveau quartier à proximité du pôle intermodal Rosa Parks inauguré en février 2016.

La reconversion de l'**entrepôt Macdonald**, aujourd'hui achevée, a permis de transformer cet ancien dépôt en un quartier mixte d'un seul tenant comprenant 1 120 logements, des bureaux, des locaux d'activités et commerces, une plateforme d'innovation ainsi que divers équipements (une école, un collège, et une crèche notamment), sur une surface de 165 000 m².

Le réaménagement de l'îlot formé par le triangle « Éole » Évangile et baptisé « **Ilot Fertile** » –rue d'Aubervilliers face à la rue de l'Évangile – fin 2022, s'appuie sur un programme mixte d'environ 45 000 m².

- *Secteur Chapelle Hébert / Charbon (n°6)*

Le projet urbain Chapelle Charbon (en 2 phases dont la première à horizon 2022) comprend à terme la réalisation d'un grand parc de 6,5 ha ainsi qu'un programme mixte habitat/emplois de 76 000 m² de logements et 55 000 m² d'activités tertiaires et commerciales. Le projet Chapelle Hébert prévoit, autour d'un espace vert de 4 000 m², la création d'un programme mixte de 100 000 m² composé de logements, activités tertiaires, activités commerciales, groupe scolaire et crèche. Les livraisons s'échelonnent entre 2021 et 2025.

- *Secteur Gare des Mines Fillettes (n°7)*

Le secteur Gare des Mines Fillettes s'étend entre les Portes de la Chapelle et d'Aubervilliers dans le 18^e arrondissement sur un périmètre d'environ 21,8 hectares de part et d'autre du boulevard périphérique. Le projet d'aménagement a pour intention principale de réinscrire la cité Charles-Hermite et l'immeuble Valentin Abeille dans la ville avec la réalisation d'un quartier mixte et innovant aux formes urbaines en résonance à la fois avec le grand paysage et la vie urbaine de proximité.

Le programme de l'opération d'aménagement doit être réorienté au regard de l'implantation de l'Aréna 2, équipement de 7 500 places qui sera réalisé dans le cadre des Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024, et de la reconstitution des terrains de sport qui pourraient conduire à une moindre constructibilité que les 200 000 à 220 000 m² de surface de plancher initialement envisagés.

Depuis juin 2018, la Ville de Paris a engagé une nouvelle phase de concertation qui permettra de formaliser le dossier de création de ZAC fin 2019.

- *Porte d'Aubervilliers (n°5)*

Le **programme de la porte d'Aubervilliers** comprend la partie nord du Cours d'Aubervilliers, la parcelle de la Haie Coq et le parc du Millénaire. Le site accueille actuellement le Parc Icade-Le Millénaire – le centre commercial Le Millénaire inauguré en 2011 se situe au sein de ce parc – ainsi que le siège social de Véolia (45 000 m² de bureaux, 2 000 salariés).

2.4.3. Les projets urbains à l'échelle intercommunale : le site ICADE EMGP

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.

Outre le secteur du canal Saint-Denis (voir projet ZAC Canal Porte d'Aubervilliers), 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. Ces évolutions se traduisent par :

- la reconversion des friches industrielles et la création de bureaux et de locaux ;
- la restructuration du réseau viaire existant de manière à désenclaver le quartier ;
- la création d'espaces verts, via notamment la création d'une coulée verte dans le prolongement de la rue des Fillettes et de la place du Front Populaire.

Le site ICADE des Portes de Paris offrira 312 000 m² de bureaux et d'activités.

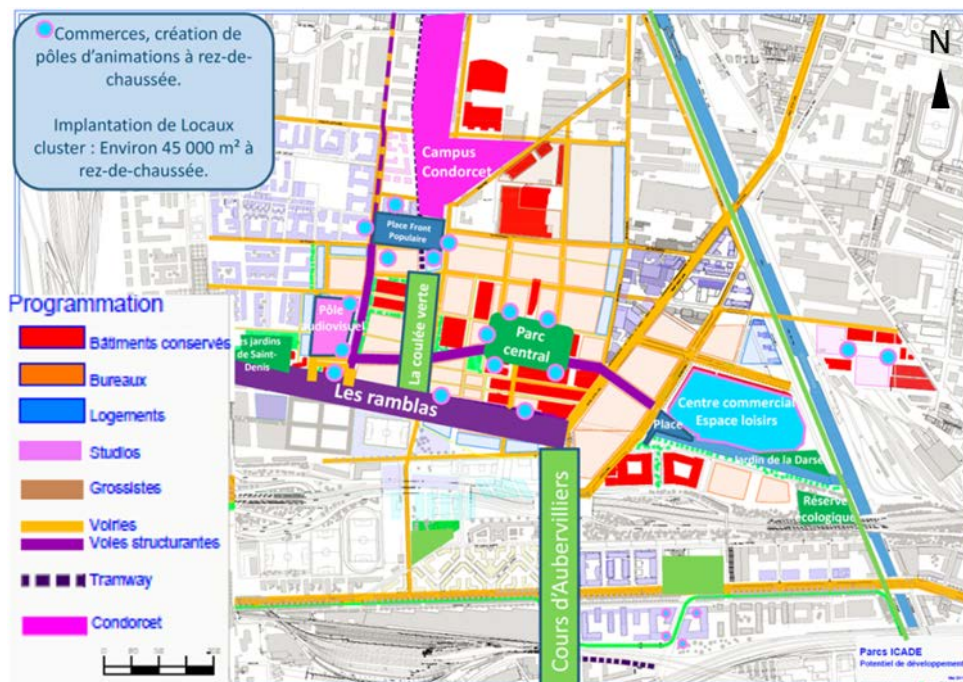


Figure 29. Schéma d'aménagement du parc des EMGP (Source : ICADE)

2.5. Perspectives d'évolution de la population et des emplois

2.5.1. Perspectives d'évolution de la population

À l'horizon 2020, on prévoit une **densification des zones d'habitat** dans le centre d'Aubervilliers, ainsi que dans le secteur de la Plaine Saint-Denis. Dans ce secteur, la densité de population reste toutefois inférieure à celle observée dans les centres villes de Saint-Denis, d'Aubervilliers, ou dans les zones denses du 19^{ème} arrondissement. Cette tendance se renforce à l'**horizon 2030** avec la finalisation des projets sur la Plaine Saint-Denis et la mise en œuvre de projets à plus long terme dans le secteur de Paris Nord-Est (notamment dans le 18^{ème} arrondissement).

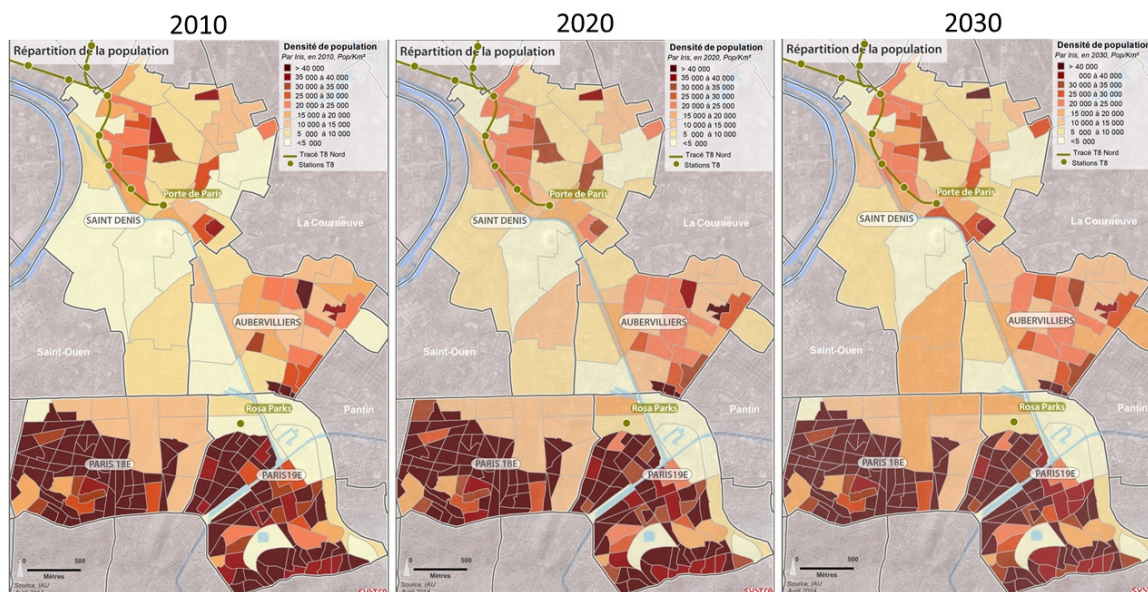


Figure 30. Évolution des densités de population aux horizons 2020 et 2030 (Sources : INSEE, IAU, Île-de-France Mobilités)

2.5.2. Perspectives d'évolution des emplois

À l'horizon 2020, le poids de La Plaine Saint-Denis sur l'emploi du secteur devrait s'accroître avec l'importance des projets urbains de ce secteur. Il devrait représenter plus de la moitié des emplois des villes de Saint-Denis et d'Aubervilliers. Cette tendance s'accroît à l'**horizon 2030**.

Les territoires situés à proximité de la Porte d'Aubervilliers Parks et du Canal Saint-Denis connaissent également une densification importante des emplois, tant sur Paris que sur Saint-Denis et Aubervilliers.

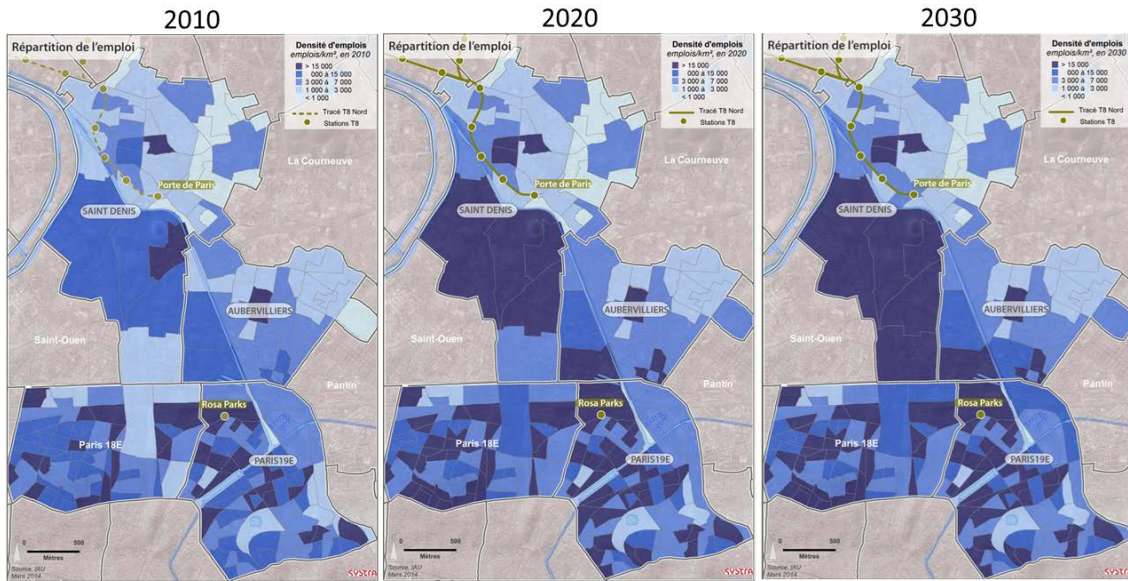


Figure 31. Évolution des densités d'emplois aux horizons 2020 et 2030 (Sources : INSEE, IAU, Île-de-France Mobilités)

2.6. Les projets d'infrastructure de transport

2.6.1. Les projets de transport en commun

Le secteur d'étude est concerné par de nombreux projets de transports en commun, comme la création de plusieurs lignes de métro dans le cadre du projet du métro Grand Paris, ainsi que le prolongement de la ligne 12.

La carte ci-après recense l'ensemble des projets, qui sont détaillés dans la suite du document.



Figure 32. Projets de transport sur le secteur d'étude (Source : Île-de-France Mobilités)

Ces projets vont sensiblement modifier l'accessibilité du territoire par les transports en commun.

De nouveaux pôles de transport seront créés et d'autres renforcés :

- Le pôle-gare de Saint-Denis Pleyel va permettre de créer un pôle rassemblant la ligne train H (hypothèse d'arrêt en cours d'étude), la ligne train D, et les lignes de métro 13, 14, 15, 16 et 17 ;

- La gare de Saint-Denis L'Île-Saint-Denis avec la ligne train H, le train D, et les lignes de tramway Tram 1 et Tram 8 Nord ;
- Le pôle de La Plaine Stade de France avec le train B et la ligne de métro 15 ;
- Le pôle Porte de Paris avec la ligne de métro 13 et le Tram 8 ;
- Le pôle Mairie d'Aubervilliers avec les métros 12 et 15 ;
- Le pôle Rosa Parks du train E en correspondance avec les tramways Tram 3b et le Tram 8.

À terme, l'accessibilité du secteur d'étude aux transports en commun devrait être la suivante :

- Le centre d'Aubervilliers aura accès aux principaux pôles d'emplois régionaux via le prolongement de la ligne de métro 12 et la création de la ligne de métro 15 ;
- Le secteur de la Plaine bénéficiera d'une meilleure accessibilité à Paris grâce à la ligne de métro 12, mais dépendra toujours fortement du réseau de bus pour les autres origines-destinations.

Le Nouveau Grand Paris

Le Nouveau Grand Paris comprend à la fois le réseau de métro automatique du Grand Paris Express et le plan de mobilisation pour les transports. À ce titre, il concerne le territoire d'étude via la création de nouvelles lignes de métro, et par le prolongement de lignes existantes.

- *Le prolongement de la ligne 12 à la station Mairie d'Aubervilliers*

La ligne 12 a été prolongée à la station Front Populaire en 2012. Les travaux en cours permettront de poursuivre **l'extension de la ligne d'ici à fin 2021** avec un nouveau **terminus à la station Mairie d'Aubervilliers** via la station Aimé Césaire. Ce projet permettra de renforcer l'accessibilité du centre d'Aubervilliers, en le mettant à 10 minutes de la porte d'Aubervilliers, contre 25 par les bus actuellement.

- *Le prolongement de la ligne 14 à Mairie de Saint Ouen puis Pleyel*

La ligne 14 fait l'objet d'un projet de prolongement au nord en deux étapes :

- 1) Un prolongement à Mairie de Saint-Ouen sous maîtrise d'ouvrage d'Île-de-France Mobilités et de la RATP ;
- 2) Un prolongement à la gare de Saint-Denis Pleyel sous maîtrise d'ouvrage de la Société du Grand Paris.

Le prolongement de la ligne 14 à Saint-Ouen (deux stations, Mairie de Saint-Ouen et Clichy-Saint-Ouen) vise notamment à désaturer la ligne 13. Sa mise en service est prévue pour 2020.

Le prolongement à la gare de Saint-Denis Pleyel doit permettre d'offrir des correspondances entre le réseau en rocade du métro Grand Paris et le métro parisien. La ligne 14 sera notamment en correspondance avec les lignes 15, 16 et 17. La mise en service du prolongement à la gare de Saint-Denis Pleyel est envisagée pour 2024.

- *Création des lignes 15, 16 et 17 du Grand Paris Express*

La **ligne 15**, qui assurera une desserte de rocade des secteurs denses de la région parisienne, permettra notamment d'accéder directement au pôle de la Défense et comptera **3 gares sur le secteur d'étude** : gare de Saint-Denis Pleyel, La Plaine Stade de France et Mairie d'Aubervilliers. La construction de cette ligne s'effectuera par étapes :

- En 2024, mise en service du tronçon Pont de Sèvres à Noisy Champs, pour la 15 Sud ;

- En 2030 : mise en service du tronçon gare de Saint-Denis Pleyel à Champigny Centre via Rosny Bois Perrier, à l'est ;
- En 2030 : mise en service des tronçons entre gare de Saint-Denis Pleyel et Pont de Sèvres, via La Défense à l'ouest.

La **ligne 16** reliant Saint-Denis Pleyel à Noisy-Champs via Clichy Montfermeil et Aulnay-sous-Bois dont la mise en service est prévue pour 2024 concernant le tronçon gare de Saint-Denis Pleyel – Clichy-Montfermeil puis jusqu'à Noisy-Champs au plus tard en 2030.

La **ligne 17** de gare de Saint-Denis Pleyel au Mesnil-Amelot, via Le Bourget, Gonesse et Roissy. Cette ligne sera en tronc commun de 5,5 km avec la ligne 16 entre Saint-Denis et le Bourget, séquence qui desservira le secteur d'étude via la station La Courneuve Six Routes. Le tronçon Le Bourget – Gonesse sera mis en service en 2027, le prolongement à Roissy et Mesnil-Amelot devrait être effectif en 2030.

- *Création d'une ligne expresse entre Roissy et Paris : la ligne « Charles de Gaulle Express »*

Le **Charles de Gaulle Express («CDG Express»)** reliera à terme la gare de l'Est à l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle en **20 minutes**. La ligne comptera 32 km de voies entre la gare de l'Est et le Terminal 2 de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle dont 8 km de voies nouvelles. Les 24 km de voies existantes qu'empruntera le CDG Express sont aujourd'hui principalement utilisés par les lignes Train B et Train K ainsi que le TER Paris-Laon.

La mise en service est prévue en 2023.

- *Prolongement du Train E à Mantes-la-Jolie*

À l'horizon 2022-2024, avec la mise en service du prolongement à Mantes-la-Jolie du RER E (projet EOLE), la **gare Rosa Parks**, actuellement gare desservie par le **Train E**, en correspondance avec le **Tramway Tram 3b** et, à terme, avec le **prolongement de la ligne Tram 8**, accueillera les missions depuis Chelles et Tournan/Villiers, prolongées jusqu'à Nanterre-La Folie (fin 2022), ainsi que les missions Mantes-la-Jolie – Rosa Parks (fin 2024).

- *Prolongement de la ligne Tram 3b à Porte d'Asnières*

La **ligne Tram 3b**, mise en service fin 2012 entre la Porte de Vincennes et la Porte d'Aubervilliers, sera **prolongée jusqu'à la Porte d'Asnières**. À cette occasion, la ligne sera prolongée de 4,3 km et 8 nouvelles stations seront créées.

La mise en service de ce prolongement est prévue pour fin novembre 2018.

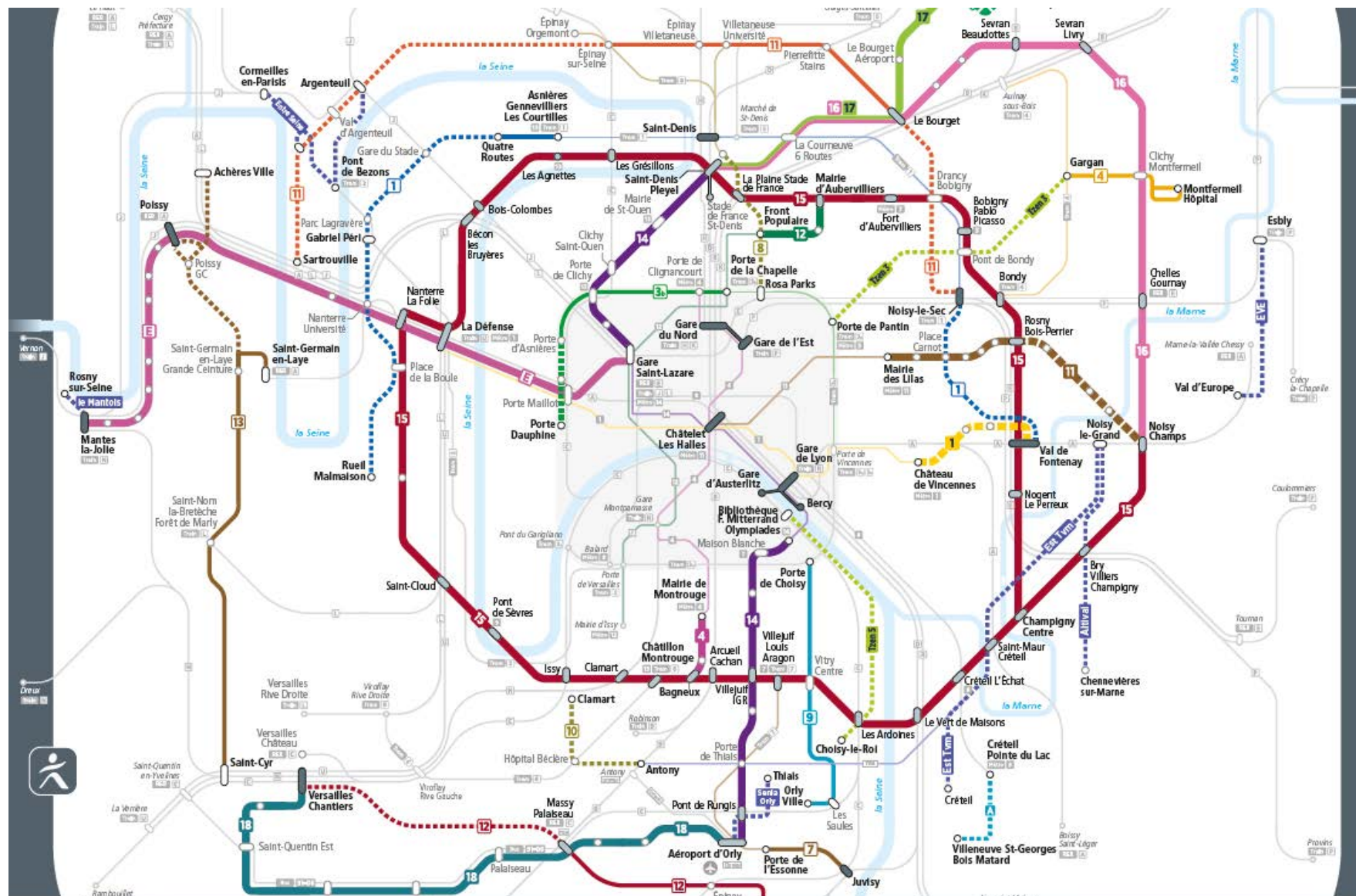


Figure 33. Le nouveau Grand Paris, horizon 2030 – objectif de mise en service (Source: IDFM)

2.6.2. Les projets routiers

Les modifications des axes majeurs

Deux projets majeurs peuvent être cités :

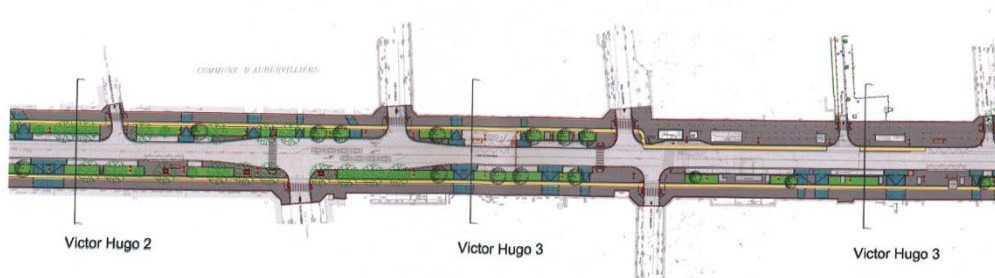
- la **modernisation du diffuseur Pleyel dont l'objectif est** de détourner le trafic de transit et de favoriser une meilleure insertion urbaine sur le boulevard Anatole France. La réalisation de ce projet est prévue au Contrat de Développement Territorial de Plaine Commune avant la mise en service de la gare Pleyel prévue en 2023.
- la **suppression des bretelles de l'autoroute A1** au niveau de la Porte de Paris, qui s'inscrit dans le projet urbain de la ZAC Porte de Paris. Cette opération interviendra dès lors que l'échangeur A86 Pleyel aura été complété, soit prévisionnellement en 2024.



Figure 34. *Projet de suppression des bretelles de l'autoroute A1 (Source : Plaine Commune)*

Le projet de **requalification de l'avenue Victor Hugo**, ex RN 301 à Aubervilliers, est liée au prolongement de la ligne 12 jusqu'à Mairie d'Aubervilliers. En amont de l'avenue, le profil de la RD901 (Victor Hugo) sera requalifiée entre le pont de Stains et la mairie d'Aubervilliers, sur les principes d'aménagements suivants :

- 2x1 voies sur l'ensemble du linéaire ;
- larges trottoirs,
- reprise du stationnement (implantation en longitudinal)
- insertion d'aménagements cyclables sur tout le linéaire.



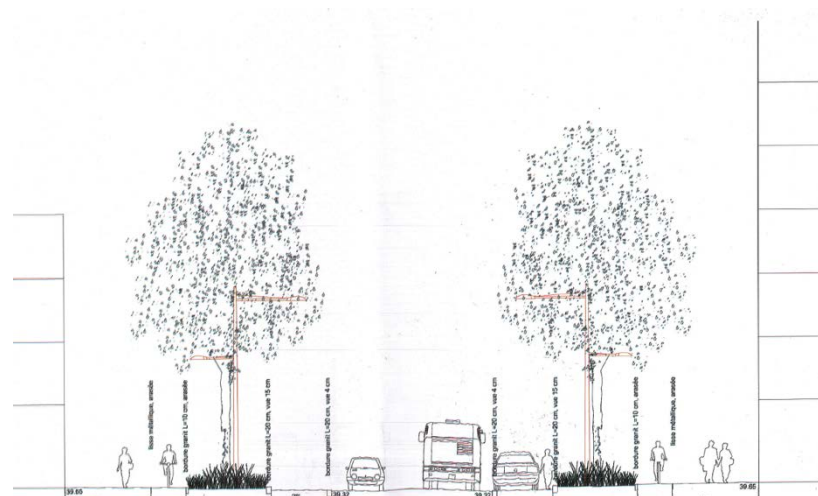


Figure 35. Avenue Victor Hugo, profil AVP b (source : Dép 93)

- *Franchissement du boulevard périphérique (Secteur Gare des Mines)*

Parmi les objectifs poursuivis pour l'aménagement du secteur Gare des Mines soumis à la concertation en 2018 figure l'étude d'un potentiel lien urbain intermédiaire de franchissement du boulevard périphérique d'une autre nature que les grandes radiales des portes, traversant le secteur dans l'axe de la rue des Fillettes et support de mobilités durables et innovantes.

Les voiries créées ou requalifiées dans le cadre des projets urbains

Des réflexions sont menées concernant la **requalification du boulevard Anatole France à Saint-Denis**, entre l'échangeur Pleyel de l'A86 et la ZAC Porte de Paris. Cette requalification est inscrite à l'horizon 2018-2023 au Contrat de Développement Territorial de Plaine Commune.

Dans le secteur de la Plaine, plusieurs opérations de requalification des voiries sont prévues sur le secteur d'étude (rue Henri Murger, rue des Fillettes, rue Waldeck Rochet, rue Saint-Gobain, avenue des Magasins généraux) et **des créations de voiries sont également prévues** (prolongement de l'avenue de la Métallurgie, la création des avenues Amilcar Cabral et Georges Sand, prolongement de la rue Henri Murger au nord).

La requalification de la porte d'Aubervilliers est un projet qui vise à améliorer les liaisons entre Paris et Aubervilliers tout en offrant un aménagement paysager uniforme sur le cours d'Aubervilliers du nord au sud. Ce réaménagement a été en partie réalisé côté sud à l'occasion des travaux du tramway des Maréchaux. Ce réaménagement doit permettre un meilleur partage de l'espace public et doit tenir compte de l'augmentation de la demande en lien avec la programmation immobilière du secteur.

Le réaménagement de la porte d'Aubervilliers est très lié à l'insertion du Tram 8 en surface sur la place.

2.6.3. Les projets d'infrastructures cyclables

Le schéma directeur des itinéraires cyclables de Plaine Commune prévoit de compléter ces aménagements par un certain nombre d'itinéraires cyclables en particulier sur la rue des Fillettes, la RD 30 et le centre d'Aubervilliers.

Dans le cadre du développement du Réseau Express Vélo (REVe) de la Ville de Paris, une piste cyclable est prévue (travaux à l'automne 2017) rue d'Aubervilliers nord puis sur le cours. L'aménagement d'une bande cyclable sur la place Skanderbeg est également envisagé.

2.7. Synthèse des enjeux et contraintes du territoire

2.7.1. Enjeux

Prolonger la ligne Tram 8 mise en service en 2014 jusqu'à la gare de Rosa Parks

L'objectif du prolongement de la ligne Tram 8 est d'amener cette ligne en **correspondance avec le réseau de transport de la zone dense aux stations Porte de Paris, La Plaine Stade de France, Front Populaire et Rosa Parks.**

Depuis les premières études menées, les enjeux de desserte ont évolué avec l'évolution des projets urbains et de transport. **L'intégration de ces évolutions demeure un enjeu du prolongement de la ligne Tram 8 dans le cadre de la réalisation de ce DOCP.**

Desservir les populations

Le prolongement du Tram 8 aura pour objectif de **desservir les zones d'habitation denses, tant existantes qu'en projet.** Actuellement, de grands ensembles d'habitat collectif, dans le quartier Franc Moisin par exemple, ne bénéficient pas de la desserte par des transports collectifs structurants.

Parallèlement, les projets urbains dans le secteur de la Plaine Saint-Denis créent des zones d'habitat dans des secteurs jusque-là peu denses.

Desservir les emplois

Le **prolongement du tramway** doit également permettre de **desservir les zones d'emplois.** Les mutations opérées ces dernières années ont fait émerger un **grand pôle d'emplois à la Plaine Saint-Denis qui est aujourd'hui un des plus importants de la région parisienne.**

Les projets urbains devraient accroître le nombre d'emplois sur le secteur d'étude : au nord avec le prolongement du développement de programmes de bureaux autour du secteur du Stade de France, et au sud par le projet Paris Nord-Est, et les projets adjacents (ZAC Canal Porte d'Aubervilliers, ZAC Nozal Front Populaire notamment).

Accompagner la mutation d'un territoire avec de grands projets urbains

Les **projets de transport devraient jouer un rôle important** dans l'accompagnement des projets urbains du secteur d'étude. Ceux-ci, par les constructions de logements et de bureaux, génèrent une demande supplémentaire de déplacements. Cette évolution est particulièrement forte dans le secteur de la Plaine Saint-Denis.

Les secteurs densément peuplés, dans le centre d'Aubervilliers notamment, et dans plusieurs quartiers de Saint-Denis, font l'objet de programmes d'amélioration de l'habitat, et plus généralement, on constate une démarche d'amélioration de la qualité de l'habitat et des espaces publics dans le territoire d'études. Les projets de transport sont intégrés à ces réflexions, notamment dans le cas du prolongement de la ligne Tram 8.

Enfin, de **grands équipements** sont en construction et **nécessiteront dans les années à venir une desserte en transport en commun**. La **création du Campus Condorcet** sur les communes de Saint-Denis et d'Aubervilliers, à proximité de la station Front Populaire, est en particulier un élément déterminant dans la mutation du secteur.

Participer au maillage du territoire en lien avec d'importants projets de transport

Le territoire d'étude est desservi par de grandes lignes de transports collectifs et notamment par le réseau train et le métro. Toutefois, de **vastes zones demeurent uniquement desservies par le réseau de bus à l'heure actuelle**.

Le centre d'Aubervilliers, notamment, ne bénéficie pas à l'heure actuelle des réseaux lourds et **la demande observée sur le réseau de bus y est très importante**. Le secteur de la Plaine Saint-Denis est desservi par la ligne 12 et le réseau train mais ne bénéficie pas de liaisons (notamment nord-sud) performantes entre ses différentes stations et centralités.

À l'horizon du prolongement de la ligne Tram 8, ce réseau devrait connaître des modifications importantes avec la connexion du centre d'Aubervilliers à la ligne 12 du métro et la connexion du secteur du Stade de France au réseau du Nouveau Grand Paris.

2.7.2. Contraintes

S'inscrire dans un territoire en transformation

La transformation du territoire d'étude va s'accompagner d'une modification du bâti, du réseau viaire et des franchissements des grandes coupures urbaines.

Le projet de tramway doit prendre en compte **ces différentes transformations**, mais également **être intégré dans les réflexions des différents projets**. Il a déjà fait l'objet d'adaptation des profils urbains (avenue Jeanne d'Arc et rue Pressensé, cours du Ru de Montfort).

Franchir de grandes coupures urbaines

Le prolongement du Tram 8 devra **franchir plusieurs grandes coupures urbaines** entre la station Porte de Paris et la station Rosa Parks. Ces coupures sont notamment les autoroutes A1 et A86, le canal Saint-Denis, le boulevard périphérique parisien, ou le faisceau de la petite ceinture.

Ces éventuels franchissements constituent des contraintes techniques fortes pour le projet.

Une augmentation de la demande de déplacements

Les études prospectives à l'échelle de l'Ile-de-France prévoient **une baisse globale de la circulation routière** de l'ordre de 6% à horizon 2030, compte tenu notamment d'un report modal vers les transports en commun et les modes actifs.

Toutefois, à l'échelle du projet, **la demande de déplacements va augmenter sensiblement avec les projets urbains envisagés** par les partenaires locaux. Si le Tram 8 contribuera fortement à prendre en charge cette augmentation, en mesure conservatoire, il apparaît judicieux de considérer que le trafic routier va rester stable à l'horizon 2030.

Le prolongement du tramway devra **intégrer ces contraintes pour assurer une exploitation performante de la ligne et notamment par un travail fin de conception des carrefours, des phasages de feux avec l'affirmation de la priorité au tramway**.

3. Caractéristiques techniques principales du TCSP

3.1. Système de transport : le tramway sur fer

3.1.1. Généralités

Le système tramway est à la base un système ferroviaire classique (roulement fer sur fer) dans lequel des rames indépendantes roulent sur leurs infrastructures.

La forte évolution du marché, le contexte de plus en plus concurrentiel, mais surtout l'engouement autour de ce mode, plébiscité par de nombreuses agglomérations, ont conduit à un élargissement des matériels proposés. En France, 28 agglomérations disposent aujourd'hui d'au moins une ligne de tramway.

Le véhicule est composé par l'assemblage de plusieurs modules de base et offre la possibilité d'adapter chaque offre aux demandes issues des besoins spécifiques des territoires tout en bénéficiant d'outils de production standardisés.



Figure 36. Tram 8 à la station César - Source : WikiCommons

Le concept général prend en compte les principes suivants :

- un plancher bas intégral (pour garantir l'accessibilité aux PMR¹⁰) avec des articulations multiples (adaptation aux courbes à faible rayon présentes en ville) ;
- personnalisation possible (notamment des aménagements intérieurs spécifiques) ;
- évolutivité de la capacité de transport.

Cette dernière peut, en effet, être augmentée au cours de la vie du véhicule sans diminuer les performances par l'ajout de nouveaux modules.

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 de limiter la surface d'adhérence qui favorise une faible consommation en énergie et une usure limitée de la roue et du rail.

3.1.2. Alimentation électrique

¹⁰ PMR : Personne à Mobilité Réduite

Le tramway sur fer dispose de plusieurs solutions techniques pour son alimentation en énergie telles que :

- la LAC (Ligne Aérienne de Contact) ;
- l'APS (Alimentation Par le Sol) ;
- les batteries ou super capacités.

Ces différentes solutions d'alimentation électrique nécessitent un matériel roulant et une infrastructure adaptés.

La ligne Tram 8 et les rames existantes sont actuellement entièrement équipées pour le système traditionnel de 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 (APS et batteries) que le système traditionnel de LAC. **C'est donc le système LAC qui est retenu sur le projet de prolongement du Tram 8.**

L'alimentation en énergie se fait par une ligne aérienne de contact, suspendue en règle générale à une hauteur moyenne de 6,30 m environ. Elle peut être fixée sur des poteaux (situées de part et d'autre de la plateforme ou en axial) ou ancrée sur les façades des bâtiments riverains par des crochets d'ancrage.

3.2. Le tracé et les caractéristiques d'insertion

Le tramway sur fer est un système entièrement guidé dont l'emprise en alignement droit varie selon les caractéristiques du matériel roulant et le positionnement des poteaux qui portent la ligne aérienne de contact. Les hypothèses générales de tracé suivantes ont été prises :

Paramètre	Valeur
Largeur de la plateforme voie unique en alignement droit	3,10 m
Largeur de la plateforme voie double en alignement droit entre séparateurs infranchissables	6,40 m ¹¹
Rayon minimum en courbe	25 m
Pente maximum	6 % (tram fer)
Longueur du matériel roulant	32,70 m à 33,50 m
Longueur des stations	35 m
Largeur d'un quai latéral	3,50 m
Largeur d'un quai axial	5,00 m

Les contraintes adoptées correspondent à celles prises en compte sur la portion existante de la ligne Tram 8. A ce stade, le choix d'implantation des poteaux LAC n'étant pas définitif, l'hypothèse retenue est celle de poteaux LAC en position centrale.

¹¹ Largeur minimum en alignement droit avec poteaux centraux

3.3. Rayons de courbure et vitesses

Le tracé du tramway doit être conçu de manière à desservir au mieux les pôles d’habitats, d’activités, d’études, de commerces, de culture et de loisirs de l’agglomération. Cependant, **le tracé doit être le plus linéaire possible**. En effet, tout changement de direction du site propre implique l’aménagement de courbes qui, si elles sont de petits rayons, ralentissent la vitesse de circulation des véhicules et affectent le confort des voyageurs. L’impact sur les temps de parcours peut avoir un effet négatif sur l’attractivité du système. La multiplication des courbes à franchir a également un impact non négligeable sur le vieillissement du matériel et de l’infrastructure.

Le tableau ci-contre indique les vitesses de franchissement des courbes de petits rayons. La vitesse normale de circulation en zone urbaine (50 km/h) n’est possible que dans les courbes ayant un rayon supérieur à 250 m.

Rayon	Vitesse
25 m	10 km/h
30 m	15 km/h
50 m	20 km/h
75 m	25 km/h
200 m	40 km/h

3.4. Site propre et aménagement de l’espace urbain

L’insertion du site propre doit s’appuyer sur des principes généraux qui peuvent parfois entrer en contradiction entre eux. Ces principes sont :

- 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.

Dans le cas de rues de bonne largeur, trois options principales d’insertion du site propre sont possibles : 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 :

- **site propre bilatéral** : ce principe est dérivé de celui des couloirs de bus. Le système de Transports Collectifs (TC) dispose d’un site propre de chaque côté de la voirie. Il est possible quand le nombre d’accès riverains est limité. Les stations sont directement installées sur les trottoirs.



Figure 37. Vue d'un site propre bilatéral

- **site propre axial** : la plateforme TC est implantée dans l'axe de la voirie. Cette disposition offre l'avantage de ne pas générer de conflit avec les accès riverains. Dans cette configuration, il est préférable de mettre les quais après le franchissement d'un carrefour, permettant ainsi une meilleure organisation des « tourne à gauche » pour les véhicules sur voirie.



Figure 38. Vue d'un site propre axial

- **site propre unilatéral** : la plateforme est implantée sur un côté de la voirie. Le principe convient aux voiries en sens unique. Les accès riverains sont maintenus mais ils doivent être en nombre restreint.



Figure 39. Vue d'un site propre unilatéral

Il est à noter que l'insertion bilatérale coûte en moyenne 40% plus cher que l'insertion axiale ou unilatérale (surface de plateforme plus importante, implantation de deux multitubulaires pour les réseaux télécoms, signalisation, énergie, etc.).

Lorsque les traversées piétonnes dépassent une certaine longueur (8 m en l'absence de feux et 12 m dans le cas contraire), il est nécessaire de prévoir des îlots refuges pour les piétons d'une largeur minimale de 2 m.

3.5. Principes pour la localisation des stations

La localisation des stations doit être optimale par rapport au besoin de captation de la demande de transport. Celles-ci doivent être placées à des points stratégiques du corridor c'est-à-dire :

- aux carrefours de rues qui permettent un bon rayonnement dans le quartier environnant ;
- à proximité des pôles résidentiels ;
- à proximité de pôles d'emplois et d'activités professionnelles ;

- à proximité de centres administratifs ;
- à proximité de centres d'enseignement (collèges, lycées, facultés) ;
- à proximité de pôles de santé (hôpitaux, cliniques) ;
- à proximité de pôles commerciaux, de loisirs et d'intérêt touristique ;
- en correspondance avec un autre moyen de transport et avec une distance interstation raisonnable, etc.

Ces besoins doivent être conjugués avec l'espace disponible pour insérer les quais et l'accès aux stations et avec une interdistance suffisante pour permettre une vitesse commerciale performante pour le tramway. En effet, une station supplémentaire qui ne serait pas justifiée en termes de fréquentation de voyageurs, générerait une perte d'attractivité de la ligne puisque elle induit une perte de vitesse d'exploitation et augmente le temps de trajet des usagers.

Il existe trois grands types de stations :

- les stations avec des **quais latéraux en vis-à-vis** : c'est le type le plus classique de station, le plus lisible pour le voyageur ;
- les stations à **quais latéraux en décalés** : ce type est souvent implanté dans les zones de carrefour, les quais étant placés après le carrefour dans le sens de la marche du tramway ;
- les stations à **quai axial** : ce type de station est possible pour les véhicules avec des portes à droite et à gauche. C'est le cas pour le tramway.

Il convient de noter qu'en station, les emprises peuvent être limitées avec l'implantation d'un quai-trottoir en cas d'espace contraint.

3.6. Principes d'aménagement aux carrefours

3.6.1. Priorité au tramway

Une signalisation lumineuse aux carrefours accorde le passage au tramway ou lui interdit le franchissement de la voie routière. Cette signalisation est mise en place lors des traversées routières, pour :

- augmenter la vitesse commerciale du tramway ;
- éviter les conflits (et risques d'accidents) avec les autres véhicules.

L'objectif est d'accorder une priorité maximale au tramway tout en minimisant la perturbation apportée aux autres usagers de la voirie. Pour atteindre cet objectif, un dispositif (boucles électromagnétiques) en amont de chaque carrefour permet d'annoncer ou de détecter l'arrivée du tramway.

Sur le tronçon parisien, il est à noter que les carrefours complexes nécessiteront une attention particulière notamment pour bien calibrer les stockages et éviter toute remontée de file sur le boulevard périphérique.

3.6.2. Insertion du tramway au niveau des carrefours

L'aménagement des carrefours où circule le tramway doit prendre en compte différents critères :

- la sécurité des usagers (pour les véhicules motorisés et les modes doux) ;
- la gestion du trafic routier ;
- la performance des transports en commun incluant la vitesse commerciale et le confort des usagers ;

- les contraintes d'insertion (difficultés techniques) et l'impact éventuel sur le foncier.

3.7. Synthèse des principes d'insertion

Les principes d'insertion urbaine de la plateforme et des fonctionnalités qui l'accompagnent ont été établis à partir des données techniques du matériel roulant, des textes législatifs et réglementaires, des recommandations du CEREMA¹², des préconisations du Département de la Seine-Saint-Denis, de Plaine Commune et de la Ville de Paris, des documents d'urbanisme communaux et de l'usage. Toutefois, certains de ces principes ont parfois nécessité des adaptations au site compte-tenu de ses contraintes.

Ces principes pourront être affinés par la suite selon les attentes des communes et des riverains.

Les principes d'insertion adoptés à ce stade de l'étude sont donc les suivants :

- **la plateforme tramway** : de 6,40 m de largeur en section courante. L'emprise totale nécessaire au fonctionnement de la voie est plus large aux droits des traversées piétonnes. Ces dernières accueillent un ou deux refuges piétons de 2 m. Ces surlargeurs peuvent être utilisées en amont des carrefours pour implanter les mâts de signalisation tricolore ;
- **le rayon de giration** : de 25 m minimum, avec une longueur de courbe de 30 m minimum pour la prise en compte des contraintes techniques. Compte-tenu des exigences de la RATP (exploitant actuel du Tram 8 nord), un rayon minimum de 30 m a été recherché dans la mesure du possible ;
- **les stations** disposent de quais de 35 m de long, pour une largeur de 3,50 m avec des rampes d'accès de 7,5 m minimum pour une pente inférieure à 5%. Il est prévu 10 m d'alignement droit en entrée de station pour garantir une lacune (vide entre le matériel roulant et le quai) inférieure à 2 cm et ainsi permettre l'accessibilité du tramway aux personnes à mobilité réduite sur l'ensemble du quai. Ainsi, un alignement droit supérieur à 55 (10+35+10) m est nécessaire pour l'implantation des stations ;
- **la chaussée** est une voie de 3,25 à 3,50 m selon l'intensité du trafic et la vitesse attendue ;
- **le stationnement** est dimensionné avec 2,00 m de large, 5,00 m de long minimum pour une place ;
- **les piétons** cheminent sur des espaces de 2 m minimum, sauf si les contraintes existantes sont trop importantes, dans ce cas la limite légale de 1,40 m hors obstacle est tolérée ;
- **les pistes cyclables** sont dimensionnées à 2,50 m pour les pistes cyclables bidirectionnelles, 1,50 m pour les pistes unidirectionnelles si elles longent des places de stationnement. Les largeurs préconisées par le CEREMA (3 m pour les pistes cyclables bidirectionnelles et 2 m pour les pistes unidirectionnelles) ne peuvent être respectées en raison du profil contraint des rues. Dans le cas d'une circulation des vélos dans des couloirs bus, une largeur de 4,50 m est nécessaire pour permettre aux bus de doubler les cycles en toute sécurité.

En cas de conservation des aménagements existants ou dans certaines configurations exceptionnelles, les largeurs proposées pourront être adaptées dans le respect des normes en vigueur.

¹² Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement ; service du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

4. Insertion du prolongement du Tram 8

4.1. Les variantes d'itinéraire

Trois variantes d'itinéraire ont initialement été envisagées pour le prolongement du Tram 8 vers le sud jusqu'à la gare Rosa Parks (dans le cadre des études préalables de 2014 et 2015) :

- La **variante A Plaine Cornillon** qui dessert le quartier du Franc Moisin, le secteur en développement de la Plaine via le chemin du Cornillon et la rue des Fillettes, le futur Campus Condorcet, la place du Front Populaire, le secteur Gare des Mines Fillettes et la Porte d'Aubervilliers ;
- La **variante B Plaine Stade de France** qui dessert le quartier du Franc Moisin, le secteur en développement de la Plaine via l'avenue du Stade de France et l'avenue Amilcar Cabral, le futur Campus Condorcet, la place du Front Populaire, le secteur Gare des Mines Fillettes et la Porte d'Aubervilliers ;
- La **variante C Aubervilliers Centre** qui dessert le quartier du Franc Moisin, le centre-ville d'Aubervilliers jusqu'à la station Mairie d'Aubervilliers, puis les zones autour de l'ex-RN301, la ZAC du Millénaire et la Porte d'Aubervilliers.

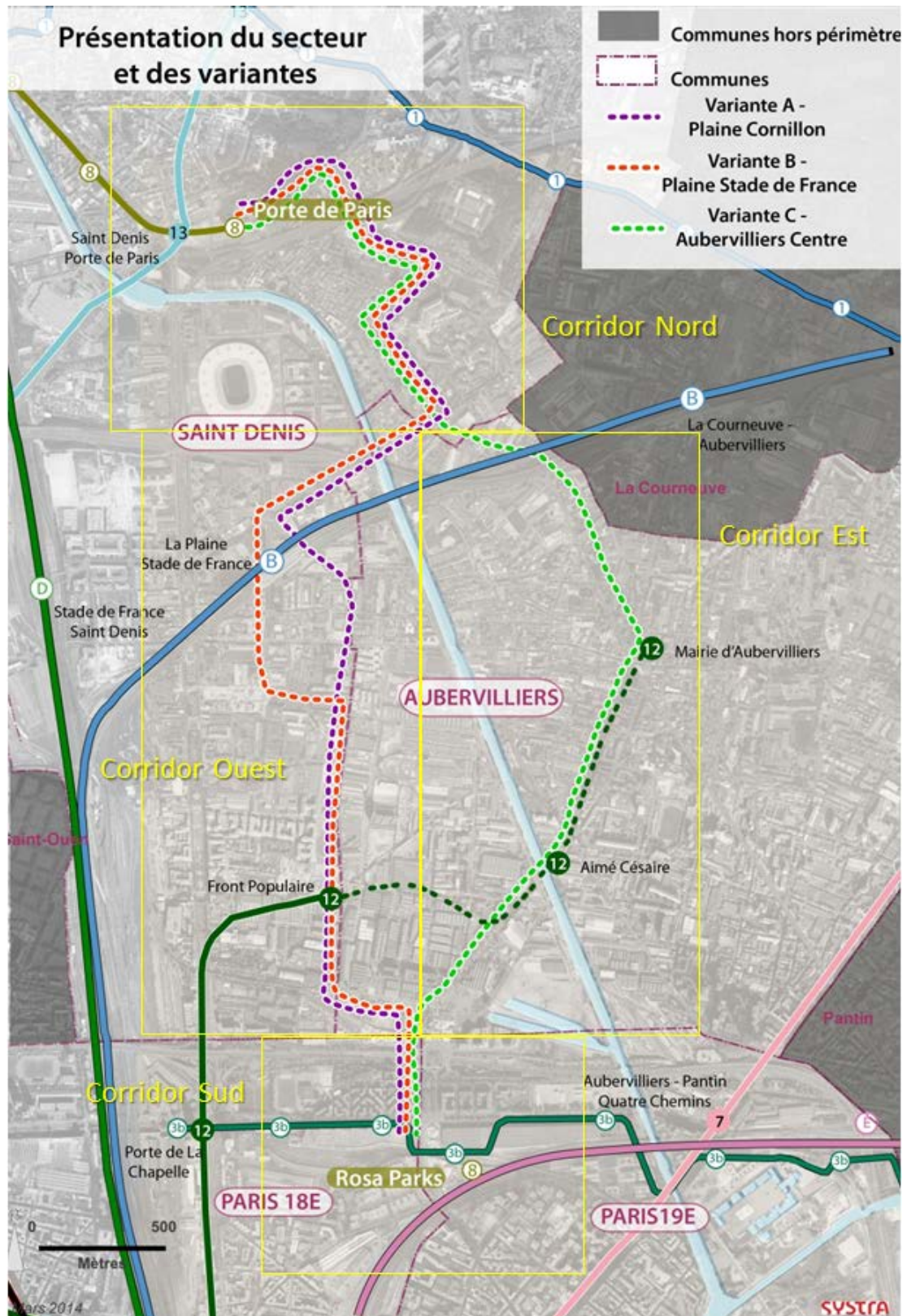


Figure 40. Variantes d'itinéraires étudiées pendant les études préalables de 2014 et 2015

4.1.1. Comparaison des variantes A/B et C

Les différentes variantes étudiées constituent un choix de desserte radicalement différent entre :

- les variantes A/B desservant le secteur de la Plaine ;
- la variante C desservant le centre d'Aubervilliers.

C'est pourquoi dans un premier temps, une comparaison a donc été réalisée entre ces deux options principales en intégrant le **potentiel de desserte** de chacune, leur **intérêt en termes de maillage** du réseau, leur **faisabilité technique** et leurs **caractéristiques d'exploitation**.

Il est apparu que :

- Les variantes A/B présentent un intérêt plus grand du point de vue de la desserte (**fréquentation attendue supérieure de 20% à la variante C**) : le volume de population et d'emplois desservi est plus important et elles permettent la desserte d'équipements tels que le Campus Condorcet ou le Stade de France.
- **La variante C offre une moins bonne cohérence du point de vue du maillage du réseau.** D'une part elle ne permet pas la correspondance avec le RER B contrairement aux variantes A/B, d'autre part elle est en doublon avec la ligne 12 sur une grande partie du tracé de celle-ci entre les stations Mairie d'Aubervilliers et Front Populaire. De plus, la réorganisation du réseau de bus est plus complexe pour la variante C notamment au niveau de la mairie d'Aubervilliers du fait des contraintes d'insertion et du projet communal d'aménagement des trois places. Cependant, la variante offre une correspondance avec la ligne de métro 15 à Mairie d'Aubervilliers.
- **La variante C présente des points durs d'insertion importants qui remettent en cause sa faisabilité :** passage par la Mairie d'Aubervilliers techniquement impossible, zone d'abaissement de la LAC au niveau du franchissement sous le RER B à proximité de celui de l'A86.
- **Le temps de parcours des variantes A/B et C est sensiblement équivalent**, de l'ordre de 20 à 22 minutes pour une vitesse commerciale de 15 à 16,5 km/h selon les variantes.
- Une estimation préliminaire des coûts des différentes variantes a été réalisée montrant que les variantes A, B et C ne devaient pas présenter un grand écart de ce point de vue. En effet, le linéaire est équivalent et les coûts d'ouvrage d'art sont assez proches à ce niveau d'études.

L'analyse des différents critères cités précédemment a permis de déterminer que la variante C présentait moins d'avantages que les variantes A et B desservant le secteur de la Plaine et avait un potentiel de trafic inférieur. Elle comportait par ailleurs de nombreuses difficultés techniques qui remettaient en cause sa faisabilité. **Pour ces différentes raisons, la variante C a donc été écartée en accord avec l'ensemble des partenaires du projet.**

4.1.2. Comparaison des variantes A et B

Les variantes A et B diffèrent principalement du point de vue de la desserte dans le nord du secteur de la Plaine. En comparant ces deux variantes selon les critères utilisés précédemment avec la variante C, il s'avère que la variante B, sans présenter d'avantages par rapport à la variante A, comporte les inconvénients suivants :

- Un temps de parcours supérieur d'environ 1 minute et une circulation en voie banalisée (partage de la plateforme par le tramway et les VL) sur l'avenue du Stade de France, pénalisante pour la régularité du tramway ;
- Des équipements non desservis comme le Lycée de la Plaine ;

- Une restructuration du réseau de bus plus complexe compte-tenu du fait que la plupart des lignes de bus actuelles empruntent l'avenue du Stade de France et que les axes routiers à proximité ne permettent pas une exploitation efficace des bus ;
- Un impact fort sur la nouvelle avenue Amilcar Cabral à Saint Denis, récemment réalisée.

Compte-tenu de ces différents éléments, la variante B a donc été écartée en accord avec l'ensemble des partenaires du projet.

4.1.3. Variante d'itinéraire retenue

La variante retenue pour le prolongement du tramway T8 est la **variante A Plaine Cornillon** qui peut se décomposer en 3 secteurs :

- Le **secteur nord** qui permet la desserte du quartier du Franc Moisin ;
- Le **secteur central** dans le secteur de la Plaine qui permet de desservir le quartier d'affaires existant autour du Stade de France, ainsi que les secteurs en développement de la ZAC Montjoie, du quartier Cristino Garcia Landy, du Campus Condorcet, de la ZAC Nozal Front Populaire, des EMGP et du secteur Gare des Mines Fillettes ;
- Le **secteur sud** qui dessert la Porte d'Aubervilliers et se maille au RER E et au Tramway T3b.

Dans le cadre de cette variante d'itinéraire A, les études de DOCP ont permis de mieux définir l'insertion urbaine du tramway tout au long de l'itinéraire. Néanmoins, dans le « secteur sud », l'insertion du tramway a fait l'objet d'une étude comparative multicritère qui a abouti à retenir à ce stade deux variantes d'insertion.

L'insertion proposée est décrite dans les paragraphes suivants.



Figure 41. Itinéraire de la Variante A Plaine Cornillon

4.2. Localisation des stations

Le prolongement du Tram 8 s'accompagnera de la création de 9 stations (leurs noms sont provisoires). L'implantation de ces stations répond à différents impératifs :

- Assurer la desserte des principaux pôles générateurs de déplacements et des grandes zones d'habitat et d'emploi en développement.
- **Assurer un maillage cohérent du territoire** avec les autres modes de transport. Ainsi la correspondance avec les principaux pôles d'échanges a été recherchée. Outre le terminus actuel de Saint-Denis Porte de Paris, en correspondance avec la ligne 13 du métro, le Tram 8 comportera les pôles d'échanges suivants :
 - la gare RER B de La Plaine Stade de France qui sera à terme également desservie par la ligne 15 de métro ;
 - la station Front Populaire de la ligne 12 ;
 - la gare RER E de Rosa Parks, également desservie par la ligne Tram 3b.

- Assurer une exploitation performante de la ligne en optimisant sa vitesse commerciale. En première approche un objectif de distance interstation de 500 m a été poursuivi.

Il résulte de l'application de ces principes au territoire et au tracé retenu la localisation suivante pour les stations à ce stade des études :

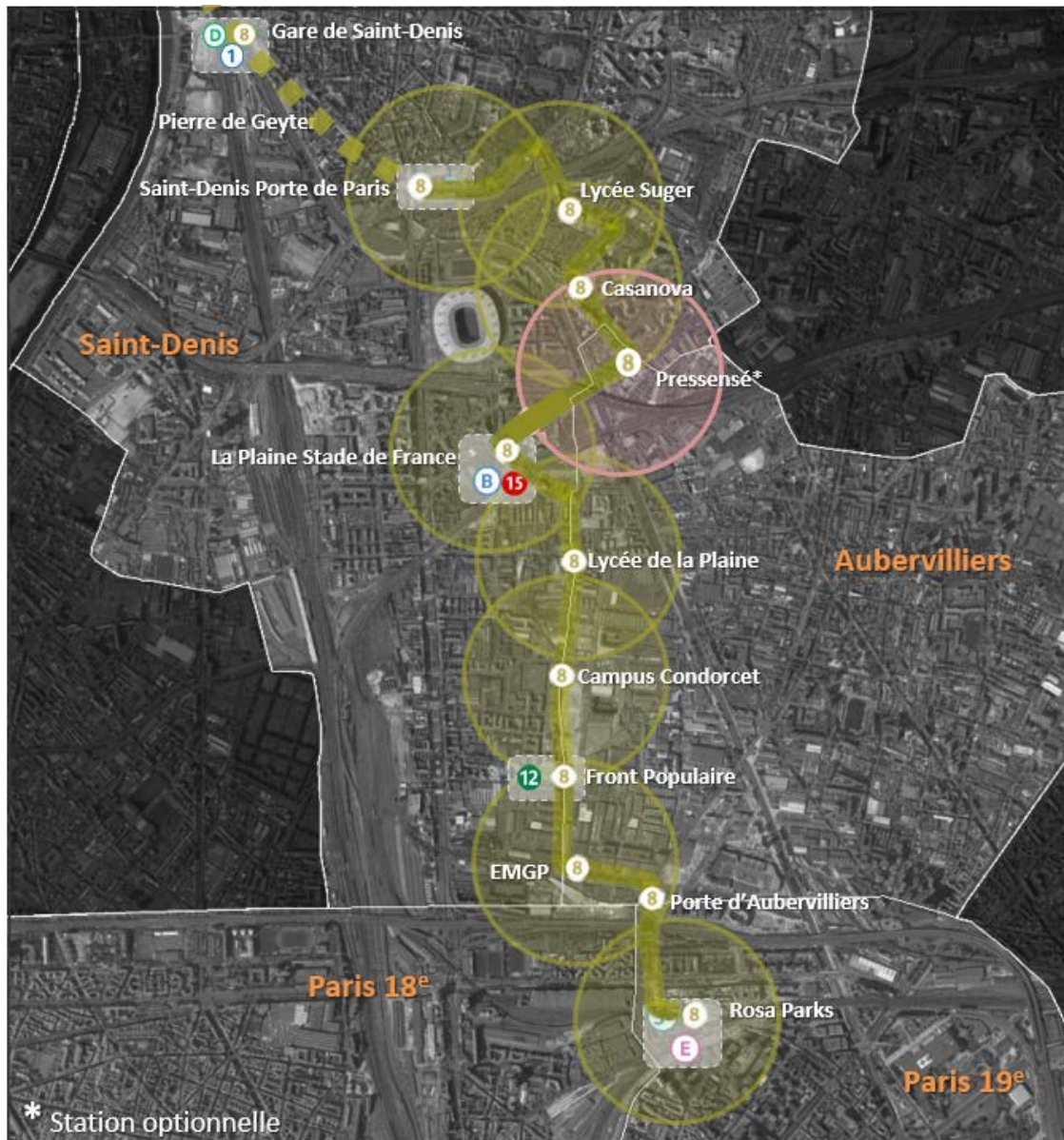


Figure 42. Emplacement des stations et desserte dans un rayon de 500 m à vol d'oiseau

Ainsi :

- Le quartier du Franc Moisin actuellement non desservi par les modes lourds accueillera deux stations : **Lycée Suger** et **Casanova** qui permettra également une desserte directe de la zone du Cornillon Nord et du Stade de France ;
- Le quartier d'affaires de la Plaine Saint-Denis avec la station **La Plaine Stade de France** ;
- Le secteur en mutation de la Plaine sera desservi par 3 nouvelles stations : **Lycée de la Plaine** dans la ZAC Montjoie, **Campus Condorcet** à proximité du futur centre universitaire, **Front Populaire** au sein de la ZAC Nozal Front Populaire ;

- Le secteur en expansion de Paris Nord Est sera desservi par la station **EMGP** dans le parc des Portes de Paris qui accompagnera le projet Gare des Mines Fillettes, la station **Porte d'Aubervilliers** au carrefour des différents projets de Paris Nord Est et de la ZAC du Millénaire et le terminus de **Rosa Parks**.

Un emplacement réservé est prévu pour la station **Pressensé** dans l'attente du développement du secteur situé entre la gare de La Plaine Stade de France et le canal Saint-Denis. Des **mesures conservatoires** sont prévues par le projet pour permettre son éventuelle implantation future (conception de la plateforme, réservation foncière, arrivée des fourreaux, capacité électrique de la ligne, etc...).

En termes d'interstation, deux principaux écarts sont constatés par rapport à l'objectif :

- La station **Lycée Suger** située à 765 m de la station **Saint Denis Porte de Paris** : cet écart se justifie par le tracé sinueux du tramway (les stations sont à un peu plus de 600 m à vol d'oiseau) et par le peu d'intérêt en termes de desserte d'une station au niveau du parc de la Légion d'Honneur (le secteur étant déjà dans le périmètre d'attractivité des stations Saint-Denis Porte de Paris et Lycée Suger comme l'illustre la carte précédente).
- La station **La Plaine Stade de France** est située à 1 160 m de la station **Casanova**. À vol d'oiseau, ces deux stations ne sont distantes que de 530 m, le tracé faisant un large coude à l'est du canal Saint-Denis. Le secteur est déjà partiellement dans le périmètre d'attractivité des stations **La Plaine Stade de France** et **Casanova**. Dans la perspective d'une densification ultérieure des populations et emplois, le projet a prévu les mesures conservatoires permettant la réalisation d'une nouvelle station **Pressensé**. Cette station se situerait à seulement 340 m de **Casanova** et 820 m de la station **La Plaine Stade de France**.

Populations et emplois desservis

À l'horizon 2030, le **nombre d'habitants et d'emplois (P+E)** se trouvant à moins de 500 m à vol d'oiseau d'une des nouvelles stations de la ligne T8 est estimé à un peu moins de **130 000**. Il faut y ajouter environ 18 000 étudiants, scolaires et personnels d'enseignement sur les différents établissements dont le Campus Condorcet.

Les stations présentant les densités de P+E les plus élevées sont La Plaine Stade de France, Front Populaire, Porte d'Aubervilliers et Rosa Parks.

4.3. Le tracé et ses variantes d'insertion

L'objectif de cette partie est de présenter les principes d'insertion du Tram 8 par secteurs le long du tracé. Il convient de rappeler ici que la fonction du DOCP est de s'assurer de la faisabilité du tracé et que par conséquent, les propositions d'insertion présentées ici ne sont pas figées, seront approfondies et pourront faire l'objet d'évolutions lors des études ultérieures.

Les coupes transversales présentées ci-après présentent d'abord la situation actuelle, et ensuite la situation projetée. Il convient de noter qu'il s'agit de coupes de principe, qui représentent en général le profil le plus étroit de la rue et donc celui le plus dimensionnant. Les dimensions indiquées pourront donc varier tout au long d'une séquence. Les études à venir, de « schéma de principe », permettront de mieux définir l'insertion.

Enfin, pour une meilleure lecture, **il est suggéré au lecteur d'analyser les coupes comme s'il était dans la cabine du tramway en provenance du Nord et se dirigeant vers le Sud.**

Les quatre premières séquences d'insertion sont présentées ci-après.



Figure 43. Insertion du Tram 8 sur le secteur nord

4.3.1. Séquence 1 : Avenue Paul Vaillant-Couturier

Insertion du site propre

Le prolongement se branche sur les voies d'arrière-gare du terminus du Tram 8 existant à Saint-Denis Porte de Paris, rue Danielle Casanova. Puis, la plateforme du Tram 8 s'insère en unilatéral du côté nord de l'avenue Paul Vaillant-Couturier, dans le prolongement des aménagements existants de la rue Danielle Casanova. Au droit du parc de la Légion d'Honneur, la plateforme demeure insérée en unilatéral nord.

Voies de circulation routière et stationnement

L'insertion du tramway induit la suppression de la file de stationnement en latéral sud le long de l'avenue Paul Vaillant-Couturier, ainsi que le passage de 4 à 2 voies de circulation pour les véhicules routiers. Les possibilités de restitution de stationnements seront à discuter avec la commune. Le plan de circulation sera adapté avec le projet d'urbanisation (Ilot J) au nord de l'avenue.

Circulations douces

L'avenue Paul Vaillant-Couturier comprend actuellement une bande cyclable au sud. Le projet du Tram 8 nécessite la suppression de cet aménagement et son remplacement par une piste cyclable bidirectionnelle positionnée entre la plateforme tramway et la voirie sur 250 m.

Au droit du parc de la Légion d'Honneur, la faible largeur disponible impose l'aménagement de trottoirs de largeur modérée (2,00 m côté nord et 2,50 m côté sud). Afin d'éviter des acquisitions foncières dans le parc de la Légion d'Honneur (classé monument historique), une piste cyclable bidirectionnelle est insérée côté sud entre la plateforme tramway et la voirie routière. La continuité de la piste cyclable le long de l'avenue implique une traversée de la plateforme du tramway au droit du parc de la Légion d'Honneur.

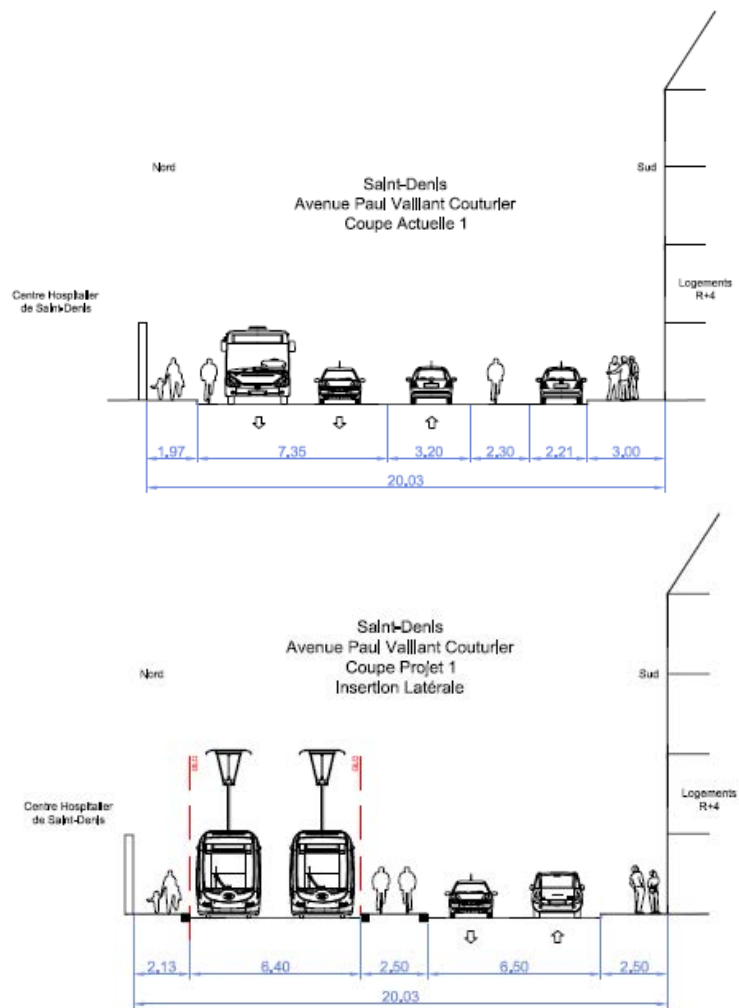


Figure 44. Insertion de la plateforme Tram 8 sur l'avenue Paul Vaillant-Couturier

4.3.2. Séquence 2 : Avenue Jeanne d'Arc

Insertion du site propre

Après une giration devant l'entrée sud du parc de la Légion d'Honneur, le tramway se positionne dans l'axe de l'avenue Jeanne d'Arc. La station **Lycée Suger** est insérée devant cet établissement.

Voies de circulation routière et stationnement

Actuellement, l'avenue Jeanne d'Arc comporte une voie de circulation dans chaque sens ainsi qu'une file de stationnement de chaque côté de la voie. Compte-tenu de l'étroitesse de la voirie, l'insertion de la plateforme nécessite la suppression des files de stationnement dont la restitution sera à discuter avec la commune. En revanche, le double sens de circulation peut être maintenu au nord de l'ouvrage de l'autoroute A1, tandis qu'au Sud, l'espace limité devant le lycée implique le passage en sens unique.

La mise en sens unique sur l'ensemble de la rue Jeanne d'Arc pourra être envisagée en phase ultérieure d'une part pour pacifier la circulation, d'autre part pour réduire le nombre d'arbres impactés. L'ensemble du carrefour Casanova/Pressensé sera reconfiguré. Le stationnement sur l'espace public devant le lycée Suger étant la poche la plus impactée sur l'ensemble du tracé, des solutions seront recherchées y compris dans les ouvrages existants et dans le projet urbain.

Circulations douces

Les cycles sont insérés dans la circulation routière grâce à la création d'une zone 30 sur la portion nord de l'avenue Jeanne d'Arc. Au sud du passage sous l'autoroute A1, l'avenue est suffisamment large pour prévoir la création de bandes cyclables bilatérales sur le trottoir.

L'espace dédié aux piétons doit être réduit comparativement à la situation actuelle avec le passage à 2 m de trottoirs de chaque côté de la rue, à l'exception du passage sous l'autoroute A1 où les trottoirs sont légèrement plus larges.

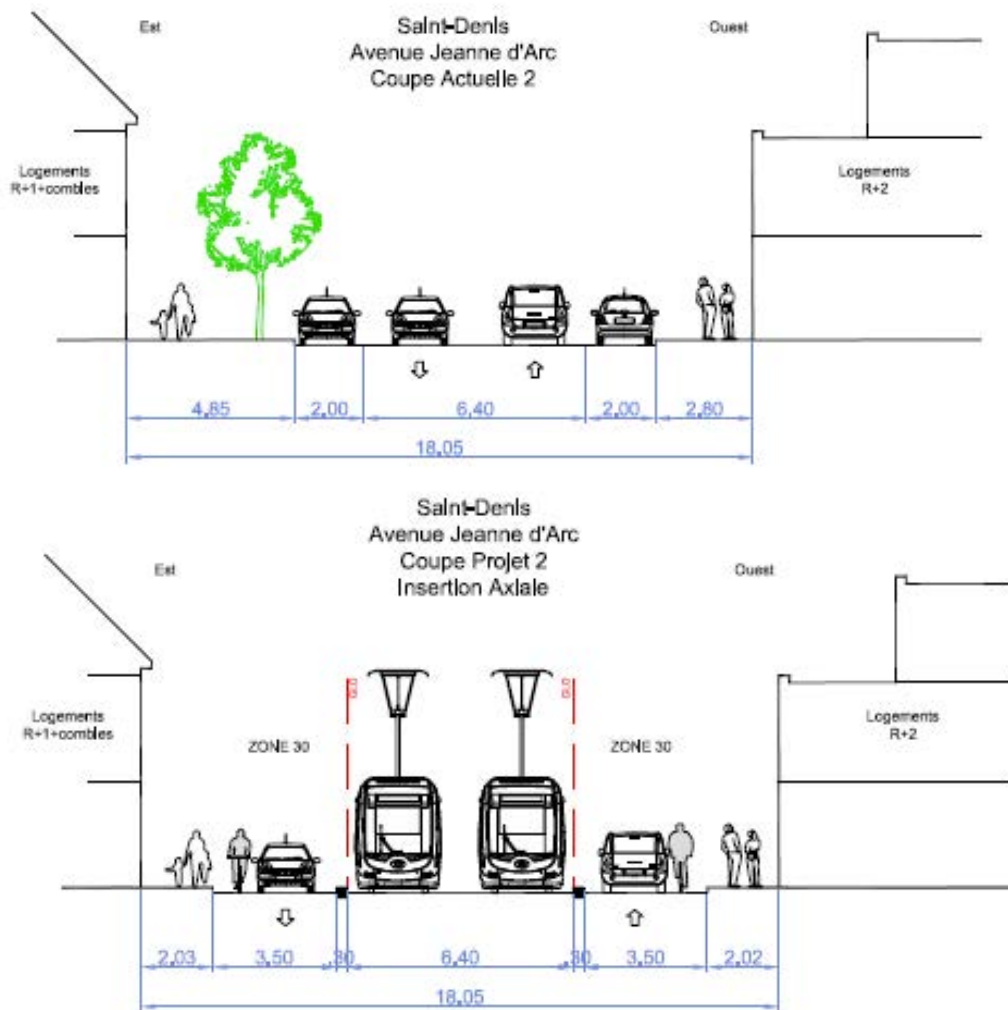


Figure 45. Insertion de la plateforme Tram 8 sur l'avenue Jeanne d'Arc

4.3.3. Séquence 3 : Avenue Leroy des Barres

Insertion du site propre

L'insertion de la plateforme du tramway se poursuit en axial sur l'avenue Leroy des Barres jusqu'au Cours du Ru de Montfort.

Voies de circulation routière et stationnement

Le double sens de circulation est maintenu sur l'avenue Leroy des Barres avec une file par sens. En revanche, le stationnement doit être supprimé des deux côtés de la rue (les modalités de restitution seront à discuter avec la commune).

Il sera étudié avec Plaine Commune la possibilité de passage de la rue en sens unique, afin de préserver une file de stationnement et un alignement d'arbres.

Modes doux

Une bande cyclable unidirectionnelle est insérée des deux côtés de la rue. La largeur des trottoirs est réduite à environ 3,20 m au nord et 2,40 m au sud.

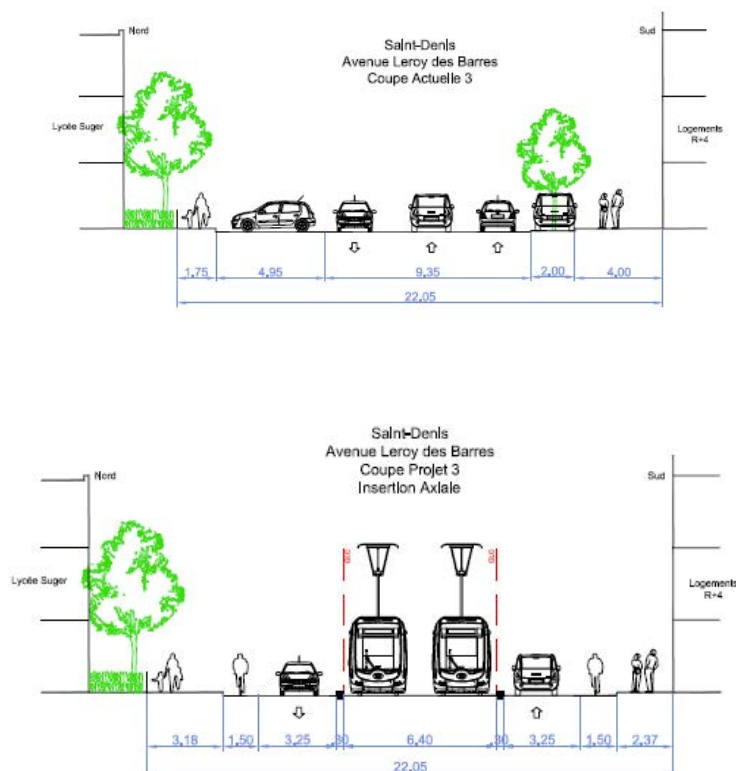


Figure 46. Insertion de la plateforme Tram 8 sur l'avenue Leroy des Barres

4.3.4. Séquence 4 : Cours du Ru de Montfort

Insertion du site propre



Figure 47. Perspective depuis le croisement Cours du Ru de Montfort/Rue Danielle Casanova

L'aménagement actuel du cours ne permet pas l'insertion d'un tramway sans modifier les plantations. Toutefois, en phase ultérieure, la symétrie des plantations et arbres sur le Cours sera travaillée.

L'insertion de la plateforme du tramway sur le mail induit, à ce stade des études, la suppression d'une rangée d'arbres. En effet, la mise en place des caténaires au-dessus des voies du tramway exige une distance de sécurité par rapport aux branches des arbres. Cela évite également la tombée des feuilles mortes sur la plateforme et les impacts sur l'exploitation du tramway. L'alignement supprimé sera restitué au plus près du projet. Une symétrie dans l'alignement des rangées d'arbres est ainsi créée (deux de chaque côté de la plateforme tramway). La perspective depuis le cours vers la passerelle est préservée.

La plateforme traverse l'esplanade centrale au droit du parking du Franc-Moisin en son milieu. Elle divise ainsi en deux l'espace disponible.

Voies de circulation routière et stationnement

Les voies de circulation et le stationnement longitudinal sont conservés du côté nord du cours. Les accès riverains nord et sud sont maintenus. Le recul entre plateforme et façade du supermarché permet d'envisager le rétablissement d'une voirie de desserte, permettant des arrêts mais pas de stationnement.

Modes doux

Le cheminement latéral rive sud est maintenu. L'itinéraire mixte piétons-vélo central existant est maintenu. Le trottoir sur la rive nord du mail est maintenu.

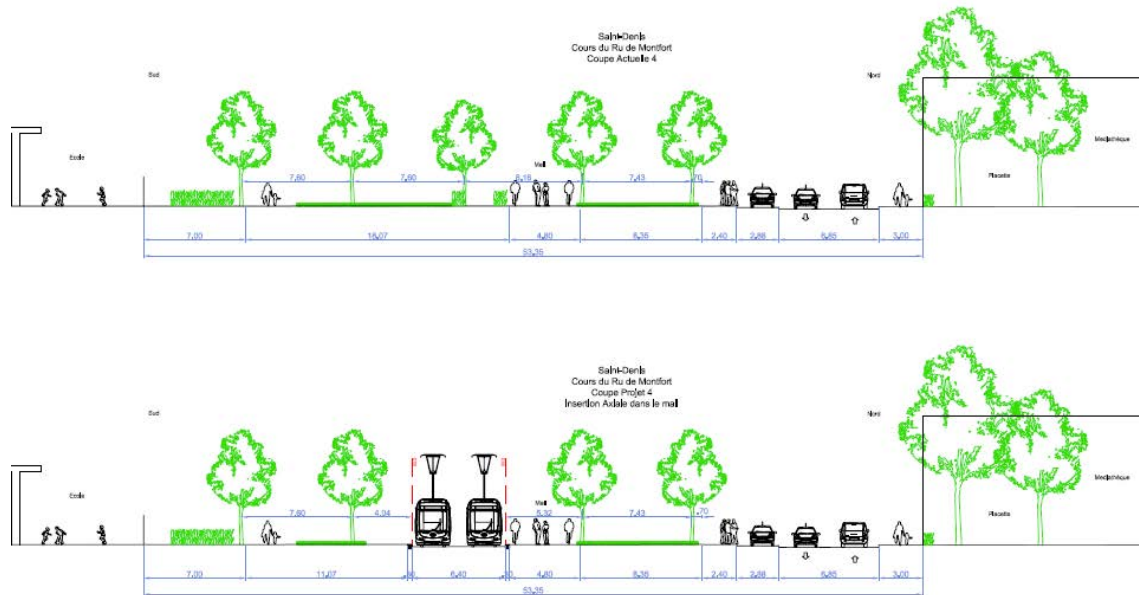


Figure 48. Insertion de la plateforme Tram 8 sur le cours du Ru de Montfort

4.3.5. Séquence 5 : Rue Danielle Casanova

Les trois prochaines séquences du tracé sont les suivantes :



Figure 49. Insertion du Tram 8 aux alentours du Stade de France

Insertion du site propre

La plateforme du tramway s'insère sur la rue Casanova en latéral côté est. La station **Casanova** est positionnée devant la clinique du Stade de France et à proximité de la passerelle piétonne permettant de franchir le canal Saint-Denis. De mesures conservatoires sont prises en compte pour l'insertion d'une station **Pressensé** au Sud Est de la rue Casanova.

Voies de circulation routière et stationnement

Le double sens de circulation est conservé sur la rue Casanova avec une file pour chaque sens. L'insertion du tramway amène à supprimer une voie bus et le stationnement sur tout le linéaire. Les solutions pour restituer tout ou partie de l'offre de stationnement seront discutées ultérieurement avec les collectivités locales.

Modes doux

La largeur des trottoirs situés de part et d'autre de la voirie est réduite. Une piste cyclable bidirectionnelle est insérée tout au long de la rive ouest de la rue.

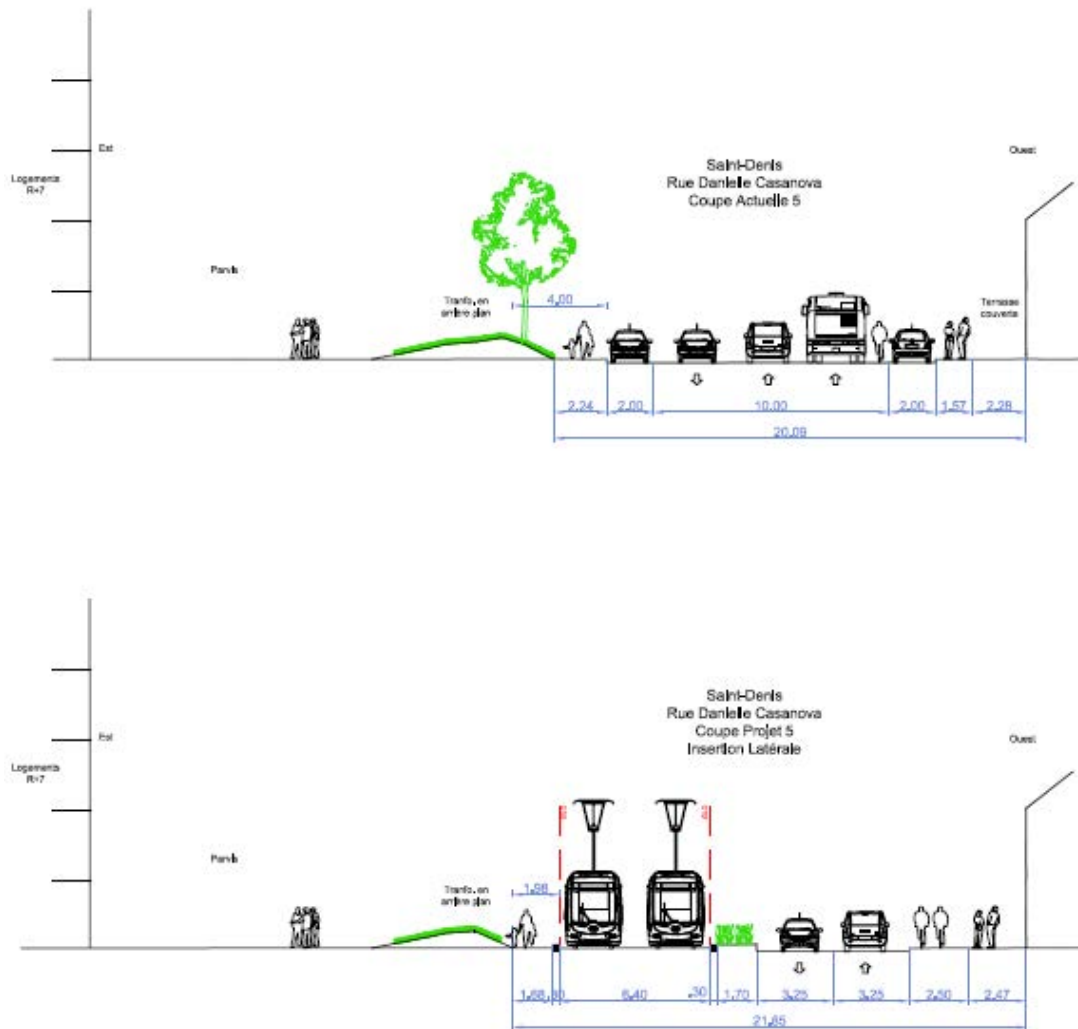


Figure 50. Insertion de la plateforme Tram 8 sur la rue Danielle Casanova (coupe n° 5)

4.3.6. Séquence 6 : Rue Francis de Pressensé

Insertion du site propre

L'insertion de la plateforme se poursuit en latéral sud sur la rue Pressensé à l'est du Canal Saint-Denis et emprunte l'ouvrage existant de franchissement du Canal.

La plateforme tramway poursuit son insertion en latéral sud entre le point de jonction des voies d'accès au quai Adrien Agnès et le carrefour avec la rue de la Cokerie, jusqu'au chemin du Cornillon. A ce niveau, deux des trois rangées d'arbres seront supprimées.

Voies de circulation routière et stationnement

Un nouvel ouvrage est créé au nord de l'ouvrage existant pour accueillir les flux automobiles. Son implantation au sud de l'ouvrage existant a également été envisagée puis écartée en raison des interfaces fortes qui seraient générées avec le chantier de la ligne 15 du Grand Paris Express.

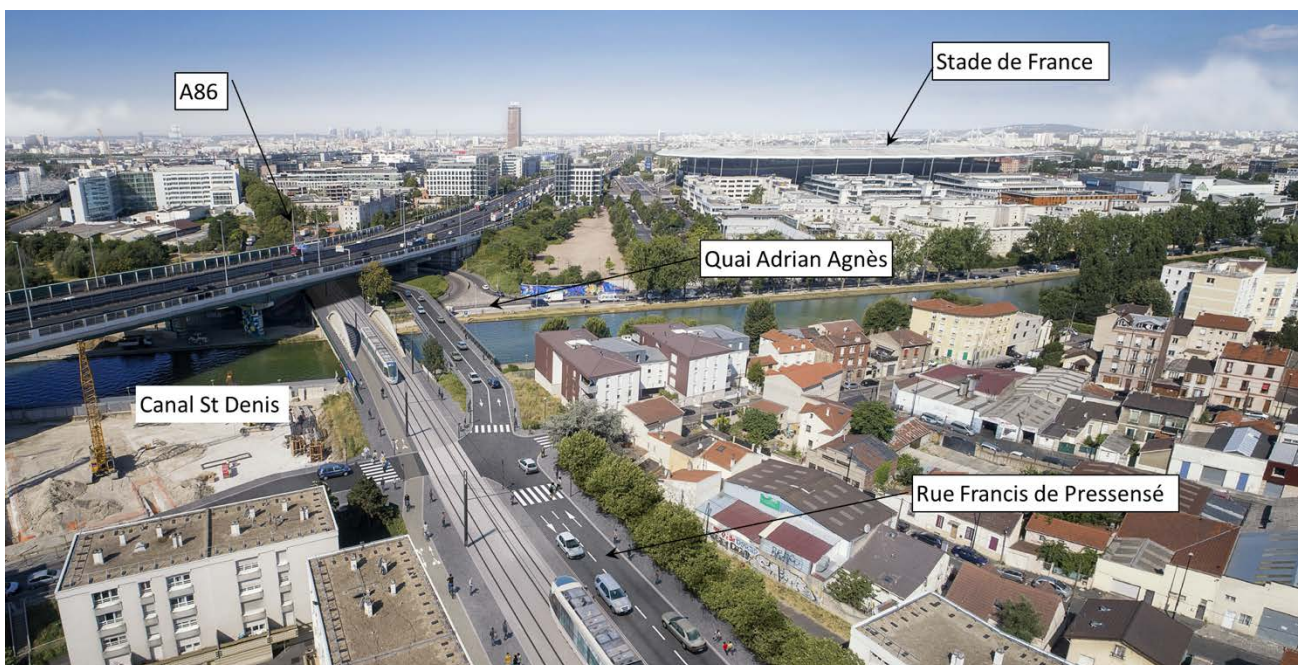


Figure 51. Perspective depuis la rue Francis de Pressensé

Sur la rue Francis Pressensé, le nombre de voies de circulation est ramené de 2 à 1 voie par sens des deux côtés du canal Saint-Denis ainsi que pour son franchissement.

Entre le carrefour Cokerie et le carrefour entre les bretelles venant du quai Adrien Agnès et la rue Francis de Pressensé, 2 voies de circulation sont conservées dans le sens est-ouest, et la voirie ouest-est est réduite à une file.

La voie descendant depuis la rue Francis de Pressensé vers le quai Adrien Agnès est supprimée. Les carrefours entre la bretelle nord et le quai d'une part, la bretelle nord et la rue Francis de Pressensé d'autre part, sont reconfigurés en carrefour à feux pour maintenir les mêmes échanges entre les différentes voies.

Avec cette proposition d'insertion, il n'y a pas de franchissement de plateforme tramway par les véhicules routiers entre le chemin du Haut Saint-Denis à l'est et la place des Droits de l'Homme, comme cela est visible sur la perspective.

Dans ce secteur, le stationnement est supprimé. La restitution totale ou partielle de l'offre de stationnement sera définie ultérieurement en concertation avec les collectivités locales.

Modes doux

L'arrivée du tramway s'accompagne de la création d'itinéraires cyclables actuellement inexistant sur la rue Francis de Pressensé. Une piste bidirectionnelle continue est insérée du côté sud de la plateforme du tramway sur tout cet axe, depuis le carrefour de la rue Francis de Pressensé avec Casanova, jusqu'à la place des Droits de l'Homme. Sur l'ouvrage de franchissement du canal, les modes doux et le tramway empruntent l'ouvrage existant.

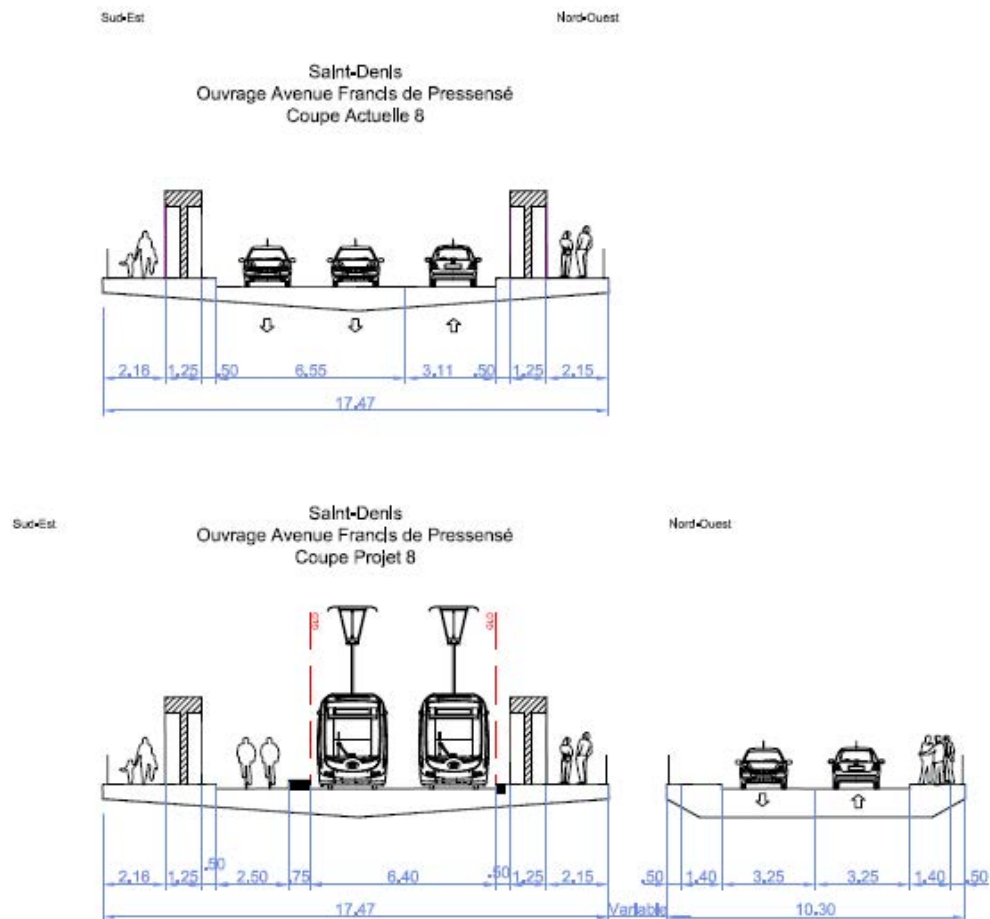


Figure 52. Insertion de la plateforme Tram 8 sur la rue Francis de Pressensé – Franchissement du canal Saint-Denis (coupe n°8)

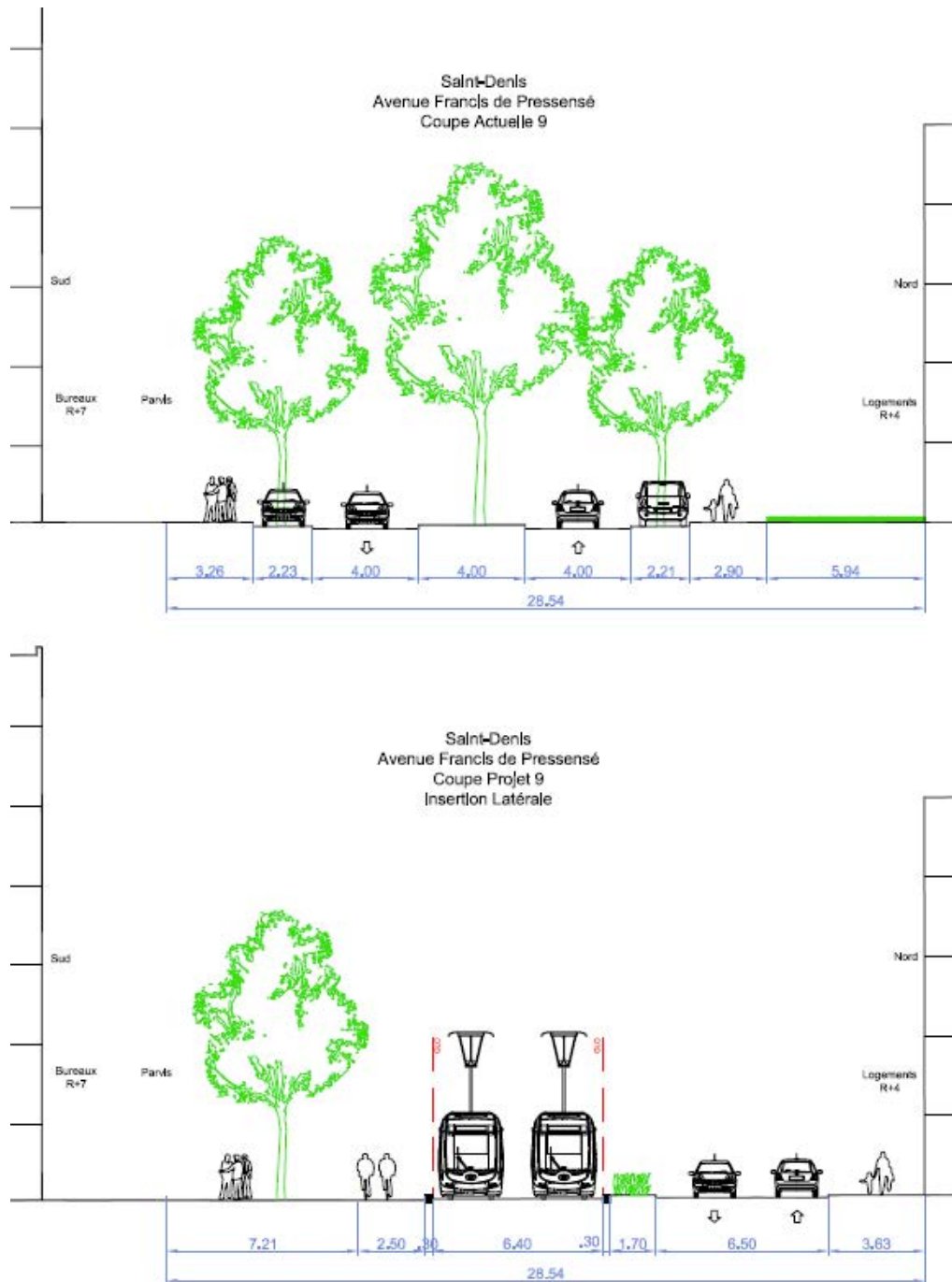


Figure 53. Insertion de la plateforme Tram 8 sur la rue Francis de Pressensé – ouest du Canal Saint-Denis (coupe n° 9)

4.3.7. Séquence 7 : Chemin du Cornillon

Insertion du site propre

Après la giration depuis la rue Pressensé, le tramway s'insère sur la Place des Droits de l'Homme. La station **La Plaine Stade de France** est positionnée au nord de la Place en correspondance avec la gare RER B et la station de la ligne 15 (située au sud des voies du RER B).

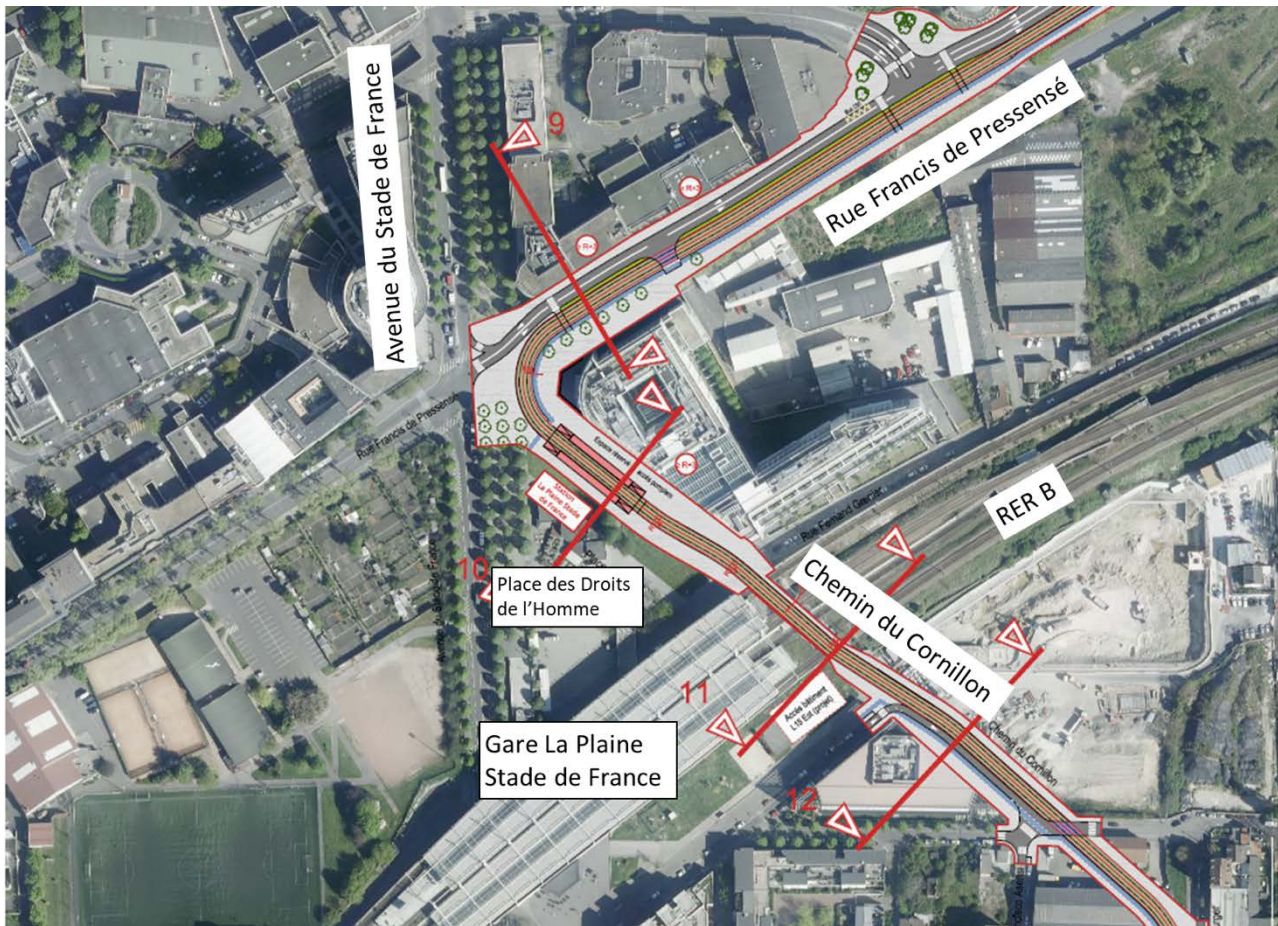


Figure 54. Insertion de la plateforme Tram 8 sur le Chemin du Cornillon

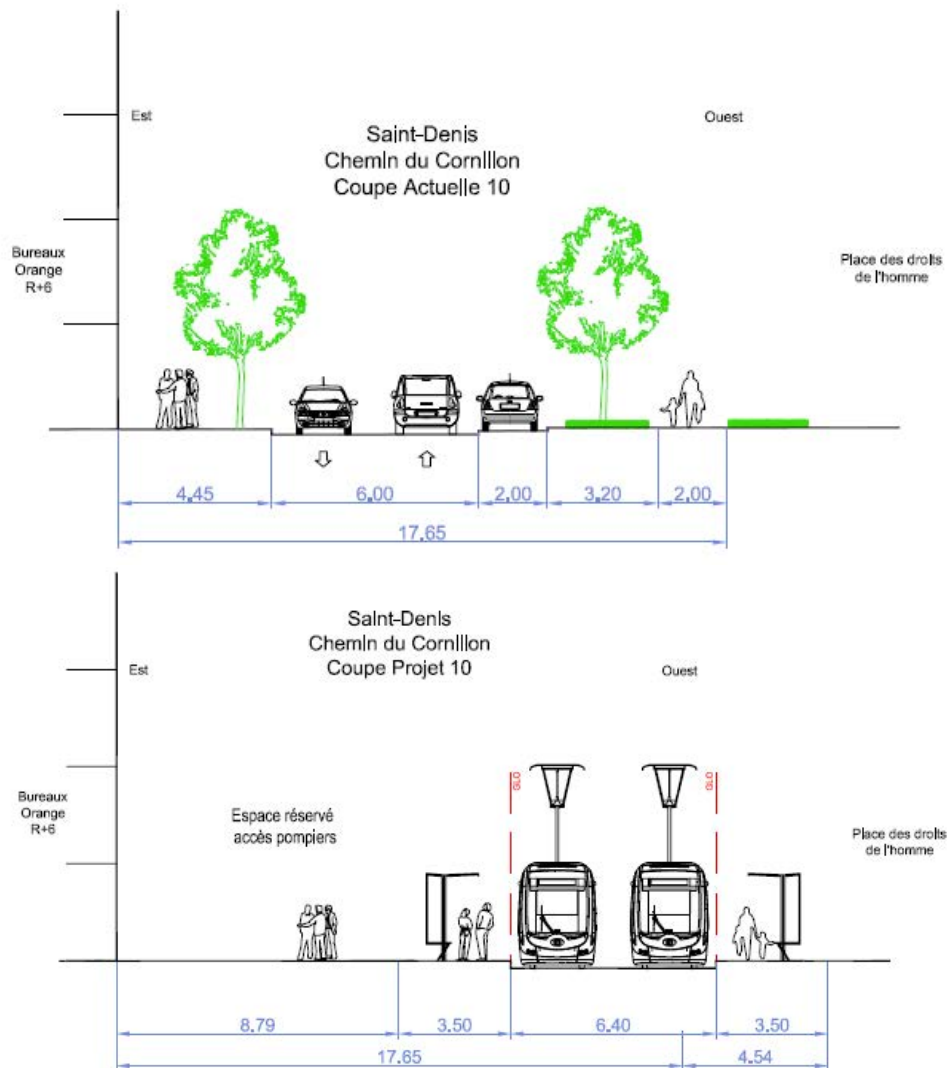


Figure 55. Insertion de la plateforme Tram 8 sur le Chemin du Cornillon (coupe n° 10)

Après le passage sous les voies ferrées, la plateforme est insérée en position latérale Ouest. La transition vers la rue Henri Murger s'effectue par l'acquisition d'une parcelle bâtie pour laquelle un emplacement réservé est prévu dans le PLU de la ville de Saint-Denis et sur laquelle une place publique doit être réalisée.

Une étude de pôle est en cours. Elle traite notamment de la gestion des livraisons et de l'accessibilité des véhicules techniques (propreté, pompiers). Elle contribuera à définir le partage de l'espace public et les conditions de l'intermodalité.

Voies de circulation routière et stationnement

Le stationnement et la circulation routière sont supprimés sur le chemin du Cornillon le long de la place des Droits de l'Homme, au nord des voies du RER B. L'accès des véhicules légers au bâtiment côté est de la place est assuré via la rue Fernand Grenier.

Au sud du RER B, à partir du carrefour avec la rue Angèle Martinez Koulikoff, une voie de circulation est conservée en direction du sud.

Modes doux

Au nord de la gare RER B La Plaine Stade de France, les itinéraires cyclables sont déviés du tracé du tramway (chemin du Cornillon) vers l'avenue du Stade de France. Après avoir franchi les voies ferrées par l'avenue du Stade de France, les itinéraires cyclables sont insérés sur la rue Koulikoff ce qui permet de retrouver l'itinéraire du tramway. Une piste cyclable bidirectionnelle est ensuite insérée au sud de la rue jusque à la rue Henri Murger.

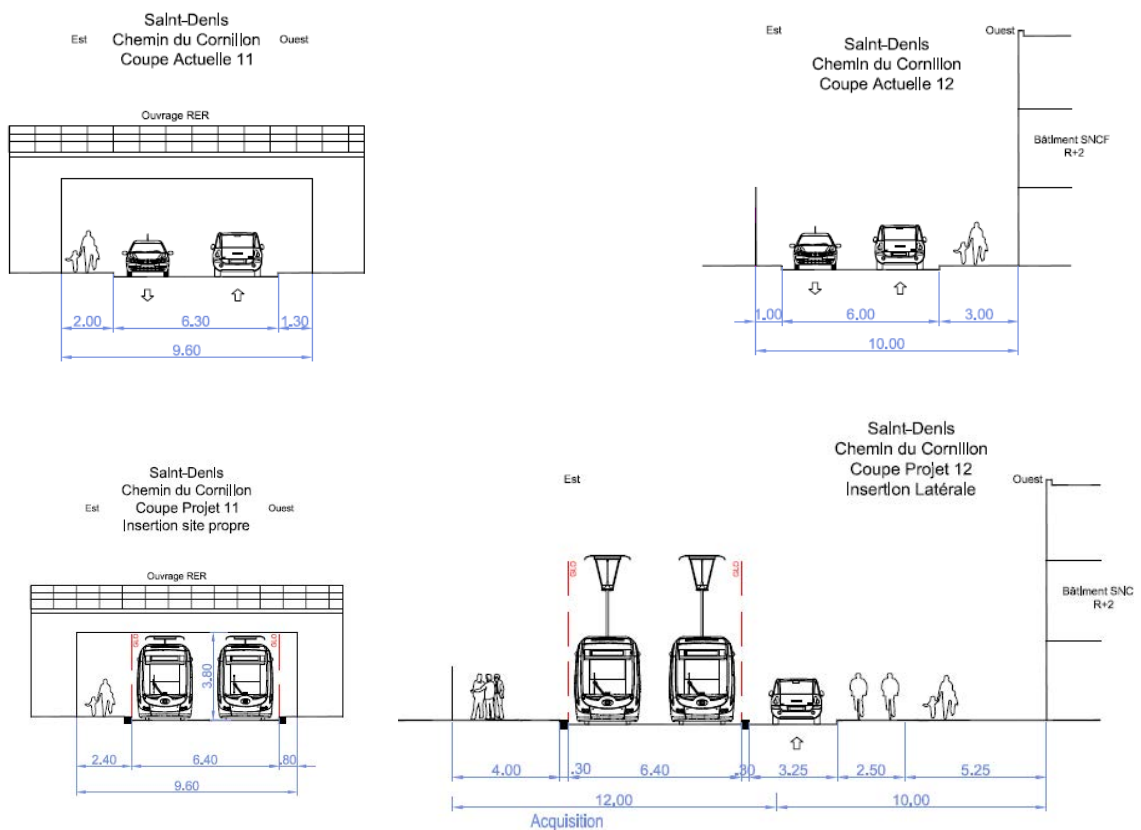


Figure 56. Insertion de la plateforme Tram 8 sur le Chemin du Cornillon (coupes n° 11 et 12)

4.3.8. Séquence 8 : Rue Henri Murger

Les trois prochaines séquences du tracé sont les suivantes :

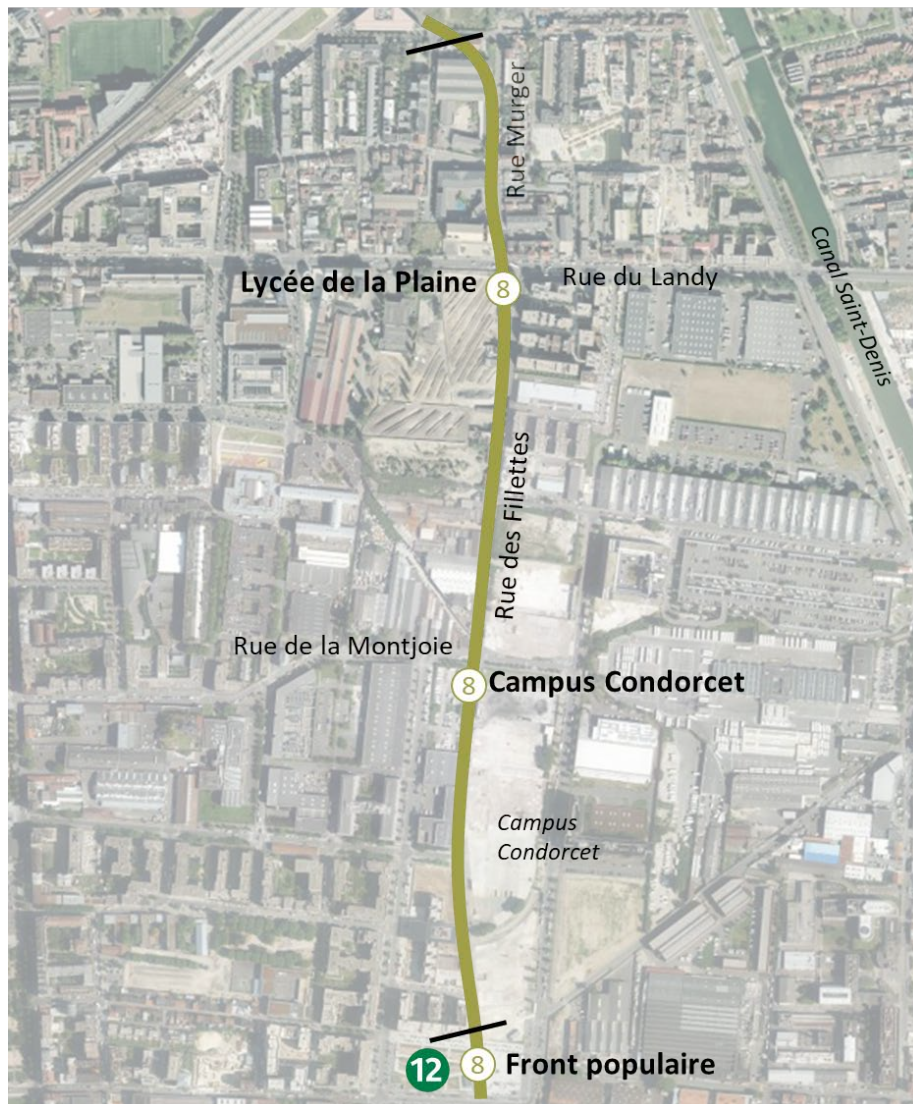


Figure 57. Insertion du tram 8 dans I

Insertion du site propre

Le tramway s'insère dans la rue Henri Murger en position latérale ouest.

Voies de circulation routière et stationnement

La voie de circulation routière existante est conservée vers le nord. L'offre de stationnement est impactée sur la rue Henri Murger.

Modes doux

Dans cette zone 30, les cycles sont insérés dans la circulation routière vers le nord, avec un contresens cyclable vers le sud (chaussée large).

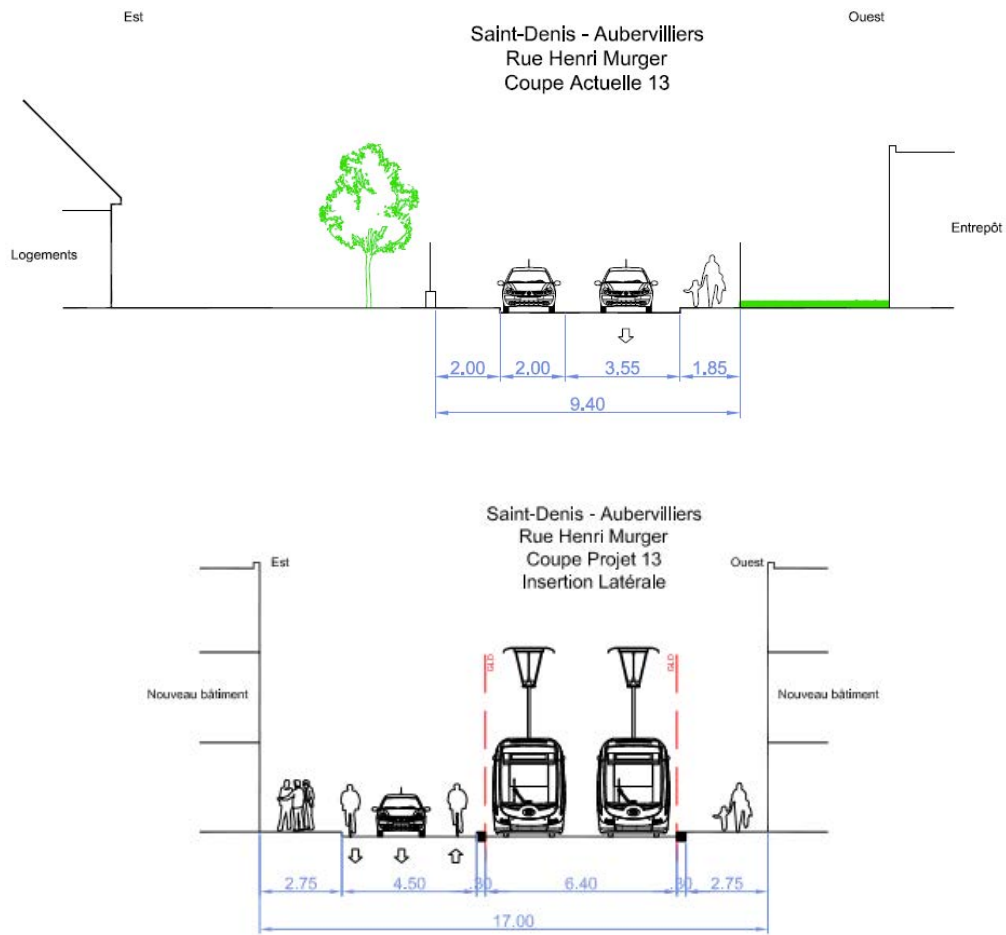


Figure 58. Insertion de la plateforme Tram 8 sur la rue Henri Murger (coupe n° 13)

4.3.9. Séquence 9 : Rue des Fillettes

Insertion du site propre

Le site propre s'insère en latéral ouest le long de la rue des Fillettes. Celle-ci est desservie par deux stations : la station **Lycée de la Plaine** à l'extrémité nord de la rue et la station **Campus Condorcet** au sud de l'intersection avec la rue de la Montjoie. Afin de préserver les espaces de circulation piétonne au droit du parvis du Campus Condorcet, la station prévoit l'implantation d'un quai trottoir en rive ouest.



Figure 59. *Perspective depuis la rue des Fillettes vers le Campus Condorcet*

La rue des Fillettes va être entièrement requalifiée et son gabarit doit passer à 24 m. Cette requalification a été conçue en lien avec le projet du Campus Condorcet et en tenant compte de l'arrivée du Tram 8. Les différents périmètres d'intervention devront être précisés lors des études ultérieures.

Voies de circulation routière et stationnement

Un sens de circulation est conservé vers le nord, à l'est de la plateforme du tramway. Une file de stationnement en rive est de la rue de Fillettes est également implantée, en alternance avec des arbres.

Modes doux

Les cyclistes sont intégrés dans la circulation générale dans le cadre d'une zone 30, avec l'insertion d'un contresens cyclable sur la chaussée.

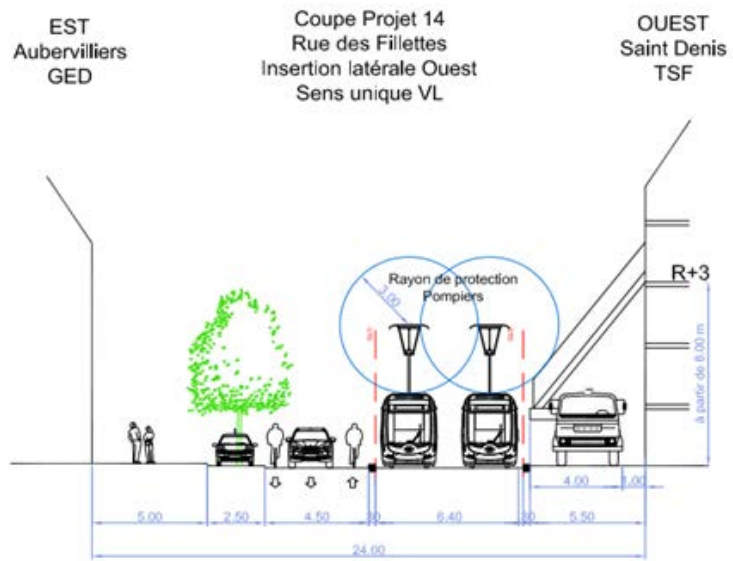


Figure 60. Insertion de la plateforme Tram 8 sur la rue des ^{5.00}Filettes (coupe n° 14)

4.3.10. Séquence 10 : Place du Front Populaire

Insertion du site propre

À la sortie de la rue des Fillettes, le Tram 8 s'insère sur la place du **Front Populaire** avec une station en correspondance avec la ligne 12 du métro.

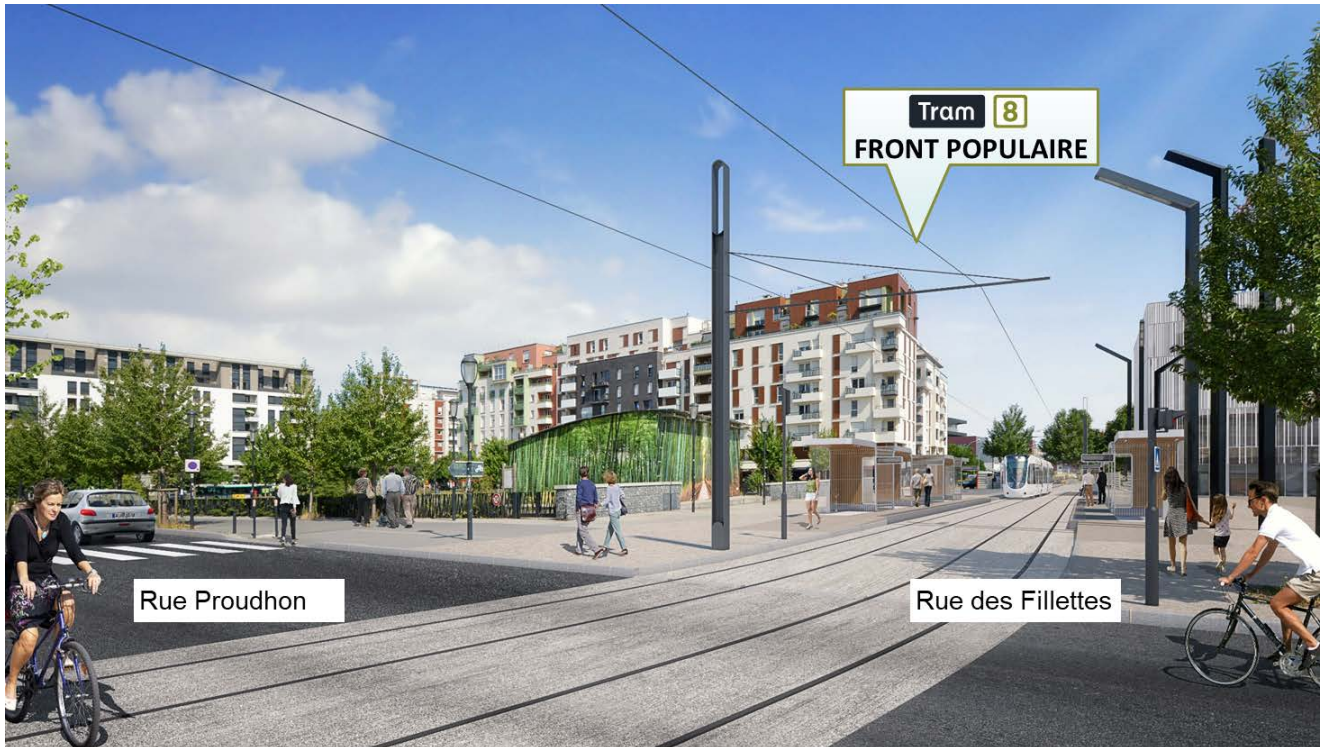


Figure 61. Perspective vers la Place du Front Populaire

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.

Modes doux

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

4.3.11. Séquence 11 : rue des Fillettes dans les EMGP

Les trois prochaines séquences du tracé sont les suivantes :

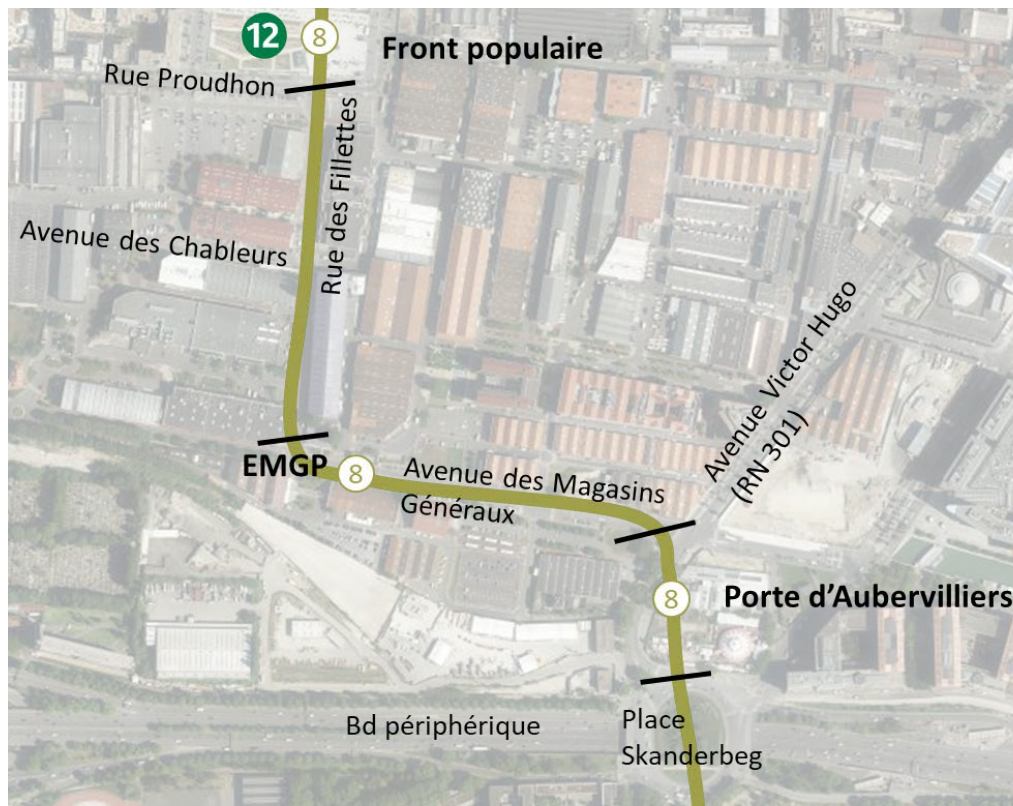


Figure 62. Séquences dans les EMGP

Insertion du site propre

À l'entrée du parc des Entrepôts et Magasins Généraux de Paris (EMGP), le tramway s'insère en position axiale entre la rue Proudhon et la rue n°13 avant de s'insérer en latéral est jusqu'à l'avenue des Magasins Généraux.

Voies de circulation routière et stationnement

L'insertion du tramway conduit à supprimer le stationnement sur la rue. Les solutions pour restituer tout ou partie de l'offre de stationnement et plus largement pour maintenir les différentes fonctionnalités seront discutées ultérieurement avec les collectivités locales, et en fonction des résultats des études urbaines en cours menées par ICADE.

Dans la partie la plus au sud de la rue des Fillettes, le sens sud-nord de la rue est supprimé.

Modes doux

Une piste cyclable bidirectionnelle est insérée du côté ouest depuis la rue Proudhon jusqu'à l'avenue des EMGP.

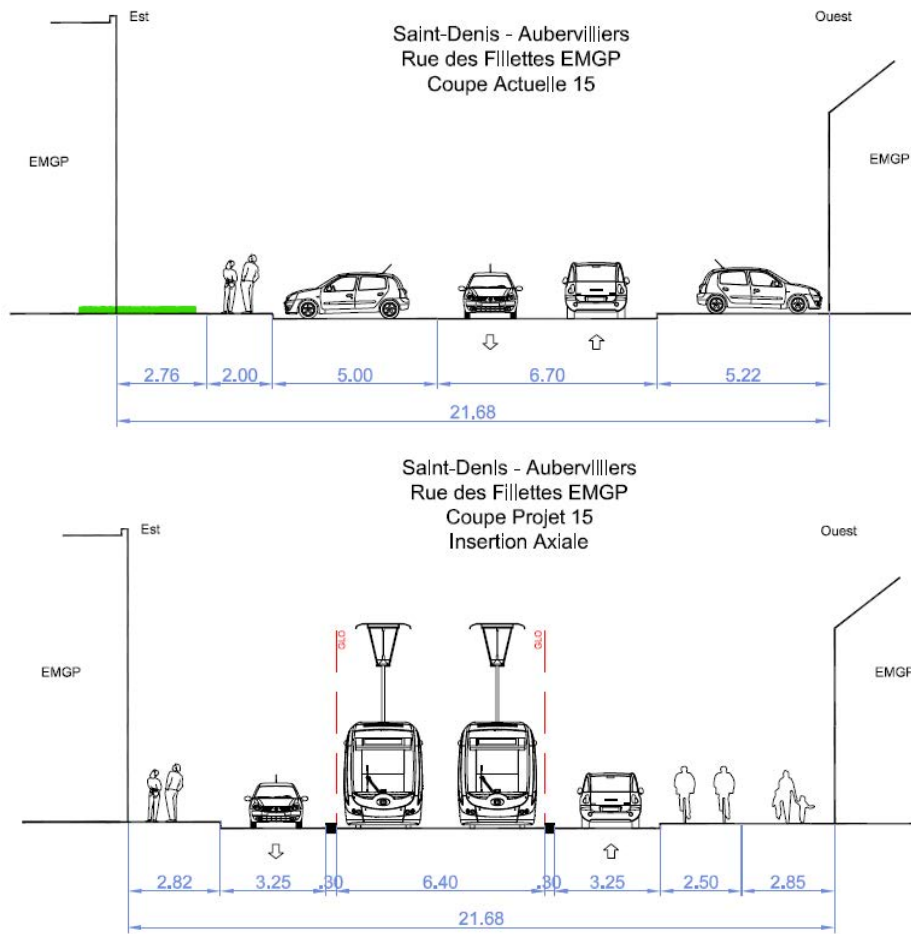


Figure 63. Insertion de la plateforme Tram 8 sur la rue des Fillettes dans les EMGP (coupe n° 15)

4.3.12. Séquence 12 : Avenue des Magasins Généraux

Insertion du site propre

Le tramway s'insère en position axiale sur l'avenue. La station **Magasins Généraux** est positionnée immédiatement après cette giration pour desservir les EMGP mais aussi le projet futur de la Gare des Mines.

La compatibilité avec le projet Gare des Mines au sud et avec l'aménagement des EMGP devra donc être précisée lors des études ultérieures.

Voies de circulation routière et stationnement

Deux voies de circulation routière sont conservées (une par sens) sur les quatre existantes. Une partie des places de stationnement en ligne est restituée de part et d'autre de la rue en cohérence avec les besoins de déplacement de la zone identifiée par les études de Plaine Commune.

Des études sont en cours entre Icade et les collectivités pour garantir le maintien de toutes les fonctionnalités.

Modes doux

Au droit de la station EMGP, les cycles sont insérés dans la circulation routière via la création d'une zone 30. Après la station, des pistes cyclables unidirectionnelles sont créées de chaque côté de l'avenue des Magasins Généraux. En fonction du développement du projet Gare des Mines et de l'évolution des bâtiments existants, la continuité de la piste cyclable depuis la rue des Fillettes dans les EMGP jusqu'à la station EMGP pourra être restituée lors des études ultérieures.

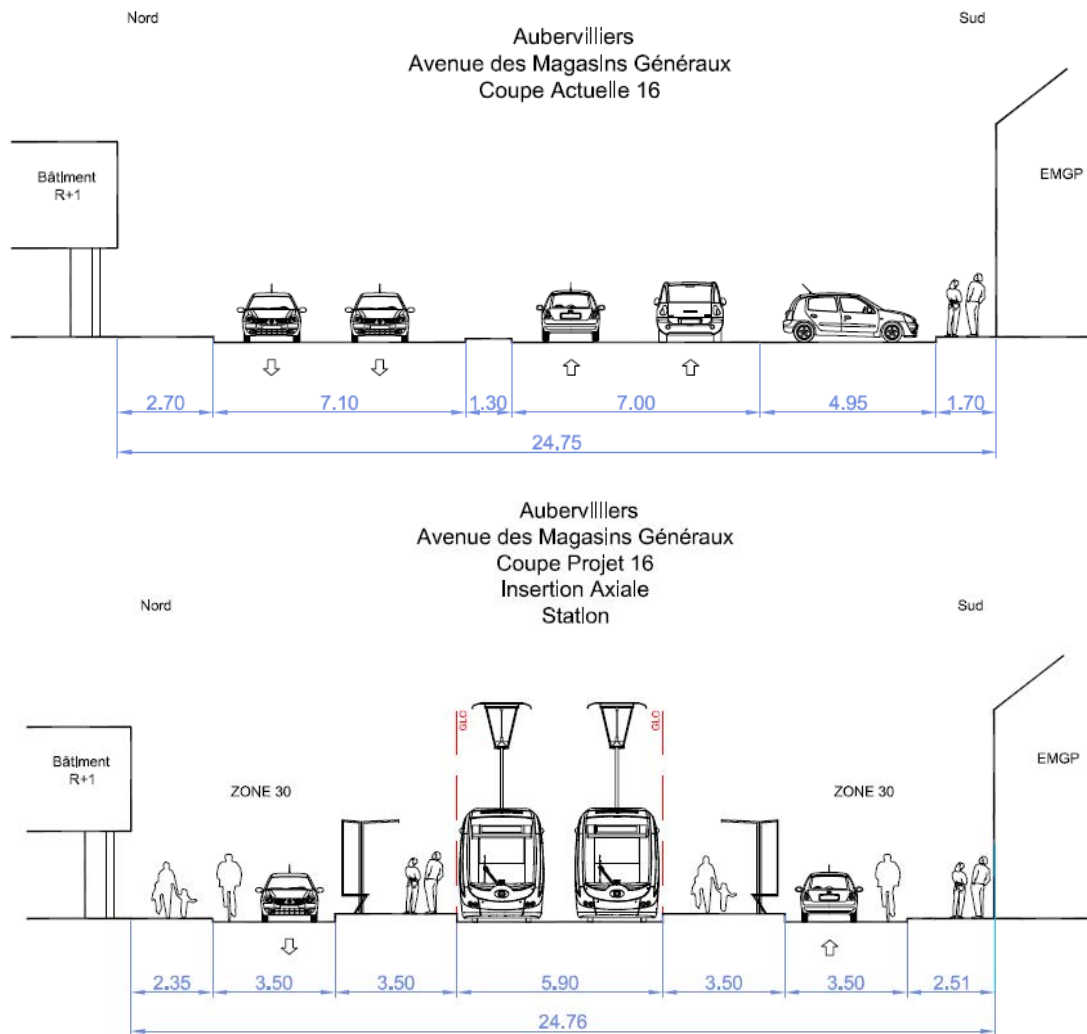


Figure 64. Insertion de la plateforme Tram 8 sur l'avenue des Magasins Généraux (coupe n° 16)

4.3.13. Séquence 13 : Porte d'Aubervilliers Nord

Insertion du site propre

En sortie de l'avenue des Magasins Généraux, le tramway s'insère le long de la nouvelle voirie qui longe l'îlot Chanel, situé au nord de la place Skanderbeg. La station **Porte d'Aubervilliers** est insérée au nord de la place.

Le positionnement de la station sera à coordonner avec l'aménagement du secteur Gare des Mines, projet urbain situé au nord du périphérique, qui sera stabilisé début 2019. L'enjeu des études à suivre sera de concilier l'accès du nouveau quartier, le niveau de service du prolongement du tramway et les questions de sécurité liées à son exploitation.

Voies de circulation routière et stationnement

La rue Victor Hugo (RN301) est donc déplacée vers l'est et constitue la nouvelle voirie longeant l'îlot Chanel. Deux voies de circulation dans le sens nord-sud sont conservées. Une voie dédiée à la circulation des bus dans le sens sud-nord est insérée. La reconfiguration routière de la zone au nord de la porte d'Aubervilliers est détaillée dans le chapitre consacré aux impacts.

Modes doux

Les cyclistes circulent dans la voie bus dans le sens sud-nord et sur la chaussée VL dans le sens nord-sud.

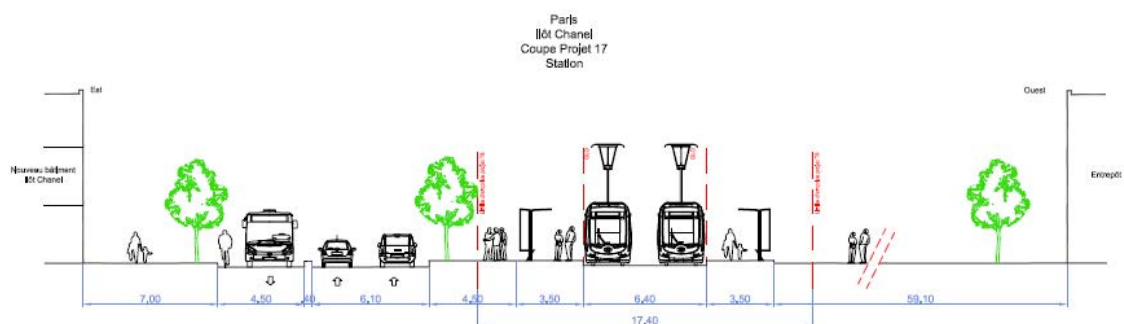


Figure 65. Insertion de la plateforme Tram 8 le long de l'îlot Chanel (coupe n° 17)

4.3.14. Séquences 14 et 15 : Place Skanderbeg et avenue de la Porte d'Aubervilliers

Les dernières séquences du tracé sont présentées sur le plan ci-dessous :

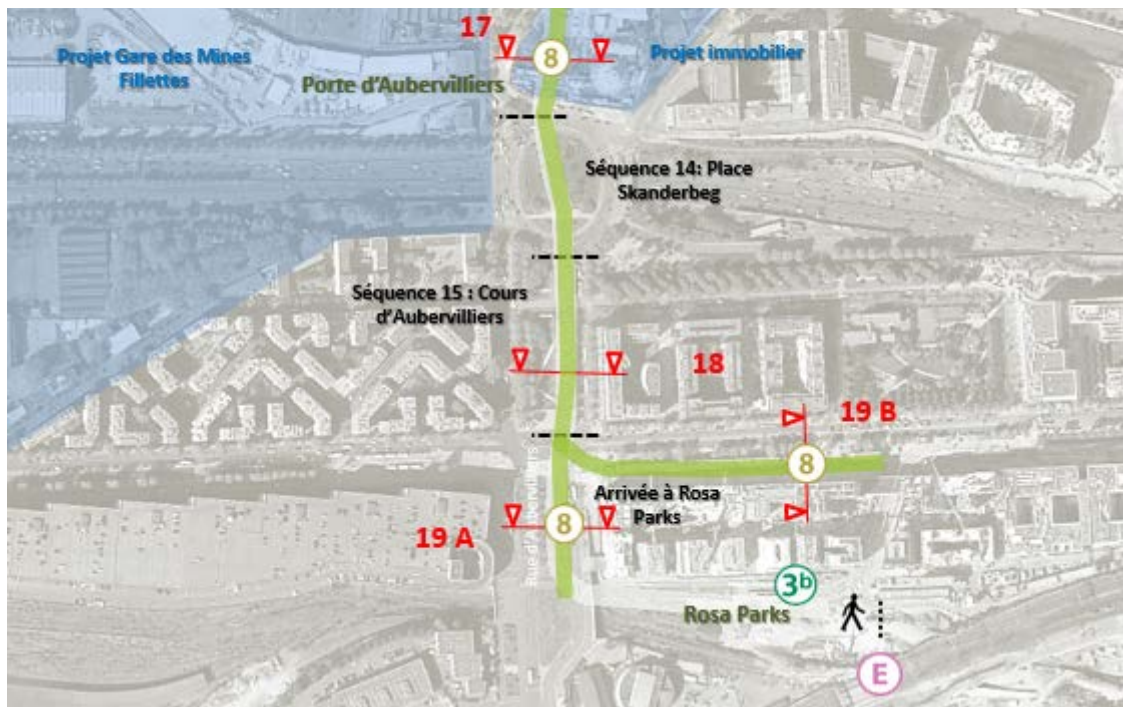


Figure 66. Insertion du Tram 8 sur le secteur Sud

Après la station **Porte d'Aubervilliers**, la plateforme du tramway traverse la place Skanderbeg, réaménagée en place carrée. Les études de circulation et les simulations dynamiques menées sur un périmètre élargi ont conclu à la nécessité d'une place de forme carrée, plus compacte et plus urbaine. La traversée de la place Skanderbeg dans sa partie est par le tramway s'est avérée le meilleur compromis pour une exploitation performante du tramway avec un impact limité sur la circulation routière¹³. Les premières vérifications techniques sur l'ouvrage de franchissement du périphérique laissent envisager une réalisation du tramway sans besoin de conforter l'ouvrage sous la place, bien que cette hypothèse doive être confirmée par les études ultérieures.

¹³ La contrainte de circulation imposée par la Ville de Paris est respectée : pas de remontée de file sur le boulevard périphérique, éventuellement rétention du trafic en amont de la Place Skanderbeg pour éviter sa saturation.



Figure 67. Plan de la nouvelle place Skanderbeg et du nord de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers

Sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, parmi les multiples configurations étudiées, deux options d'insertion de la plateforme du tramway ont été retenues à ce stade. Le tramway emprunte soit la chaussée est de l'avenue – sens sortant de Paris (option 1), soit le tramway emprunte l'espace axial de l'avenue (option 2).

Option 1 : insertion de la plateforme sur la chaussée est de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers

Insertion du site propre

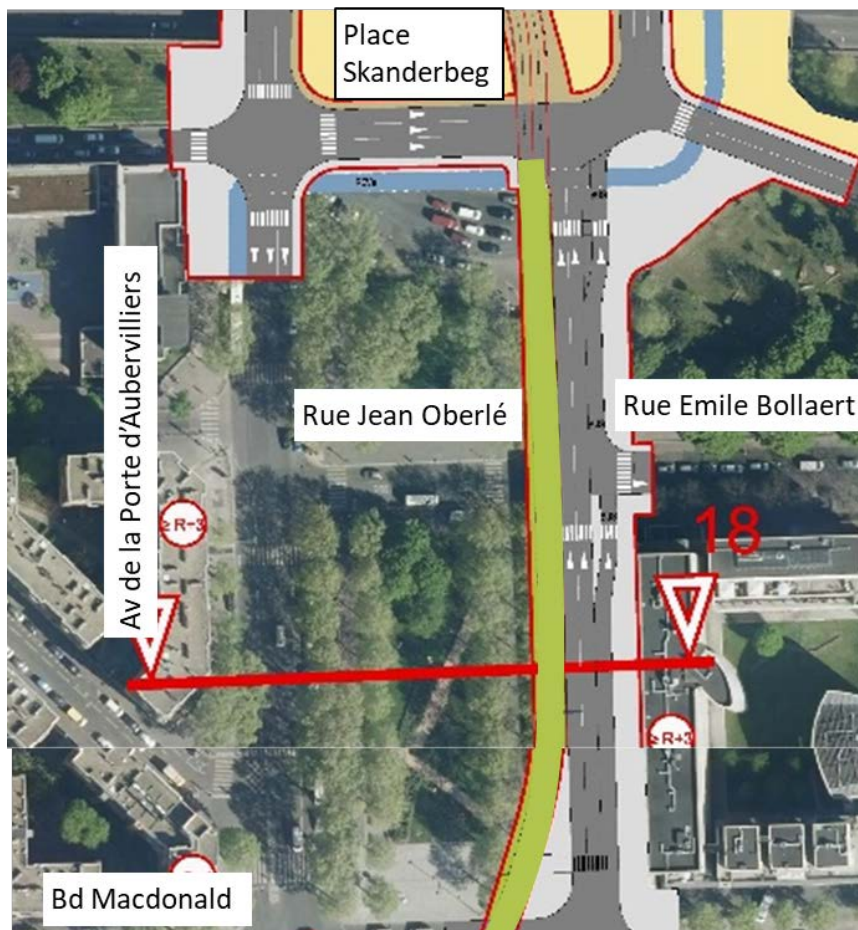


Figure 68. Tracé de l'OPTION 1 du tram dans l'avenue de la Porte d'Aubervilliers

Après la station **Porte d'Aubervilliers**, au sud de la place, le tramway emprunte l'avenue de la porte d'Aubervilliers, le long de la voirie sortant de Paris à l'est, en bordure du terre-plein central. Ce dernier étant bordé d'alignements de platanes, cette option d'insertion a un impact sur l'espace actuellement végétalisé et arboré de l'avenue puisque celui-ci se verra légèrement réduit une fois le projet réalisé.

Voies de circulation routière et stationnement

La circulation routière sera globalement plus contrainte sur le périmètre de la Porte d'Aubervilliers par rapport à la situation actuelle, avec la formation de files d'attente importantes sur l'avenue Victor Hugo (RN301), l'avenue de la Porte d'Aubervilliers et le boulevard Macdonald. Toutefois, cet impact apparaît maîtrisé dans la mesure où il ne conduit pas à un blocage de l'ensemble des circulations. L'arrivée du tramway s'accompagne d'une restructuration complète de la place Skanderbeg, diffuseur entre le boulevard périphérique et les voies urbaines, via ses bretelles d'accès dont la capacité d'écoulement du trafic est préservée grâce à leur élargissement. Sur le côté est de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, deux voies de circulations VP et une voie bus sont conservées. Le stationnement y est supprimé.

Modes doux

Les **cheminements piétons** permettant la traversée de la Place Skanderbeg seront améliorés car rendus plus directs par la création de passages piétons protégés.

Les **aménagements cyclables** pourront être précisés dans les phases ultérieures à mesure que seront définis les projets de réaménagement de la place Skanderbeg et de la Gare des Mines et en lien avec les projets cyclables des territoires de Plaine Commune et du Département 93. Ils sont actuellement envisagés à l'est de la place Skanderbeg et le long de la rue de la Haie Coq.

Sur la partie au sud de la place Skanderbeg, le REVe (Réseau Express Vélo, projet de la Ville de Paris) est actuellement en cours de réalisation à l'ouest de la rue d'Aubervilliers. Le tronçon entre le boulevard Macdonald et la place Skanderbeg (avenue de la Porte d'Aubervilliers) sera défini ultérieurement en fonction de la variante de terminus retenue. Son tracé prévisionnel, en configuration actuelle, parcourt la partie extérieure de la place Skanderbeg depuis le côté ouest de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers jusqu'à récupérer la rue de la Haie Coq.

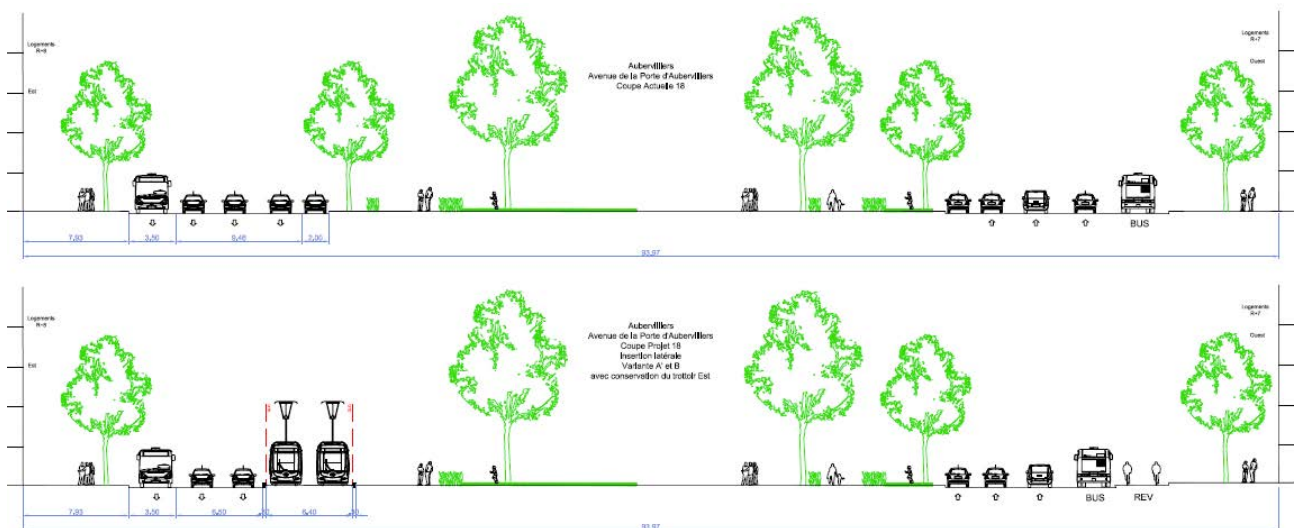


Figure 69. Insertion latérale de la plateforme Tram 8 sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers (coupe n° 18)

❖ **Option 2 : insertion axiale de la plateforme sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers**

Insertion du site propre

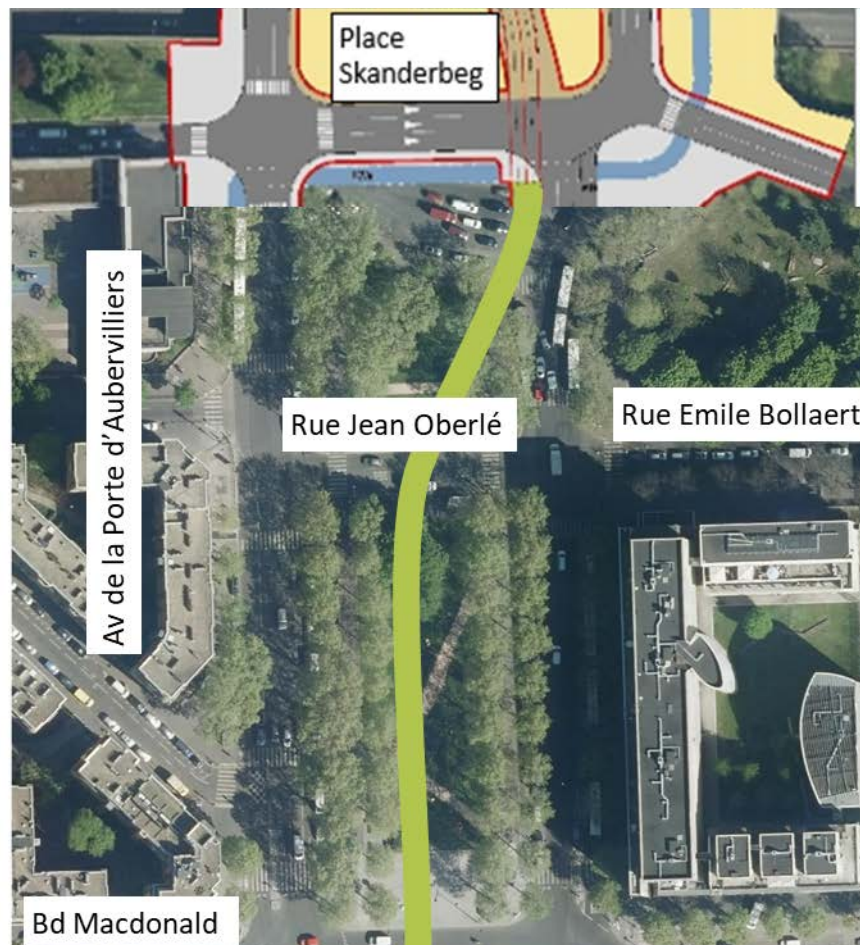


Figure 70. *Tracé de l'OPTION 2 du tram dans l'avenue de la Porte d'Aubervilliers*

Après la station **Porte d'Aubervilliers**, au sud de la place Skanderbeg, la plateforme du tramway est insérée au milieu de l'îlot central puis du terre-plein central de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers. De cette façon, une symétrie de l'aménagement peut être assurée tout en limitant l'impact sur les voiries et les arbres situés en bordure de chaussée, sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers et les trottoirs. Il est cependant nécessaire de supprimer une partie des arbres situés sur l'îlot central entre la place Skanderbeg et la rue Jean Oberlé.

Voies de circulation routière et stationnement

La circulation routière sera globalement plus contrainte sur le périmètre de la Porte d'Aubervilliers par rapport à la situation actuelle, avec la formation de files d'attente importantes sur l'avenue Victor Hugo (RN301), l'avenue de la Porte d'Aubervilliers et le boulevard Macdonald. Toutefois, cet impact apparaît maîtrisé dans la mesure où il ne conduit pas à un blocage de l'ensemble des circulations. L'arrivée du tramway s'accompagne d'une restructuration complète de la place Skanderbeg, diffuseur entre le boulevard périphérique et les voies urbaines, via ses bretelles d'accès dont la capacité d'écoulement du trafic est préservée grâce à leur élargissement.

La capacité de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers est maintenue dans le sens sud-nord, tout comme l'est le stationnement longitudinal du côté est du terre-plein central.

Modes doux

Les **cheminements piétons** permettant la traversée de la Place Skanderbeg seront améliorés car rendus plus directs par la création de passages piétons protégés.

Les **aménagements cyclables** pourront être précisés dans les phases ultérieures à mesure que seront définis les projets de réaménagement de la place Skanderbeg et de la Gare des Mines et en lien avec les projets cyclables des territoires de Plaine Commune et du Département 93. Ils sont actuellement envisagés à l'est de la place Skanderbeg et le long de la rue de la Haie Coq.

Sur la partie au sud de la place Skanderbeg, le REVe (Réseau Express Vélo, projet de la Ville de Paris) est actuellement en cours de réalisation à l'ouest de la rue d'Aubervilliers. Le tronçon entre le boulevard Macdonald et la place Skanderbeg (avenue de la Porte d'Aubervilliers) sera défini ultérieurement en fonction de la variante de terminus retenue. Son tracé prévisionnel, en configuration actuelle, parcourt la partie extérieure de la place Skanderbeg depuis le côté ouest de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers jusqu'à récupérer la rue de la Haie Coq.

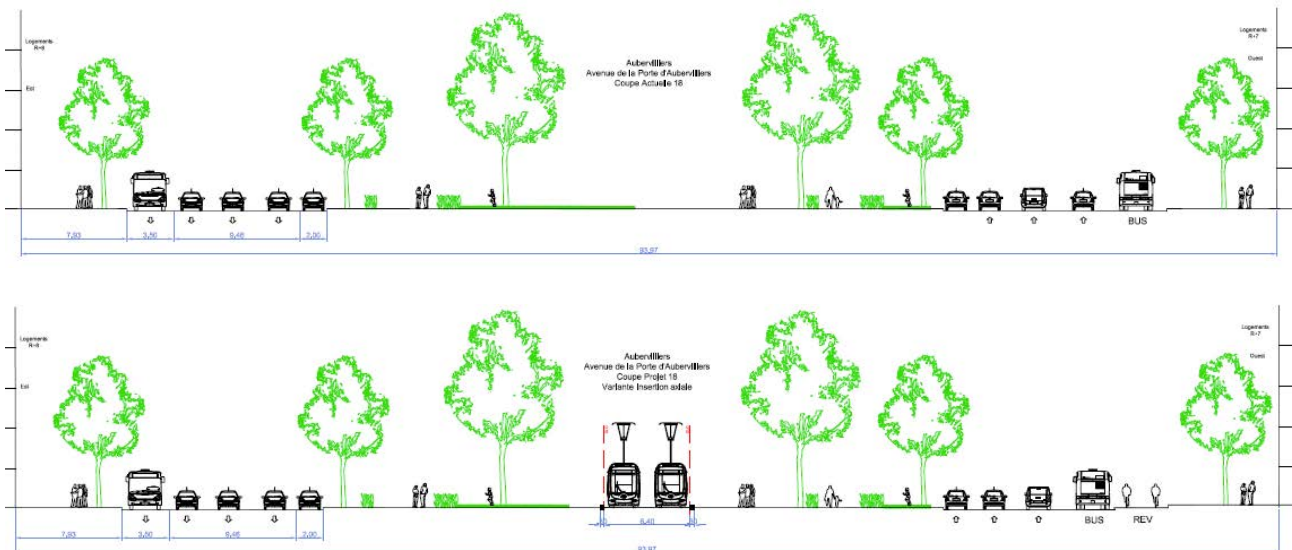


Figure 71. Insertion axiale de la plateforme Tram 8 sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers (coupe n° 18)

4.3.15. Arrivée à Rosa Parks

L'arrivée à Rosa Parks, depuis la porte d'Aubervilliers, a fait l'objet de nombreuses études techniques. Différents scénarii d'insertion ont été testés (ouvrage par-dessus le périphérique, élargissement du tunnel T3b...) afin de rechercher le meilleur tracé du tramway avec un impact moindre sur l'espace public. Seules sont présentées ici les variantes retenues.

Les deux variantes retenues, A et B, sont compatibles avec les deux options d'insertion sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers. Elles se caractérisent principalement par la position de leur terminus :

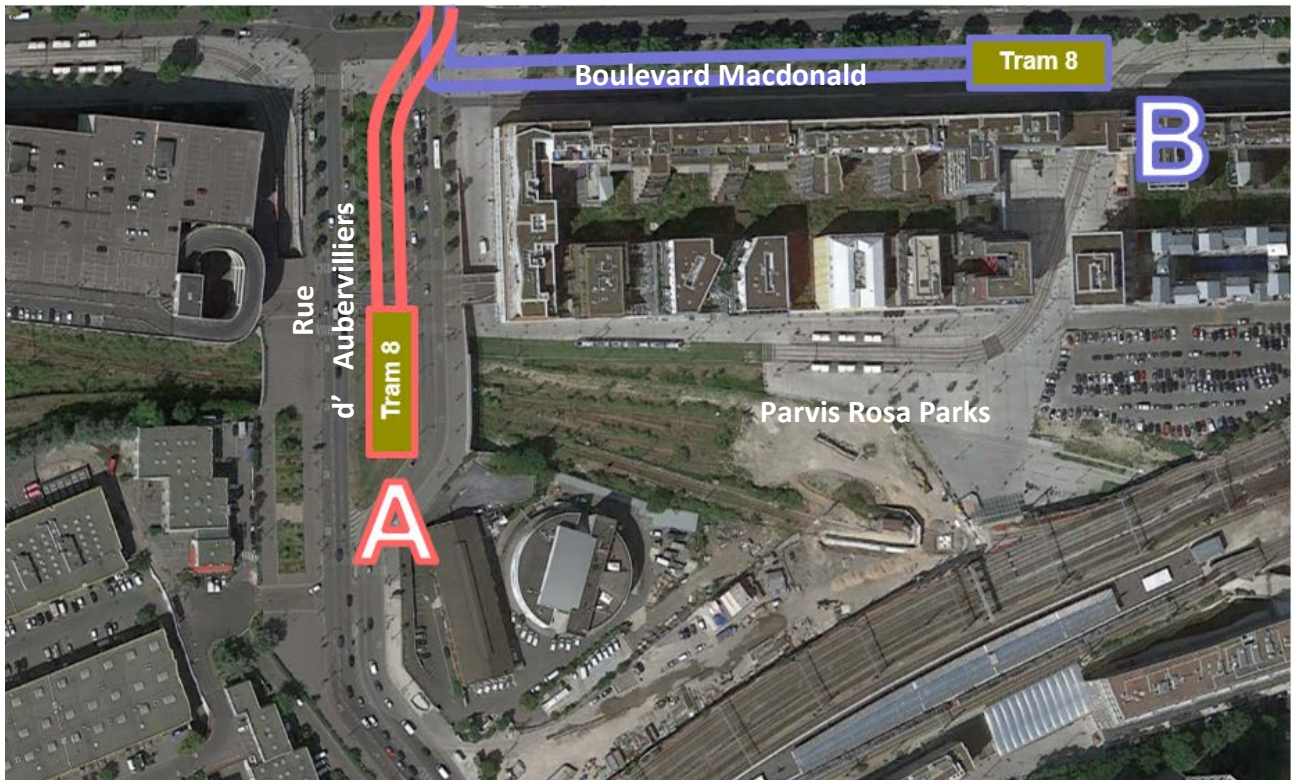


Figure 72. Insertion schématique des variantes de terminus à Rosa Parks (source : Systra)

La qualité de l'intermodalité entre le Tram8 Sud, le Tram 3B et le RER E à Rosa Parks a été l'objectif invariable de toutes les études. Néanmoins, l'implantation du terminus sur le parvis même de Rosa Parks s'est avérée très coûteuse et de réalisation complexe :

- soit par la biais d'une rampe tramway depuis la rue d'Aubervilliers (située en hauteur) et le parvis de Rosa Parks ;
- soit par le dédoublement du tunnel du Tram 3b en dessous de la rue d'Aubervilliers.

Les variantes A et B se sont révélées comme le meilleur compromis entre une intermodalité correcte et une mise en œuvre maîtrisée.

❖ **Variante A : terminus sur la rue d'Aubervilliers**

La variante A (dans les études techniques appelée A') correspond au scénario d'étude où le tramway traverse le carrefour du boulevard des Maréchaux avant de venir effectuer son terminus dans l'îlot central du pont routier de la rue d'Aubervilliers. Le terminus de la ligne de Tram 8 est positionné sur la rue d'Aubervilliers, voie en surplomb de 6,70 m par rapport au niveau du parvis gare Rosa Parks ; il convient alors de concevoir un dispositif adéquat pour les échanges de voyageurs entre ces niveaux. Le dévoiement d'une canalisation placée sous l'îlot est a priori à prévoir.



Figure 73. Plan de la variante A

Configuration du terminus

Afin de limiter son emprise longitudinale, tout en conservant de bonnes conditions d'exploitation, le terminus est, à ce stade des études, conçu pour fonctionner avec une communication croisée d'avant-gare et une « voie tiroir » supplémentaire parallèle aux quais, ce qui permet le stationnement d'une rame supplémentaire pour des raisons de régulation du trafic.

Cette configuration du terminus pourra être affinée et questionnée lors des phases ultérieures d'études.



Figure 74. Perspective de la variante A d'arrivée à Rosa Parks : terminus sur la rue d'Aubervilliers

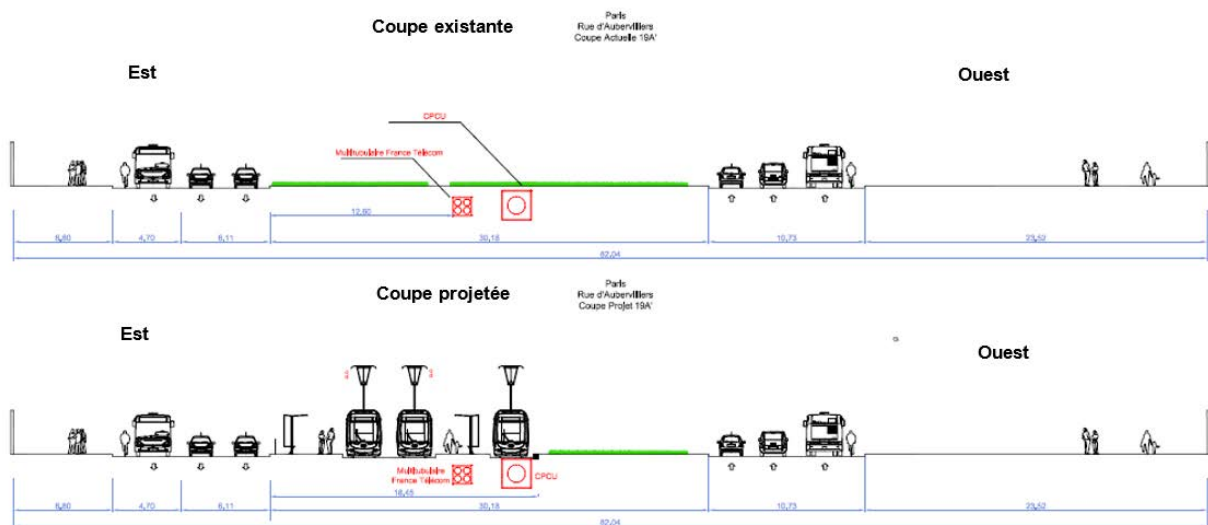


Figure 75. Coupe 19A rue d'Aubervilliers

Circulation routière

Le terminus est placé au milieu de l'ouvrage de la rue d'Aubervilliers pour une meilleure lisibilité de l'aménagement du carrefour Aubervilliers/ Maréchaux et afin d'éviter tout risque d'encombrement de la plateforme par la circulation générale.

Correspondances piétonnes

En ce qui concerne les **piétons**, plusieurs scénarios ont été envisagés pour relier le terminus du tram sur la rue d'Aubervilliers au parvis de la gare de Rosa Parks et répondre au besoin de correspondance entre les lignes Tram 8 avec le train E et le Tram 3b.

Le scénario retenu comprend la mise en place d'un escalier fixe et d'un cheminement piéton longeant les voies du Tram 3b et le faisceau de voies SNCF entre la rue d'Aubervilliers et le parvis de Rosa Parks.

En effet, la correspondance entre le terminus du Tram 8 et le parvis de la gare de Rosa Parks peut donc s'effectuer par cet escalier fixe ou bien par l'un des deux cheminements existants : rue Césaria Evora au nord ou traversant le projet urbain de l'îlot Fertile, au sud. La liaison PMR s'effectue par ces deux mêmes cheminements piétons existants qui répondent à la réglementation PMR.

D'autres scénarii avec rampes accessibles PMR entre les deux niveaux ont été étudiés mais finalement écartés puisqu'ils n'apportaient pas d'avantages notables par rapport aux cheminements existants.

Arbres

La mise en œuvre de cette variante impacte des arbustes et une partie de la végétation buissonnante sur la rue d'Aubervilliers, sur l'îlot au sud du boulevard des Maréchaux. Les possibilités de restitution seront évoquées dans le chapitre sur les impacts.

❖ Arrivée à Rosa Parks : Variante B

Tout comme la variante A, cette variante d'insertion est compatible avec les deux scénarios d'insertion envisagés sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers.

Configuration du terminus

Afin de limiter au maximum le temps de correspondance et préserver la co-visibilité avec la gare RER E, tout en conservant de bonnes conditions d'exploitation, le terminus est, à ce stade des études, conçu pour fonctionner avec une communication croisée d'avant-gare et une « voie tiroir » supplémentaire parallèle aux quais, ce qui permet le stationnement d'une rame supplémentaire pour des raisons de régulation du trafic tout en plaçant le terminus au plus près des voies du Tram 3b.



Figure 76. *Perspective de la variante B d'arrivée à Rosa Parks : terminus sur le boulevard Macdonald*

Cette configuration de terminus permet de rapprocher les quais du terminus du parvis Rosa Parks mais impacte les quelques arbres d'alignement situés au nord de la voie tiroir, entre cette voie du terminus et le boulevard.

Étant donné les impacts sur les espaces verts, cette configuration de terminus sera affinée dès le début de la prochaine phase d'étude (schéma de principe), afin de s'assurer de la conservation du cadre paysager de son insertion.

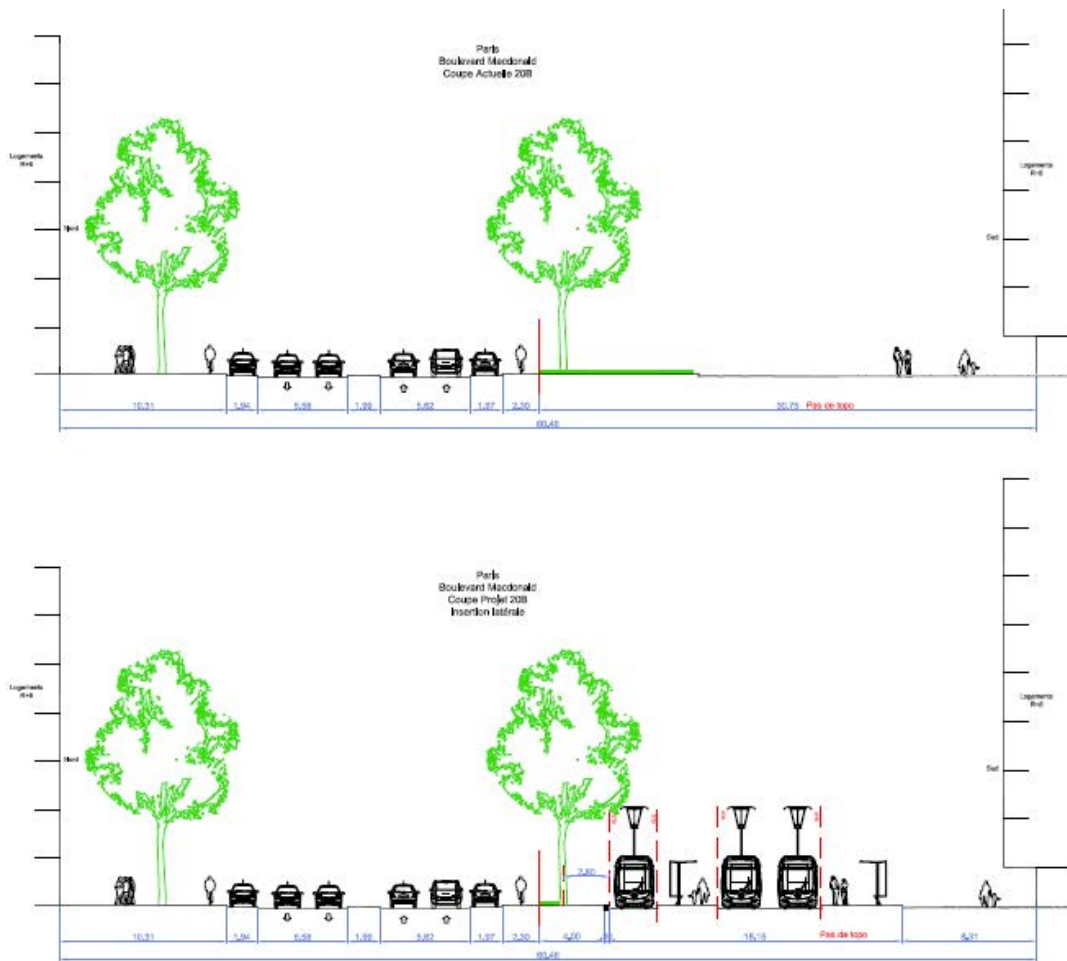


Figure 77. Coupe 19B Boulevard Macdonald

Circulation routière

Après le franchissement du boulevard des Maréchaux, le tramway est inséré au sud du boulevard, jusqu'à son terminus, sans impact sur le nombre de voies de circulation du boulevard. L'accès au parking de l'îlot Macdonald par la trémie est préservé.

Continuités cyclables

Les pistes cyclables unidirectionnelles (au nord et au sud) du boulevard Macdonald sont conservées.

Correspondances piétonnes

En ce qui concerne les **piétons**, les cheminements entre le terminus du Tram 8 sur le boulevard des Maréchaux et le parvis Rosa Parks s'effectuent par le porche existant qui relie les deux bâtiments du parvis.

Arbres

La mise en œuvre de cette variante impacte des arbres plantés lors du réaménagement de la promenade du boulevard Macdonald mais permet de préserver les arbres d'alignement et les jardinières. Les conditions nécessaires à l'insertion seront d'abord la préservation des alignements et ensuite une nécessaire compensation qui sera évoquée dans le chapitre sur les impacts.

4.4. Analyses multicritère

4.4.1. Analyse multicritère des variantes sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers

Comme présenté précédemment, deux options d'insertion de la plateforme du Tram 8 sont envisagées sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers. Celles-ci (options 1 et 2) sont toutes deux compatibles avec les deux variantes de terminus (A et B) proposées en gare de Rosa Parks. Le tableau suivant en présente les principaux critères discriminants :

	Option 1 Tram à l'est du terre-plein central	Option 2 Tram en axial sur le terre-plein central
Impact stationnement	Suppression du stationnement longitudinal sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers côté TPC ¹⁴ (sens sud->nord)	Maintien du stationnement longitudinal sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers côté TPC (sens sud->nord)
Impact arbres	Sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers, une quinzaine d'arbres d'alignement impactés sur l'est du TPC (replantation possible)	Une quinzaine d'arbres impactés (entre place Skanderbeg et rue Oberlé)
Impact circulation routière	Réduction de la capacité du carrefour Macdonald-Aubervilliers Réduction de la capacité de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers sud->nord	Réduction de la capacité du carrefour Macdonald-Aubervilliers Maintien de la capacité de la Porte d'Aubervilliers sud->nord
Impact aménagement urbain – trottoirs	Trottoir large à l'est maintenu TPC réduit de 2 m (marché possible) Trottoir ouest modifié essentiellement par REVe	Trottoir large à l'est maintenu Bande centrale du TPC occupée par le tram (pas de marché possible). Possibilité d'extension du TPC en supprimant les files de stationnement de chaque côté Trottoir ouest modifié essentiellement par REVe
Impact aménagement urbain – composition architecturale	Circulations des véhicules concentrées à l'est, symétrie du mail planté modifiée	Circulations des véhicules réparties sur tout le profil, symétrie générale possible

¹⁴ TPC : Terre-Plein Central

4.4.2. Analyse multicritère des variantes au terminus Rosa Parks

La séquence du tramway comprise entre l'avenue de la Porte d'Aubervilliers et la gare de Rosa Parks comprend deux variantes, A et B, qui ont été présentées dans les paragraphes précédents. La différence principale entre les deux variantes porte sur le positionnement de leur terminus (sur la rue d'Aubervilliers ou sur le boulevard Macdonald).

Chacune des variantes présente des avantages et des inconvénients qui lui sont propres, mais il existe aussi des avantages et des inconvénients qui sont communs aux deux variantes. Le tableau ci-après ne présente que les principaux critères discriminants entre les deux variantes :

	Variante A Terminus rue d'Aubervilliers	Variante B Terminus sur la rive sud du Bd Macdonald
Intermodalité entre Tram 8, tram 3b et train E	Terminus en hauteur, correspondance moins lisible pour les PMR Temps de parcours : <ul style="list-style-type: none"> • T8-RER E : 250 m (4 min) • T8-T3b : 180 m (3 min)¹⁵ 	Covisibilité RER E-Tram8 Terminus au même niveau du parvis, les PMR font le même parcours que tous les usagers Temps de parcours : <ul style="list-style-type: none"> • T8-RER E : 180 m (3 min) • T8-T3b : 170 m (2 min 50 s)
Impact sur la circulation routière	Impact du carrefour avenue de la Porte d'Aubervilliers/Bd Macdonald acceptable	Impact du carrefour avenue de la Porte d'Aubervilliers/Bd Macdonald acceptable
Insertion urbaine générale	Carrefour Maréchaux/Aubervilliers plus complexe + nouvelle traversée piétonne au droit du terminus Insertion urbaine simple	Carrefour Maréchaux/Aubervilliers complexifié Insertion urbaine délicate le long du bd Macdonald et configuration du terminus à adopter au cadre paysager
Impact arbres sur la séquence	Arbustes touchés sur la rue d'Aubervilliers, replantables sur l'îlot à réaménager autour du terminus	Arbres impactés sur le boulevard Macdonald et quelques arbres de l'alignement principal
Complexité de mise en œuvre	Probable contrainte technique de nivellement en amont et/ou en aval du terminus Dévoisement d'une canalisation importante à prévoir	Pas de difficulté majeure détectée à ce stade des études
Exploitation	Temps de trajet légèrement plus court (environ 19 min 30 s depuis Saint-Denis Porte de Paris)	Temps de trajet légèrement plus long (environ 20 min depuis Saint-Denis Porte de Paris)

¹⁵ Ces temps parcours sont différents pour les PMR, qui doivent emprunter la rue Evora ou traverser l'îlot Fertile (au sud du terminus) :

- T8-RER E : 470 m (en passant par la rue Evora) ou 320 m (par l'îlot Fertile)
- T8-T3b : 370 m (Evora) ou 390 m (îlot Fertile)

4.5. Conclusion

L'arrivée du Tram8 Sud à Rosa Parks a fait l'objet de nombreuses études techniques, afin de trouver le meilleur tracé qui permette une exploitation optimale du tramway tout en réduisant les impacts (foncier, sur la circulation routière, le stationnement, les espaces verts, les concessionnaires, etc.)

La **variante A** (dans les études techniques appelée A') se distingue par son implantation en hauteur du terminus du Tram 8. Son tracé est rectiligne, facilitant l'exploitation et le confort des voyageurs. Elle présente cependant une intermodalité avec un dénivelé qui augmente le temps de correspondance principalement pour les PMR, et qui nécessiterait des recherches d'optimisation.

La **variante B** présente une mise en œuvre relativement simple puisqu'elle ne requiert pas de travaux lourds, aucun ouvrage n'est nécessaire pour sa réalisation. Les distances à parcourir entre le boulevard Macdonald et le parvis de la gare – qui demeure intact – sont acceptables, y compris pour les PMR. Cette variante présente cependant une insertion urbaine plus délicate, puisqu'elle induit la réfection du trottoir sud du boulevard Macdonald, récemment réaménagé.

5. Principes d'exploitation

5.1. Scénarios d'exploitation

5.1.1. Exploitation en heure de pointe

Le scénario d'exploitation retenu est le suivant :

- Une exploitation avec des intervalles de 4 minutes par sens en heure de pointe sur tout le tronçon commun, y compris l'ensemble du prolongement (de Saint-Denis - Porte de Paris à Rosa Parks) ;
- Une exploitation avec des intervalles réguliers de 8 minutes en heure de pointe sur chacune des deux branches (Épinay et Villetaneuse).

Afin d'ajuster l'offre de la ligne aujourd'hui en exploitation à la fréquentation rencontrée, l'intervalle de passage des tramways en heure de pointe sur le tronçon commun est passé de 3 à 4 minutes depuis septembre 2018.

Les études techniques du prolongement du Tram 8 Sud ont pris l'hypothèse d'une offre maximaliste avec une fréquence de 3 minutes sur le tronçon commun, pour ne pas obérer une future augmentation de la fréquence.

5.1.2. Exploitation lors de grands événements au Stade de France

L'exploitation du Tram8 Sud est susceptible d'être perturbée lors des grands événements au Stade de France, tant par l'affluence de spectateurs dans les rames que, en termes de sécurité, par la présence de la foule aux alentours du Stade, et notamment le long de la plateforme tramway.

La possibilité de maintenir l'exploitation sera recherchée lors des études ultérieures en lien avec les organisateurs du dispositif de sécurité pour les événements au Stade de France. Le dispositif devra par ailleurs tenir compte des évolutions futures des aménagements (arrivée de la ligne 15 et réaménagement de la place des Droits de l'Homme).

Néanmoins, si le dispositif de sécurité s'avère insuffisant, un scénario permettant l'interruption de la circulation des tramways à proximité du Stade de France pourrait être mis en place. Il pourrait prévoir l'interruption des circulations à la station Casanova, au nord, et à la station Lycée de la Plaine au sud. Les contraintes d'insertion résultantes au droit de ces deux stations devront être précisées et des aménagements devront être étudiés pour ces services partiels.

5.2. Temps de parcours et vitesse commerciale

Le temps de parcours du prolongement entre Saint-Denis Porte de Paris et la gare de Rosa Parks est évalué de **20 à 21 minutes** pour une vitesse commerciale de **15,8 à 16,6 km/h**. Pour rappel, le temps de parcours du Tram8 en service est de 22 minutes entre Saint-Denis Porte de Paris et Epinay-Orgefont et de 14 minutes sur l'autre branche entre Saint-Denis Porte de Paris et Villetaneuse-université pour une vitesse commerciale de 16,1 km/h.

5.3. Dimensionnement du parc

Le nombre de rames supplémentaires à acquérir pour le prolongement du tramway Tram8 est estimé à ce stade à **17 rames supplémentaires**. Ces rames s'ajoutent au parc existant de 20 rames, soit 37 rames en tout pour la ligne Tram 8 prolongée.

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) existant à Villetaneuse accueille les 20 rames actuellement exploitées et comprend une réserve pour accueillir des rames supplémentaires dans la partie centrale. Après des études techniques de dimensionnement et des recherches foncières à proximité du SMR actuel, la solution proposée consiste en une extension de 2 000 m² le long de la limite sud du SMR actuel permettant d'accueillir dans des conditions satisfaisantes l'ensemble des rames.

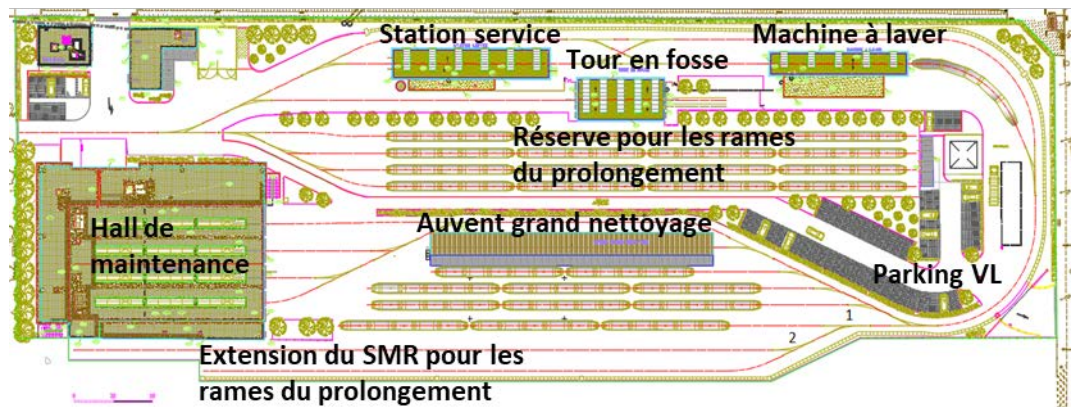


Figure 78. Principe de raccordement du SMR de Villetaneuse

6. Coût et planning prévisionnel

6.1. Coûts d'investissement

Les coûts sont exprimés aux conditions économiques de **juillet 2017**.

6.1.1. Postes de coûts

L'évaluation des coûts du projet de prolongement sud du T8, niveau DOCP / faisabilité, prend en compte les éléments suivants issus des recommandations CEREMA :

- Les travaux liés au système de transport, dans le « Gabarit Limite d'Obstacle », (postes CEREMA 8, 9, 10, 14, 15, 16) ;
- La plate-forme tramway (terrassement, béton de fondation, drainage et multitubulaire) ;
- La voie ferrée et les appareils de voie ;
- Le revêtement de plate-forme ;
- Les stations ;
- L'alimentation en énergie de traction (sous-station de redressement et ligne aérienne de contact) ;
- Les courants faibles (signalisation ferroviaire, systèmes centraux, PCC).

Les travaux hors système de transport (postes CEREMA 11, 12, 13) :

- La démolition de la voirie et des trottoirs existants ;
- La structure et le revêtement de la voirie nouvelle (y compris l'assainissement), de trottoir et de piste cyclable ;
- Les bordures de la voirie et des trottoirs ;
- L'abattage et la plantation d'arbres, et les plantations paysagères ;
- Le mobilier urbain et l'éclairage public ;
- La signalisation (verticale, horizontale et lumineuse).

À ces postes s'ajoutent :

- Les coûts liés aux ouvrages d'art ;
- L'extension du SMR existant ;
- Le matériel roulant supplémentaire ;
- Les installations de chantier, les sujétions diverses (déviations de la circulation, mesures d'exploitation) et les travaux préparatoires, qui correspondent par exemple au déplacement de poteaux, aux sondages et aux fouilles à la recherche de réseaux, soit tout ce qui est fait avant le démarrage réel du terrassement ;
- Les frais de MOE (Maîtrise d'Œuvre, frais de travaux) ;
- Les frais de MOA (Maîtrise d'Ouvrage) ;
- Les coûts des études AVP/PRO (essentiellement des frais de MOE) ;
- Les PAI (Provisions pour aléas et imprévus).

Une première estimation des acquisitions foncières est à prévoir, même si les modalités d'acquisitions foncières ou d'occupation temporaire sont encore à définir avec les propriétaires actuels.

Les métrés utilisés sont directement issus des plans d'insertion réalisés, et les prix unitaires ont été choisis à partir de retours d'expérience sur des projets similaires (prolongement du Tram 7 et du Tram 3 ouest).

6.1.2. Synthèse des coûts d'investissement

Le montant total du projet de prolongement Sud du Tram 8 s'élève à environ 180 M€ HT, aux conditions économiques de juillet 2017, pour les deux variantes de terminus. Il s'agit d'une estimation au stade de la faisabilité à plus ou moins 20%.

A cela s'ajoute l'achat du matériel roulant : 17 rames soit 42,5 M€, dont le financement est assuré par Île-de-France Mobilités.

6.2. Planning prévisionnel du projet

Un planning prévisionnel du projet a été établi. Il intègre les phases d'études, de procédures, de consultation, d'élaboration et de passation des conventions ainsi que les travaux relatifs à l'infrastructure, aux stations et au site de maintenance et de remisage.

Compte tenu de ces éléments, il peut être envisagé, sous réserve de la mise en place des financements, une mise en service sous 8 à 10 ans après approbation du DOCP. Le planning sera affiné lors des phases ultérieures du projet. Une attention particulière devra être portée sur les interfaces du projet avec les projets de lignes de métro du Grand Paris Express (lignes 15, 16 et 17 notamment).

Les prochaines étapes sont les suivantes :

- concertation publique : 2019 ;
- lancement des études de schéma de principe et élaboration du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique : 2ème semestre 2019 ;
- approbation en Conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités du Schéma de Principe et du dossier d'enquête publique : fin 2020 ;
- enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique : 2021.

7. Identification des impacts significatifs du projet

Au stade des études préalables de DOCP, les impacts du projet sur son environnement font l'objet d'analyses et d'identification sommaires. Ces analyses seront approfondies dans le cadre d'études ultérieures, notamment en vue de la constitution du dossier d'enquête publique relative au projet qui intègre l'étude d'impacts.

7.1. Impact sur les circulations routières

7.1.1. Impact sur les voiries routières

En raison du gabarit relativement étroit des rues empruntées, le prolongement du Tram 8 induira une diminution du nombre de voies dédiées à la circulation routière au bénéfice du transport collectif. La carte suivante indique les modifications apportées par rapport au schéma de voirie actuel.

Les fonctionnalités ont été définies en fonction du Schéma de circulation à terme de Plaine Commune et suite aux échanges avec la Ville de Paris, le Département de la Seine-Saint-Denis, Plaine Commune et Icade (ce dernier notamment pour le réaménagement de la Porte d'Aubervilliers).

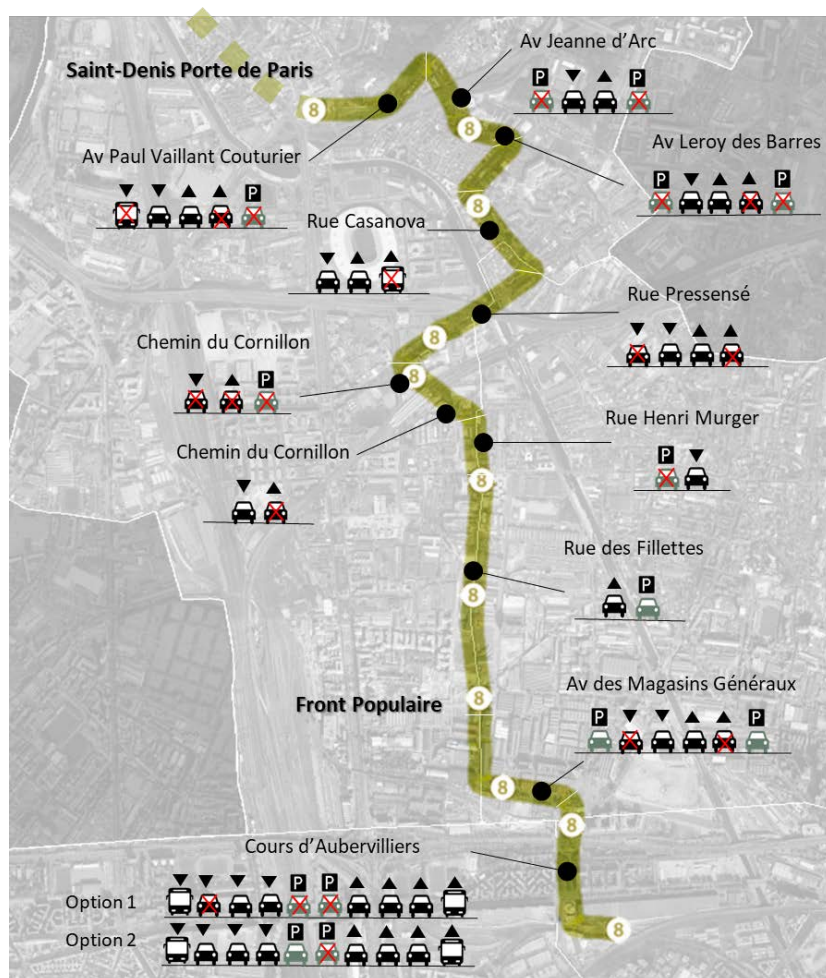


Figure 79. Impacts du Tram 8 sur le nombre de voies routières

Ainsi, la plupart des sens de circulation a été conservé, à l'exception des secteurs pour lesquels le schéma de voirie à terme prévoyait la mise en sens unique des axes (cas de la rue des Fillettes et du chemin du Cornillon notamment).

Les réductions de voies ont été réalisées de la manière suivante :

- Pour les voiries à deux voies par sens, suppression d'une voie par sens : il s'agit de l'avenue Vaillant-Couturier, la rue Pressensé et l'avenue des Magasins Généraux ;
- Pour les voiries à trois voies, passage à une voie par sens : il s'agit notamment de l'avenue Leroy des Barres ;
- Pour les voiries à une voie par sens : maintien du nombre de voies sauf si une mise à sens unique est prévue dans le schéma de circulation à terme ;
- Pour les voiries à trois voies par sens, suppression d'une voie dans l'un des sens : il s'agit de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers.

Les simulations de trafic menées sur la Porte d'Aubervilliers ont montré que pour respecter les contraintes de circulation sur la Place Skanderbeg :

- le flux nord-sud de l'avenue Victor Hugo (RN301) est maintenu bien que cette avenue soit légèrement déviée à l'est pour longer l'îlot Chanel ;
- le flux sud-nord actuel de l'avenue Victor Hugo (RN301) sera reporté sur un nouvel itinéraire composé des rues de la Haie Coq et Anne-Marie Fettier ;
- la rue Jean Oberlé, perpendiculaire à l'avenue de la porte d'Aubervilliers traversant le terre-plein central, doit être fermée à la circulation.

Les simulations de trafic ont également montré qu'en conservant une configuration de la Porte et de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers proche de celle existante, une fréquence d'exploitation à 3 minutes du tramway aboutirait à une forte dégradation des conditions de circulation. La place Skanderbeg est donc réaménagée en forme carrée, plus compacte que l'ovale existant.

Enfin, les études de simulations de trafic sur la place Skanderbeg ont soulevé la nécessité de conserver deux voies de circulation côté est de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers (19^{ème} arrondissement), et trois voies de circulation sur le côté Ouest (18^{ème} arrondissement), dans le cadre de l'option 1 d'insertion du tram sur la chaussée de l'avenue de la Porte d'Aubervilliers. Dans le cas de l'option 2, l'insertion du tram dans le terre-plein-central ne modifie pas le nombre de voies de circulation.

7.1.2. Impact sur les principaux carrefours

L'insertion du tramway nécessite la modification d'une vingtaine de carrefours pour y insérer une phase de feux permettant de donner la priorité au tramway. L'insertion du tramway s'accompagne également d'une modification complète de la géométrie de certains carrefours :

- l'échangeur entre la rue Pressensé et le quai Adrien Agnès doit être modifié avec l'arrivée d'un nouvel ouvrage de franchissement du canal Saint-Denis,
- le carrefour Cokerie actuellement en giratoire est transformé en carrefour en T,
- la Porte d'Aubervilliers, présentée ci-dessus.

L'ensemble des carrefours autour de la Porte d'Aubervilliers doit être repensé et sera précisé ultérieurement en lien avec le projet urbain associé, Gare de Mines.

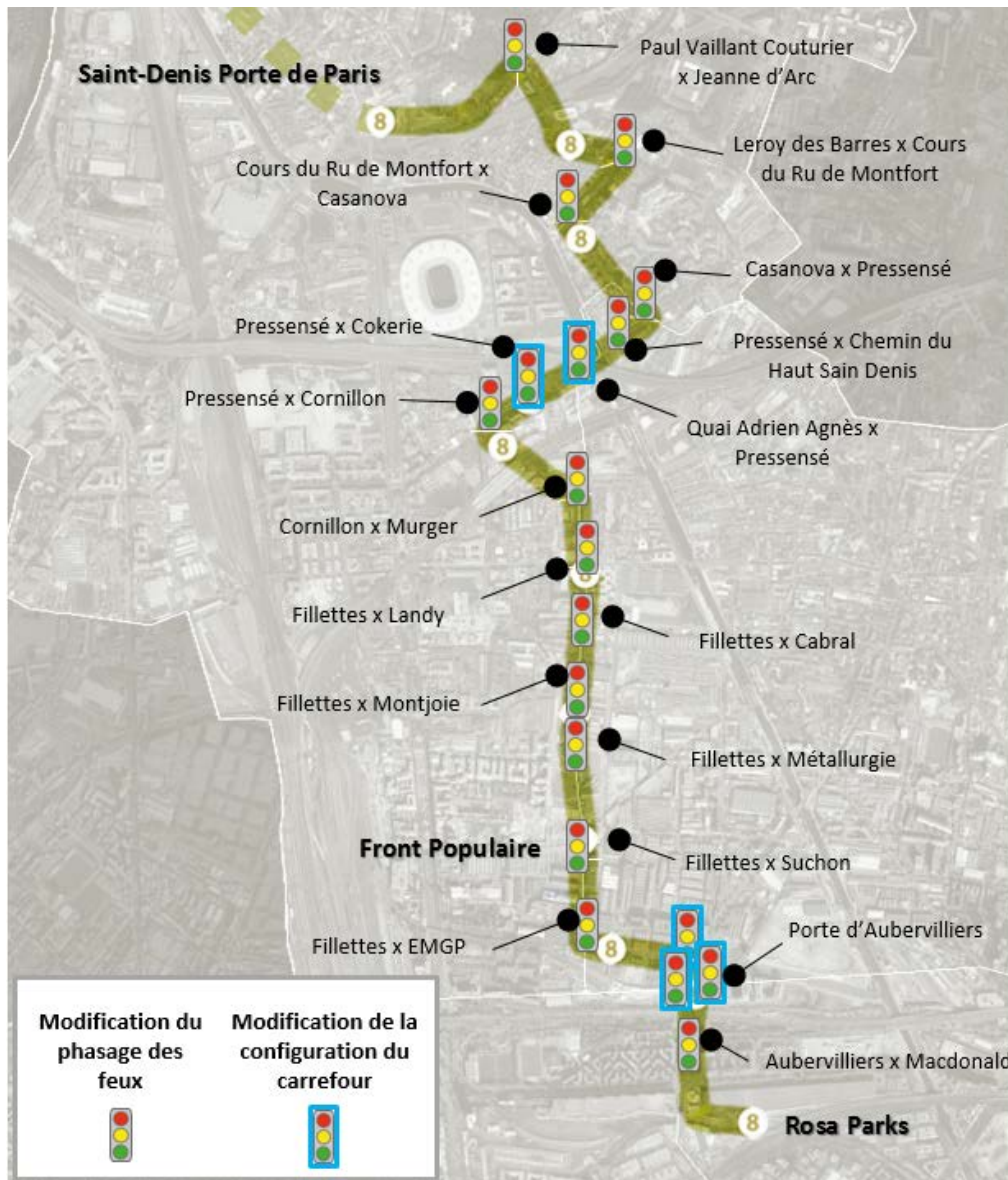


Figure 80. Localisation des carrefours modifiés

7.1.3. Stationnement

En raison du gabarit réduit des rues empruntées, le prolongement du Tram 8 va impacter l'offre de stationnement existante le long du tracé. Les possibilités de compensation de ces places doivent être examinées avec les collectivités (opportunités foncières notamment, financement).

Les zones les plus impactées par le projet se situent le long de l'avenue Jeanne d'Arc et de l'avenue Leroy des Barres qui s'inscrivent dans une zone résidentielle. En revanche, une étude de stationnement, pilotée par Plaine Commune, a souligné qu'à terme, malgré la diminution de l'offre de stationnement sur certaines portions du tracé, notamment autour de l'avenue des Magasins Généraux, celle-ci sera supérieure à la demande, grâce aux reports vers les transports en commun (en particulier le tram 8) et le développement des itinéraires cyclables.

7.2. Impact sur le réseau de transports en commun

Le prolongement du Tram 8 est accompagné de la restructuration du réseau de bus qui circulent sur le territoire.

La restructuration du réseau sera approfondie lors des études ultérieures en tenant compte du maillage du réseau, des points de correspondance et des projets de transports. Les principaux axes de réflexions concernent :

- la restructuration des lignes desservant le quartier du Franc Moisin de manière à assurer la desserte des axes non traversés par le tramway : les lignes 253 et 302 sont concernées ;
- la restructuration des lignes empruntant la rue des Fillettes qui doit à terme passer en sens unique. Cela concerne la ligne 139, et de manière plus forte la ligne 239 qui est en doublon avec le prolongement du tramway entre la Porte d'Aubervilliers et la gare de la Plaine Stade de France. La desserte nord de la ligne 239 doit néanmoins être maintenue. Par ailleurs, la ligne 512 qui circule entre la station Front Populaire et la mairie d'Aubervilliers via la rue des Fillettes doit être supprimée dans le cadre du prolongement de la ligne 12 ;
- la restructuration des lignes empruntant l'avenue de la porte d'Aubervilliers. La ligne 35 en passage est concernée. La régulation de la ligne 54, en terminus au niveau du cours, doit faire l'objet d'une réflexion plus approfondie dans les phases ultérieures.

7.3. Modes doux

Le prolongement du Tram 8 s'accompagnera de la création d'itinéraires cyclables le long du tracé sur un secteur actuellement peu propice aux modes doux. En effet, les itinéraires sont aujourd'hui discontinus et existent sur environ 1 km du tracé.

Le schéma directeur des itinéraires cyclables de Plaine Commune prévoit de compléter ces aménagements par un certain nombre d'itinéraires cyclables en particulier sur la rue des Fillettes et la RD 30. De la même manière, la Ville de Paris porte le projet du REVe (Réseau Express Vélo) afin de développer et aménager un réseau dense d'espaces cyclables dédiés dans le Schéma directeur de son Plan Vélo 2015-2020, actuellement aménagé jusqu'au boulevard des Maréchaux et qui permettra à terme le franchissement de la porte d'Aubervilliers. Le projet Tram 8 tiendra également compte dans ses aménagements de l'insertion de celui-ci.

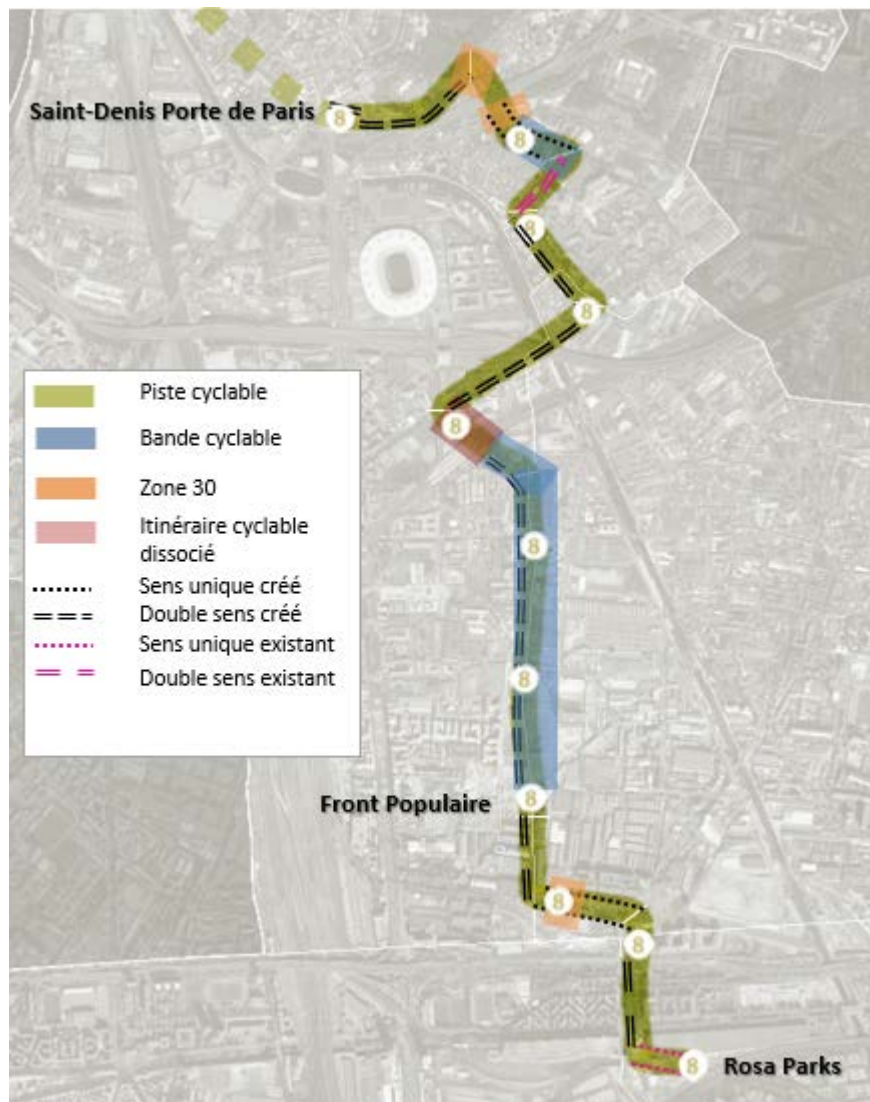


Figure 81. Itinéraires cyclables proposés dans le cadre du prolongement du Tram 8

Les aménagements proposés sont continus le long de la plateforme à l'exception du passage par le chemin du Cornillon du fait du gabarit réduit de la voirie sous ouvrage. Les cycles sont déviés par l'avenue du Stade de France et la rue Koulikoff pour rejoindre le tracé du Tram 8 plus au sud après l'ouvrage du RER B.

Les itinéraires cyclables sont constitués de pistes cyclables à l'exception des secteurs suivants :

- l'avenue Jeanne d'Arc (hors ouvrage d'art) pour laquelle une zone 30 est mise en place ;
- l'avenue Leroy des Barres avec des bandes cyclables.
- la rue Murger et la rue des Fillettes avec des bandes cyclables.

Au total, environ 5 600 m de linéaire seront créés par rapport à la situation actuelle.

Conformément à la charte Véligo d'Ile-de-France Mobilités des **aménagements seront prévus pour le stationnement des cycles à chaque station** (abris en accès libre-service) **et au terminus** (abris en accès libre-service et consignes collectives). Aujourd'hui, des espaces de stationnement pour vélos existent au niveau du parc de la Légion d'Honneur, sur le cours du Ru de Montfort, à proximité de la station Casanova, à la gare de La Plaine Stade de France, de part et d'autre de la place du Front Populaire et sur le parvis de la gare de Rosa Parks.

7.4. Impacts fonciers

Des acquisitions foncières ponctuelles sont à prévoir sur le tracé du prolongement, principalement non bâties, pour permettre l'implantation du tramway et l'extension du site de maintenance et de remisage

La maîtrise foncière devra être définie en lien avec des projets connexes qui bordent le tracé :

- sur la rue des Fillettes, l'élargissement de la voirie est prévu au titre du projet du Campus Condorcet plus au sud. Cet élargissement a été conçu pour permettre l'insertion du Tram 8 ;
- au nord de la Porte d'Aubervilliers, des terrains bâtis, actuellement détenus par la ville de Paris et Icade doivent être réaménagés à terme. Leur programmation est en cours de définition. Les études ultérieures devront donc être menées en concertation avec les aménageurs pour tenir compte de la place du tramway dans le réaménagement des espaces.

Les acquisitions foncières nécessaires au projet seront précisées dans le cadre des phases ultérieures, notamment sur la base de données topographiques détaillées.

7.5. Bilan Vert

L'insertion du tramway sera accompagnée de la plantation de nouveaux arbres, notamment le long de la rue des Fillettes et au nord de la place Skanderbeg en lien avec le projet Gare des Mines.

En revanche, à certains endroits, l'insertion du tramway aura une incidence directe sur les alignements d'arbres, de par les emprises nécessaires ou la proximité des travaux.

L'avenue Jeanne d'Arc, le cours du Ru de Montfort ainsi que la section ouest de la rue Francis de Pressensé seront impactés. En arrivant à Rosa Parks depuis la Place Skanderbeg, plusieurs arbres devront également être remplacés sur l'avenue de la Porte d'Aubervilliers et, selon la variante retenue A ou B, au niveau de la rue d'Aubervilliers ou du boulevard Macdonald. Une attention particulière sera portée au végétal, pouvant conduire à faire évoluer la configuration des aménagements, voire des terminus.

Lorsque l'évitement sera impossible, le projet aura pour objectif de restituer à proximité du tracé l'intégralité des arbres supprimés. Des optimisations seront recherchées dans les études ultérieures en lien avec les communes et les aménageurs. De même, la présence de projets urbains à proximité du prolongement constitue une opportunité pour accroître le nombre d'arbres plantés et les espaces verts sur le corridor d'études.

Enfin, lors des études ultérieures, la végétalisation de la plateforme tramway sera privilégiée et tiendra compte de l'environnement urbain des secteurs traversés et des contraintes géométriques (absence d'aiguilles ferroviaires, etc.)

Un bilan sera établi dans les phases d'études ultérieures notamment en lien avec l'approfondissement des études d'insertion. Il sera accompagné d'un diagnostic phytosanitaire et tiendra compte du parti architectural retenu.

7.6. Impact sur le bruit, les vibrations et les émissions électromagnétiques

7.6.1. Impact acoustique

Le prolongement de la ligne de tramway aura un impact très faible en termes de bruit sur les territoires traversés. Il empruntera des axes déjà circulés par de nombreux véhicules routiers, et le bruit supplémentaire apporté par la circulation des tramways sera négligeable au regard du volume sonore actuel (d'autant que les projets de tramway s'accompagnent généralement d'une diminution du trafic automobile). Ce point sera approfondi lors des études acoustiques ultérieures.

Il faut toutefois noter que les nombreuses courbes à faible rayon sont susceptibles de provoquer des crissements lors du passage des tramways. La plateforme peut alors être conçue pour limiter le bruit :

- un traitement anti-crissement appliqué sur le rail (par exemple l'arrosage ou le graissage) ;
- un écartement légèrement diminué en courbe de manière à favoriser le contact sur la face guidante du rail.

Les tramways de dernière génération sont équipés :

- de roues qui ont une géométrie optimisée pour réduire le bruit et les vibrations ;
- d'un dispositif d'amortissement ;
- de graisseur.

Des études acoustiques permettront d'estimer, lors des études ultérieures, l'impact sonore du tramway et les éventuelles mesures de protection à prendre s'il s'avérait que l'impact sonore dépasse le seuil réglementaire.

7.6.2. Impact sur les vibrations

Le roulement du matériel tramway sur les rails, du fait du contact fer / fer, est à l'origine de vibrations dues à l'excitation dynamique de la roue sur le rail. Ces vibrations se propagent à travers la structure de pose de voie dans le sol jusqu'aux fondations des bâtis environnants et provoquent des nuisances pour les riverains.

Il n'existe aucune réglementation qui puisse être directement appliquée au ferroviaire. Il est toutefois préconisé de ne pas dépasser 66 dBv (niveau de sensibilité humaine ressentie) de vitesse vibratoire au seuil des bâtiments d'habitation (selon la norme ISO 2631-2 (1989) – évaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps – Partie 2, Vibrations dans les bâtiments).

En fonction de ces exigences et critères, il est nécessaire d'adopter des solutions techniques garantissant un environnement vibratoire de qualité, dont l'énergie vibratoire est inférieure au seuil ressenti.

Les solutions d'atténuation vibratoire sont de deux types :

- atténuation de 10 dBv avec mise en place de semelles anti-vibratiles entre le rail et le blochet pour les bâtiments dont la façade est située entre 7 et 12 m de l'axe de la voie.
- atténuation de 20 dBv avec mise en place d'une dalle flottante pour les bâtiments dont la façade est située à moins de 7 m de l'axe de la voie.

7.6.3. Impact sur les émissions électromagnétiques

La Ligne Aérienne de Contact – LAC (en courant continu) et les autres systèmes (en courant alternatif) ne diffusent que peu ou pas de champs électromagnétiques. Des mesures particulières (blindage bâtiments)

sont prises uniquement dans le cas d'équipements extrêmement sensibles aux ondes (exemple des hôpitaux avec IRM).

Les transformateurs de traction (ou sous-station) sont sous enceinte métallique, qui fait office de cage de Faraday. Ces enceintes étant reliées à la terre, il n'y a donc pas de phénomènes de rayonnement.

7.7. Impact sur l'urbanisme et le cadre de vie

7.7.1. Conséquences a priori

Le projet de Tram 8 s'inscrit dans le Schéma Directeur « Ile-de-France 2030 » (SDRIF 2030) qui a pour but de donner un cadre à l'organisation de l'espace francilien sur les thèmes du transport, de l'habitat, du développement économique... En tant que communes franciliennes, les communes de Saint-Denis, Aubervilliers ainsi que les 18^{ème} et 19^{ème} arrondissements de Paris sont concernées par les orientations prises dans ce schéma directeur, et en particulier la densification du territoire imposée autour des stations de tramway et le développement des secteurs identifiés comme « secteurs à fort potentiel de densification » (Paris Nord-Est, secteur de la Plaine...).

En prévision de la mise en service du tramway et en accord avec le SDRIF 2030, des projets urbains majeurs ont déjà été engagés sur ce territoire, et en particulier le long du tracé du tramway : renouvellement urbain de la ZAC Bel Air, de la ZAC Cristino Garcia Landy, opérations mixtes bureaux logements sur les ZAC Nozal Front Populaire, de la Montjoie et Canal Porte d'Aubervilliers, les opérations Macdonald Évangile et Claude Bernard à Paris, création de pôle universitaire avec le Campus Condorcet, etc.

7.7.2. Conséquences a posteriori

Le projet de tramway permettra aussi un développement urbain une fois qu'il sera mis en service. En effet, l'expérience montre que la mise en service d'un tramway a souvent des conséquences sur les valeurs foncières, le développement résidentiel et le développement économique et commercial.

Conséquences sur les valeurs foncières

La mise en place d'un tramway dans un environnement urbain s'accompagne, dans la majorité des cas, d'une requalification des espaces publics et de l'intégration des modes doux. Cette requalification de l'espace a donc des conséquences sur l'attractivité des espaces à proximité du tramway.

On observe ainsi, dans la plupart des cas, une augmentation des demandes de permis de construire le long de la ligne de tramway, une augmentation des valeurs foncières des terrains à proximité ainsi qu'une commercialisation plus rapide des bureaux et des commerces.

Développement commercial

Les travaux engendreront un impact négatif temporaire de par les nuisances induites ainsi que par la perturbation des cheminements et des accès aux activités et équipements. Les ouvriers des travaux pourront néanmoins constituer une clientèle supplémentaire pour les commerces, restaurations et hôtelleries du secteur.

En phase exploitation, on observe une ouverture plus importante de commerces de proximité, tels que les banques, restaurants, bars, cafés, magasins divers... Le tramway aura aussi un impact positif grâce à une meilleure accessibilité des commerces.

Développement résidentiel et économique

La requalification urbaine et les nouveaux aménagements permettent souvent de redynamiser des zones et de relancer l'attractivité de ces dernières grâce à une amélioration de la desserte locale en transport en commun. Le projet de tramway viendra renforcer la dynamique liée aux nombreux projets présents le long du tracé. De plus, le tramway aura aussi un impact positif sur le développement économique, avec en priorité un impact positif sur les sociétés de services.

8. Prévisions de trafic du projet

8.1. Éléments de méthode

8.1.1. Le modèle ANTONIN 2

Les prévisions de trafic voyageurs du Tram 8 ont été réalisées par Ile-de-France Mobilités à l'aide du modèle ANTONIN 2 (Analyse des Transports et de l'Organisation des Nouvelles Infrastructure), intégrant les comportements de déplacements observés par l'Enquête Globale transports de 2010 réalisée auprès de 18 000 ménages franciliens.

Le modèle ANTONIN 2 prend en compte l'ensemble des modes de déplacement (voiture en tant que conducteur ou passager, transports collectifs, marche et vélo). Il estime l'évolution des déplacements en fonction du développement urbain ainsi que les reports modaux associés à un changement dans l'offre de transport. La description du réseau de transports collectifs est particulièrement détaillée ce qui permet l'estimation du trafic suite à la mise en place d'une nouvelle offre de transports collectifs.

Pour les besoins de la présente étude, les entrants du modèle ont été affinés sur le secteur d'étude.

8.1.2. Hypothèses retenues pour la modélisation

Données de population et d'emplois

Sur l'ensemble de l'Ile-de-France, les hypothèses concernant les populations et emplois à l'horizon futur ont été établies à partir des données issues du Recensement général de la population de 2010 (INSEE) et des projections de l'IAU Ile-de-France à la commune en 2020 et 2030.

Dans le secteur d'étude du tramway, la répartition des données de population et d'emplois actuelle et future (voir paragraphe correspondant dans le chapitre sur les perspectives d'évolution de la population et des emplois) s'appuie plus finement à l'échelle de l'IRIS sur le recensement auprès des collectivités des projets de développement urbain à l'horizon 2030 et une mise en cohérence par l'IAU avec le cadrage régional.

Réseaux de transport

À l'horizon de l'étude, le réseau de transports collectifs francilien est constitué des lignes actuelles ainsi que des projets susceptibles d'être opérationnels à cet horizon. Dans le secteur concerné par le projet de tramway, sont pris en compte les schémas directeurs des trains B et D, le prolongement du train E à l'ouest, les lignes de métro du Grand Paris Express (lignes 14, 15, 16 et 17), le prolongement de la ligne 12 à la mairie d'Aubervilliers, ainsi que le prolongement du Tram 3 à la porte d'Asnières.

8.2. Résultats

Les résultats sont établis à l'heure de pointe du matin. Le trafic à la journée et à l'année sont obtenus ensuite par application d'un coefficient de passage. On passe ainsi :

- de l'heure de pointe du matin à la journée de plein trafic en multipliant la fréquentation par 11, coefficient observé aujourd'hui pour le T8 ;
- de la journée de plein trafic à l'année en multipliant la fréquentation par 290, coefficient observé à partir des validations télébilletiques en Ile-de-France sur le réseau de transports collectifs.

À l'horizon 2030, le trafic prévu sur la ligne Tram 8 est de 11 900 voyageurs à l'heure de pointe du matin, soit 131 000 à la journée et 38 millions à l'année. Parmi eux, 8 000 utilisent le prolongement à Rosa Parks.

Le tronçon le plus chargé est situé entre la gare de Saint-Denis et la Porte de Paris. A l'heure de pointe du matin et avec une fréquence de 3 minutes, sur ce tronçon, la charge devrait passer de 1 700 voyageurs en 2018 à 2 500 voyageurs à l'HPM dans le sens vers Paris. Les tramways en provenance d'Épinay sont les plus chargés avec 1 500 voyageurs à l'heure de pointe du matin pour une capacité théorique de 2 000 voyageurs par branche. La branche de Villetaneuse devrait en revanche disposer de capacités résiduelles importantes sur l'ensemble du tracé.

Sur le prolongement, la charge maximale, de 2 100 voyageurs à l'heure de pointe du matin se situe au départ de Saint-Denis Porte de Paris, en direction de Rosa Parks. Au sud de la station Front Populaire, la charge ne dépasse pas 1 500 voyageurs.

La carte ci-après présente les charges par tronçon prévues en 2030 (en nombre de voyageurs) avec une fréquence de 3 minutes¹⁶, tous types de missions confondue.

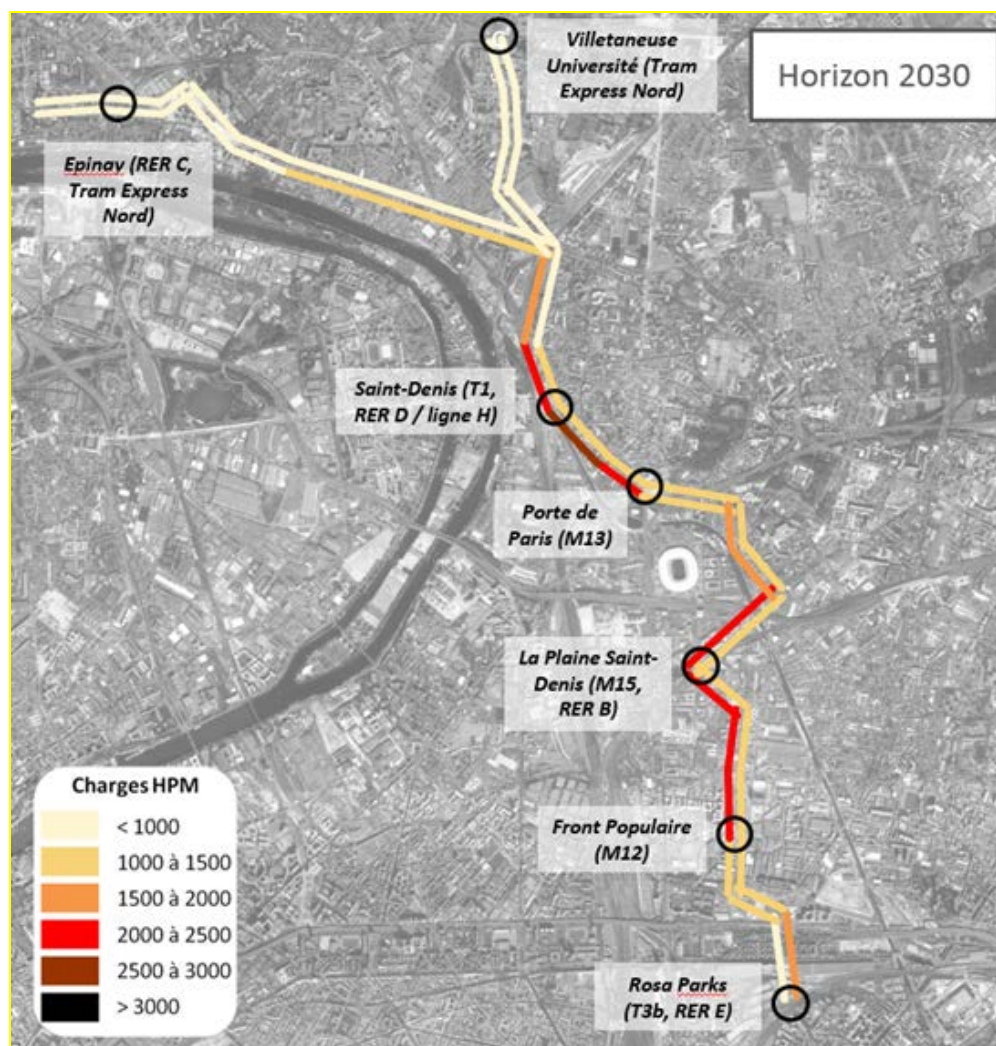


Figure 82. Charges par tronçon pour le T8 prolongé à l'heure de pointe du matin en 2030

¹⁶ Les résultats de trafic sont fortement liés à la fréquence de passage du tramway prise comme donnée d'entrée. Ces résultats pourront varier avec une fréquence de 4 min en HPM. Néanmoins, le mode tramway est toujours justifié.

9. Conclusion

Le prolongement du Tram 8 depuis la station Porte de Paris à Saint-Denis jusqu'à la gare de Rosa Parks à Paris accompagne le développement d'un territoire en mutation. De ce fait, il présente un **fort potentiel de desserte et est en interface avec de nombreux projets urbains et de transports sur l'ensemble du tracé.**

Il participe au maillage du réseau de transport en commun en **créant un axe nord-sud performant et attractif** reliant Paris à sa proche banlieue et connecté à certains des principaux pôles d'échanges du territoire d'études (connexion aux réseaux RER B et E, aux lignes de métro 12 et 15, à la ligne de Tram 3b).

Le projet poursuit également un objectif de **requalification des axes empruntés**. Il permettra la **coexistence des modes de déplacement, la valorisation des modes actifs** (marche et cycle) avec la **création d'un itinéraire cyclable continu et maillé** avec les pistes existantes ou en projet.

Le prolongement accompagne également le développement de nombreux projets urbains d'envergure dont certains prennent déjà en compte l'arrivée du Tram 8 dans leur conception. C'est le cas notamment des lignes du Grand Paris Express, du Campus Condorcet, de la ZAC Gare des Mines Fillettes et du réaménagement de la Porte d'Aubervilliers et de la Place Skanderbeg (projet Gare des Mines). L'interface avec ces différents projets devra être précisée lors des études ultérieures, et le travail de coordination entamé lors des études préalables devra être approfondi.

Ces éléments seront portés à la connaissance du public lors de la Concertation préalable, au cours de laquelle tous les acteurs – usagers, habitants, associations, entreprises et collectivités – seront invités à partager leur avis sur le projet dans sa globalité et également à se prononcer sur les deux options d'insertion dans l'avenue de la Porte d'Aubervilliers et sur les variantes de terminus à Rosa Parks retenues à ce stade.