

5. Choix du projet parmi les différents partis envisagés

5.1. La concertation

Comme évoqué au sein du paragraphe «3.1.Historique de l'opération», une concertation a été organisée de mars à septembre 2001 pour recueillir l'avis des populations des 5 communes concernées par la partie prolongement du tramway T1.

Cette concertation s'est tenue :

- du 26 mars au 14 mai 2001 à Romainville ;
- du 12 avril au 17 mai 2001 à Noisy-le-Sec ;
- du 9 au 23 mai 2001 à Fontenay-sous-Bois ;
- du 9 mai au 1er juin 2001 à Montreuil ;
- du 10 au 29 septembre 2001 à Rosny-sous-Bois.

Un complément de concertation a eu lieu du 12 septembre au 10 octobre 2005 sur la commune de Noisy-le-Sec concernant les différents tracés envisagés.

En décembre 2006, le STIF a saisi La Commission Nationale du Débat Public qui opte pour une nouvelle phase de concertation sous l'égide d'un garant. Celle-ci a été menée du 3 novembre au 30 décembre 2008, simultanément sur les communes concernées. Elle a permis de présenter au public le projet, ses variantes de tracé sur Noisy-le-Sec et le résultat des études complémentaires et de définition menées entre temps.

Le renouvellement du matériel roulant et la qualité du service attendu sur une ligne, à terme, de 25 km, ont conduit la Région Ile-de-France à financer une étude d'exploitation sous maîtrise d'ouvrage de la RATP.

Cette étude a conclu à l'opportunité d'une coupure de la ligne en deux arcs exploités de manière indépendante, située à Bobigny – Pablo Picasso, et à la nécessité d'adapter les infrastructures entre ce lieu et le prolongement.

Pour assurer la continuité du dialogue avec le publique, plusieurs ateliers urbains se sont également tenus :

- le 22 octobre 2010 à Rosny-sous-Bois, concernant les franchissements de l'A86 et l'impact sur la circulation ;
- le 10 mai, 24 juin et 2 novembre 2011 à Bobigny concernant le double terminus, au sein de comités de pilotage du pôle Pablo Picasso ;
- le 27 juin 2011 à Romainville afin d'évoquer, avec les riverains, leurs craintes vis-à-vis de l'accidentologie suite à l'implantation de la station de tramway boulevard Barbusse ;
- le 04 novembre 2011 à Montreuil, pour les déplacements sur les Hauts-de-Montreuil.

La concertation s'est par ailleurs poursuivie sur la commune de Montreuil, notamment :

- le 21 mai, le 09 juin et le 15 juin 2012, sur les études de réaménagement du marché des Ruffins ;
- le 05 octobre 2012 afin de parler de la circulation dans les hauts-de-Montreuil.

5.2. Le choix du tracé aux différentes étapes : les variantes étudiées et écartées

Plusieurs options d'exploitation, de tracé et d'insertion urbaine ont été comparées lors des différentes phases d'étude du projet avant d'aboutir au tracé présenté dans le présent dossier. Elles ont été jugées au regard de la qualité de leur desserte, de leurs difficultés d'insertion urbaine et paysagère, de leur impact sur la circulation (véhicules, modes doux...) et des contraintes environnementales et patrimoniales. Les choix opérés sont le résultat d'un compromis entre les différentes parties prenantes du projet et de l'évolution de la réflexion aux différents stades d'étude du projet.

Compte tenu du travail important qui a été produit depuis les premières réflexions sur la définition du tracé à la fin des années 90 jusqu'aux études menées après la dernière concertation de 2008, le projet de prolongement du tramway T1 a fait l'objet d'une attention particulière en matière d'hypothèses de travail et de présentation de variantes dans le cadre des différents débats publics.

Afin de rendre claires les modalités ayant abouti au projet retenu, la présentation des variantes étudiées et écartées sont présentées ci-dessous par thèmes puis par séquence géographique, toujours en partant de Bobigny pour aller jusqu'à Val de Fontenay :

- Les variantes concernant l'exploitation,
- Les variantes concernant le tracé,
- Les variantes concernant l'insertion urbaine.

5.2.1. Les variantes d'exploitation de la ligne de tramway T1

L'étude d'exploitation de la ligne T1 à l'horizon 2020 d'Asnières-Gennevilliers (92) à Val de Fontenay (94) menée par la RATP à la demande de la Région Ile-de-France a conduit les partenaires du projet de prolongement du tramway T1 vers Val de Fontenay à opérer un choix de coupure d'exploitation afin de garantir la non dégradation de la fréquence des tramways sur l'ensemble de la ligne T1.

Suivant les conditions :

- D'offre de transport souhaitées sur la ligne ;
- De circulation générale et de franchissement des carrefours ;
- D'insertion en secteurs urbains denses et resserrés ;
- De fréquentation en hausse de la ligne.

Il a été montré que l'organisation d'une ligne longue en plusieurs tronçons était plus favorable au quotidien pour maintenir une offre de service attractive (régularité) et une réactivité pour le retour à la normale, en cas de dysfonctionnement (accident, avarie).

Cette disposition a également été retenue pour l'extension du tramway T3 à l'Est de Paris. Toutefois, selon les critères, l'exploitation d'une ligne longue n'aboutit pas automatiquement à la gérer en plusieurs tronçons.

La comparaison avec d'autres réseaux de tramway et avec le T3 ne permettant pas de choisir un mode d'exploitation pour une ligne T1 de 26 km allant d'Asnières Gennevilliers Les Courtilles (y compris 900 m jusqu'à Colombes 4 routes) à Val de Fontenay, trois scénarios d'organisation ont été proposés pour apprécier, à l'horizon 2017 et au delà, la faisabilité et les conditions d'efficacité de la ligne :

- Une exploitation en ligne unique ;
- Une exploitation en arcs ;
- Une exploitation en recouvrement.

5.2.1.1. Exploitation en ligne unique

Une simulation a été réalisée, à l'aide d'un logiciel, afin d'étudier la stabilité de l'exploitation de la ligne T1, et exprimer les conditions au delà desquelles celle-ci ne peut plus être garantie. La simulation est destinée aux analyses suivantes :

- Le fonctionnement de la ligne dans son ensemble en situation stable ;
- Le fonctionnement de la ligne dans son ensemble en situation perturbée ;
- Les conditions de réussite pour atteindre une stabilité de l'exploitation.

Un ensemble de renseignement est rassemblé dans la base de données :

- Infrastructure avec ses longueurs, rayons des courbures, pentes, carrefours VP et piétons, secteurs piétons et banalisés, services provisoires, accès aux voies de réserves et remisage,...
- Stations et fréquentations ;
- Données techniques du matériel roulant, accélération, freinage ;
- Vitesses limites imposées par la réglementation et la configuration de l'infrastructure ;
- Signalisation ;
- Données d'exploitation.

Dans un premier temps, la simulation de la ligne en 2011 (12 kilomètres de Saint-Denis à Noisy-le-Sec), est réalisée avec les données techniques du matériel Tramway Français Standard. Cela permet de vérifier la concordance des résultats avec le fonctionnement et les différentes perturbations constatées dans la réalité (calage du modèle). Il ressort qu'entre le temps de parcours théorique (circulation prioritaire et sans encombre du tramway 34 minutes) et celui réellement effectué (circulation en condition réelle 47 minutes), il existe une différence de 40 %, liée à la prise en compte :

- Des franchissements de carrefour fortement achalandés en véhicules particuliers (VP),
- Des pics d'affluence des voyageurs aux stations (plus de temps d'arrêt en station),
- De la vitesse réelle de conduite (prudence des conducteurs vis-à-vis des conditions de circulation).

Dans un second temps, le modèle est appliqué à la future ligne de 26 kilomètres. Aux conditions de parcours théoriques sont appliquées des perturbations telles que :

- Vitesse non homogène des rames en circulation ;
- Sur stationnement dans certaines stations ;
- Franchissements perturbés des carrefours ;
- Aléas en zones banalisées ou piétonnes.

Il est constaté que le temps de parcours théorique serait de 73 minutes avec des conditions de priorité absolue.

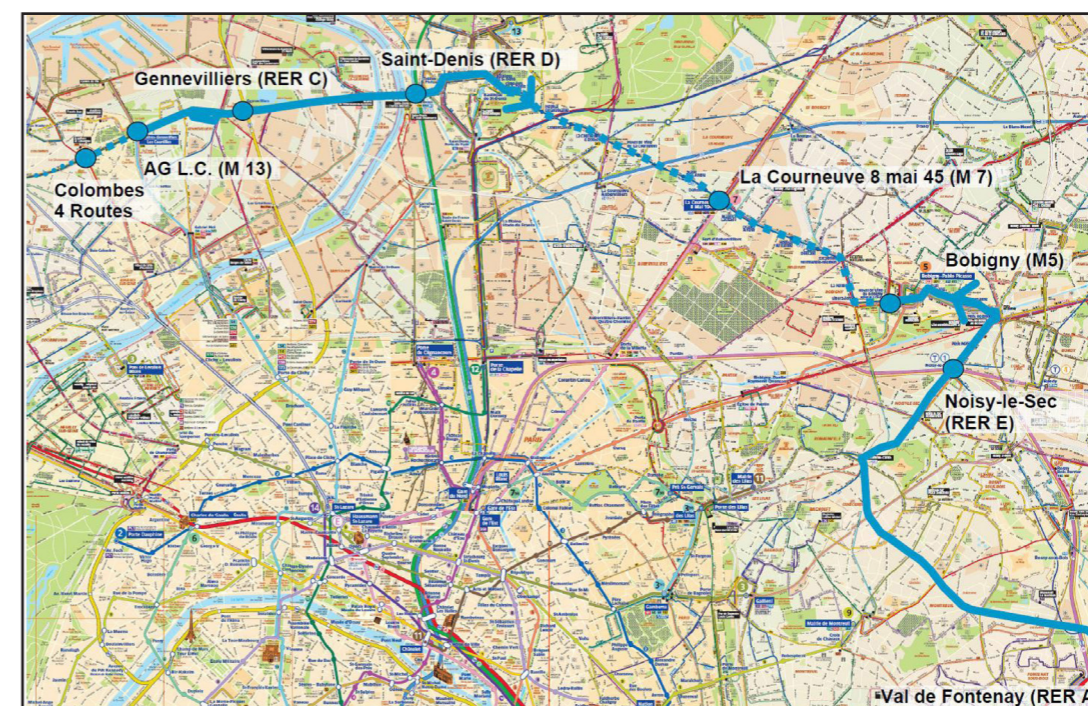
En condition de circulations projetées aux conditions réelles, le temps de parcours s'élève à une centaine de minutes, dont 40 minutes nécessaires pour absorber les aléas d'exploitation.

Les différences de caractéristiques entre les deux matériels roulants (Tramway Français Standard et nouvelle génération) n'influencent pas les temps de parcours obtenus.

La simulation d'exploitation en ligne unique aboutit aux conclusions suivantes :

- La longueur de la ligne amplifie les difficultés rencontrées (constatées sur la ligne au moment des études), l'exploitation d'une ligne de 26 km, si des mesures fortes ne sont pas prises, devient rapidement instable avec la formation de «paquets» de tramways et des temps très longs pour rétablir une situation normale sur l'ensemble de la ligne après une perturbation,
- La vitesse commerciale s'établit autour de 15 km/h, en dessous de celle constatée au moment des études,
- Une amélioration significative de l'incidence du trafic routier aux carrefours serait absolument nécessaire pour pouvoir envisager d'exploiter cette ligne en un seul arc.

Exploitation en ligne unique



Source: RATP

5.2.1.2. Exploitation en arcs

Cette organisation nécessite d'identifier des lieux de coupure potentiels. L'exploitation en arcs doit répondre à plusieurs critères :

- Des longueurs d'arcs correspondant aux longueurs les plus couramment rencontrées sur des lignes de tramway, soit entre 12 et 17 km,
- Un lieu de coupure permettant, d'une part, de limiter la gêne occasionnée aux voyageurs «transitants» qui veulent continuer leur trajet au delà de ce point,
- Un lieu présentant des possibilités satisfaisantes d'exploitation et d'insertion de cette coupure dans l'environnement urbain. Il est par ailleurs demandé, dans le cas d'une exploitation en arcs ou en recouvrement, de maintenir techniquement la possibilité d'exploiter en ligne unique et de pouvoir accéder à tous les sites de maintenance.

Une exploitation en plusieurs arcs est moins satisfaisante du point de vue de l'offre, mais elle permet de garantir de meilleures performances au tramway en ayant une vitesse commerciale élevée et donc d'être ainsi plus attractive qu'une ligne d'un seul tenant mais irrégulière.

De ce fait, plus la ligne est longue et plus le temps de battement en terminus doit être important afin d'absorber les petits et moyens retards et estomper l'effet des irrégularités.

Une longueur d'arc idéale est difficilement quantifiable, l'environnement de la ligne (urbain, routier, commercial, nombre de stations, affluence) ayant un fort impact sur la régularité de l'offre.

Plus l'arc s'allonge, plus il cumule de risques de dysfonctionnement.

Afin de limiter la gêne pour les voyageurs, la ou les coupures doivent être envisagées dans des lieux d'échanges entre tramway et mode lourd (Métro, RER).

Actuellement, les deux stations (à l'exception des bouts de ligne) où les voyageurs «transitants» journaliers sont les moins nombreux sont «La Courneuve 8 mai 1945» (17 000 voyageurs) et «Bobigny - Pablo Picasso» (15 000 voyageurs).

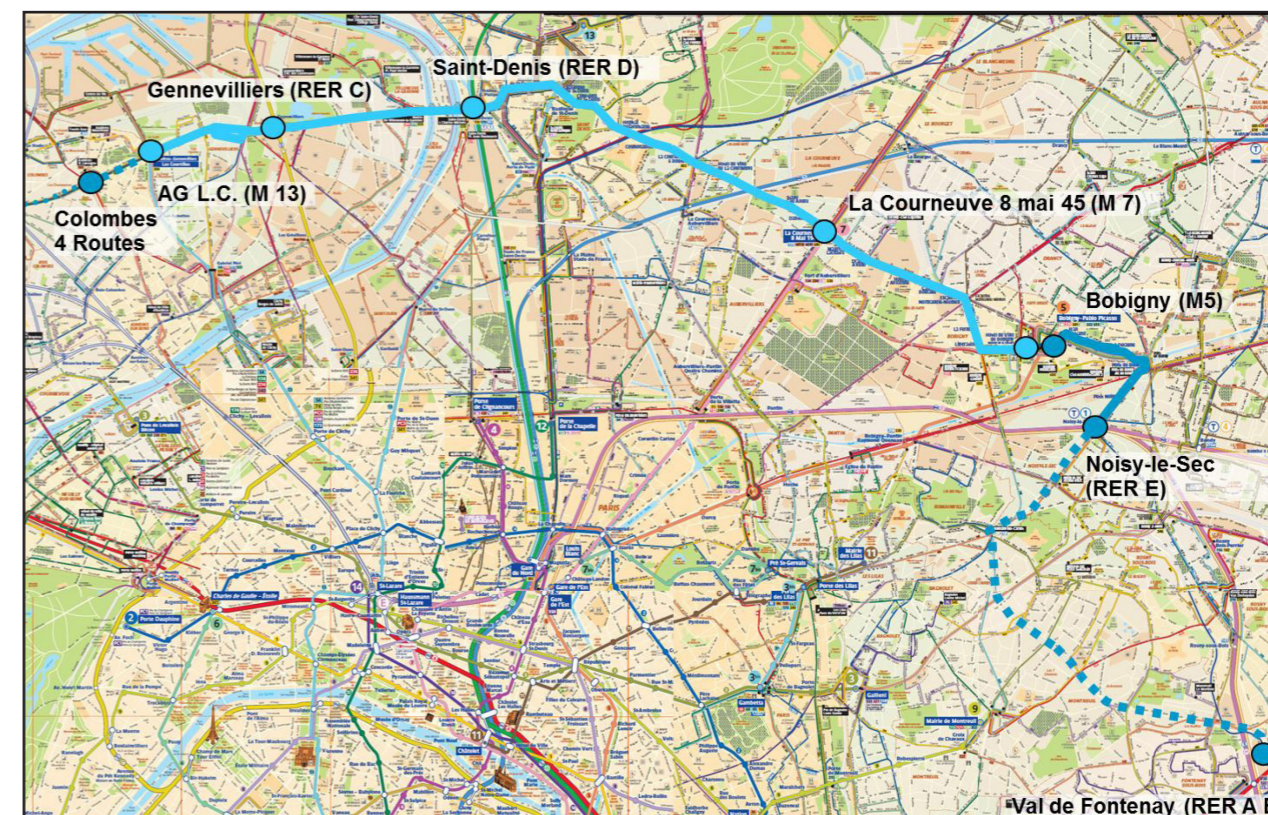
Pour «Bobigny - Pablo Picasso», cela représente à l'heure actuelle, en heure de pointe du matin, 750 voyageurs qui restent dans le tramway.

A l'horizon 2020, avec l'hypothèse de mise en place du réseau comprenant la Tangentielle nord Sartrouville – Noisy-le-Sec, le prolongement de la ligne 11 du métro, T5, T8, le RER B+, on estime :

- À 200, le nombre de personnes qui n'ont pas d'autres choix pour leur déplacement et continuent à emprunter le tramway moyennant une correspondance. Soit environ 13 à 15 personnes par tramway,
- À 550, le nombre de personnes qui trouveront des itinéraires alternatifs.

Par exemple, certains quitteront le tramway pour prendre la ligne 5 à Bobigny - Pablo Picasso au lieu de la ligne 7 ou rejoindront le RER E à Noisy, certains quitteront le tramway à Noisy-le-Sec et emprunteront la Tangentielle.

Une exploitation en arcs



Source: RATP

Les études d'implantation des quais des deux lignes de tramways étant en cours lors des études de trafic, un test sur le temps de correspondance entre les 2 tramways, a permis de vérifier la robustesse des résultats. Les tests à 1 minute, 2 minutes et 3 minutes de temps de correspondance ont permis de confirmer l'estimation de 200 voyageurs.

En parallèle des évaluations de trafics, des évaluations spatiales ont été réalisées.

Une coupure de ligne nécessite un espace suffisant pour aménager un double terminus, en apportant une attention particulière au dimensionnement des espaces d'échange et d'attente entre les différents modes présents sur le lieu de coupure. Du point de vue système de transport, il faut réserver des possibilités de retournement et de stockage pour le matériel roulant.

L'organisation de la coupure doit aussi tenir compte des cheminements entre les différents modes de transport et les rendre aussi courts, simples et pratiques que possible.

Une liaison entre les voies, destinée à permettre la circulation des rames pour rejoindre des lieux de maintenance ou de remisage, doit être aménagée.

La prise en compte des aménagements urbains existants ou à venir est importante et les communes concernées doivent être parties prenantes des aménagements proposés pour l'installation de la coupure.

Selon ces critères, les lieux de correspondance envisagés pour une coupure de la ligne T1 sont les suivants :

- Gare de Noisy-le-Sec (RER E, Tangentielle légère Nord) ;
- Bobigny - Pablo Picasso (M 5) ;
- La Courneuve 8 mai 45 (M 7) ;
- Gare de Saint-Denis (RER D) ;
- Gare de Gennevilliers (RER C) ;
- Asnières Gennevilliers Les Courtilles (M 13).

Deux autres lieux ont été pris en compte pour les études de coupure éventuelle :

- La Courneuve 6 Routes ou La Courneuve Aubervilliers (RER B);
- Pont Repiquet (future station Tangentielle Nord).

Le tableau suivant résume l'analyse multicritère menée sur les points de coupure potentiels.

Analyse multicritère menée sur les points de coupure potentiels

	Saint Denis Gare RER D	La Courneuve 6 Routes	La Courneuve 8 mai 1945	Pont Repiquet Tangentielle Nord	Bobigny Pablo Picasso	Gare de Noisy-le-Sec RER E
Voyageurs transitants (prévisions 2020 heure de pointe du matin 2 sens)	2 300	1 800	1 700	1 900	750	2 500
Longueur arcs (km) est	5	8.4	10.4	12.2	14.4	17.4
ouest	20.4	17	14.7	13.2	11	8
et compatibilité 3 arcs (si Rueil)	non	non	oui	oui	oui	non
Possibilités d'insertion (correspondances, voies)	Difficile	Difficile	Très difficile	Très difficile	Possible	Difficile
Distance voie accès SMR TFS de Bobigny (km)	9.4	6	3.7	2.2	0	-
Besoin de matériel nouvelle génération	32 à 48	28 à 41	24 à 36	22 à 32	19 à 28	14 à 21
Impact parc TFS (à réformer ou à compléter)	21 à 25	13 à 20	8 à 17	5 à 14	0 à 11	-7 à 7
Stations à adapter	24	18	14	10	5	0
Compatibilité planning T1 Val de Fontenay	non	non	non	non	oui	oui

Source : Département de la Seine-Saint-Denis

La comparaison multicritère des différents lieux de coupures envisagés met en évidence que «Bobigny - Pablo Picasso» est le lieu le plus favorable pour organiser un double terminus, notamment pour les raisons suivantes :

- Le nombre de « transitants » y est le plus faible, limitant ainsi la gêne d'une rupture de charge pour les voyageurs,
- Une coupure de la ligne à Bobigny permet d'obtenir deux arcs d'une longueur favorable à l'exploitation,
- La proximité immédiate du site de maintenance et de remisage permet d'injecter sans haut le pied (voyage à vide d'un tramway pour rejoindre un point de la ligne) les rames nécessaires à l'exploitation de l'arc ouest, sans engendrer de perturbations sur l'arc est,
- Une coupure de la ligne à Bobigny permet une exploitation plus souple des tramways TFS sur l'arc ouest et, dans un premier temps, un besoin moindre de matériel de nouvelle génération pour exploiter l'arc est,
- Étant donné le besoin d'agrandir les stations pour accueillir du nouveau matériel, la coupure de la ligne à Bobigny permet de limiter ce besoin à la portion Bobigny/Noisy-le-Sec.

5.2.1.3. Exploitation en recouvrement

Une troisième possibilité d'exploitation consiste à couper la ligne en deux parties en maintenant un recouvrement entre deux points plus ou moins distants l'un de l'autre, de façon à minimiser pour les voyageurs la gêne provoquée par les ruptures de charge.

Avec une fréquence de 4 minutes sur chaque partie de ligne, la fréquence sur le tronc commun est alors de 2 minutes dans chaque sens, soit un tramway par minute, tous sens confondus.

Cette fréquence élevée complique la gestion des carrefours, la priorité accordée au tramway réduisant d'autant le temps réservé à la circulation des autres véhicules et des piétons et augmentant les risques de congestion dans les carrefours les plus fréquentés.

Une telle disposition implique de trouver deux lieux pour organiser et aménager les terminus des deux parties de ligne, avec des positions de quai favorables aux échanges et des positions de réserve permettant de garantir la régularité sur chacune des parties de la ligne.

Les études précédentes ont montré que Bobigny - Pablo Picasso était un lieu favorable pour aménager un terminus. Un second terminus pourrait être aménagé au niveau de la station «Escadrille Normandie Niémen», seul lieu disposant de suffisamment d'espace à cet effet et permettant un recouvrement acceptable pour atténuer l'incidence des ruptures de charge pour les voyageurs.

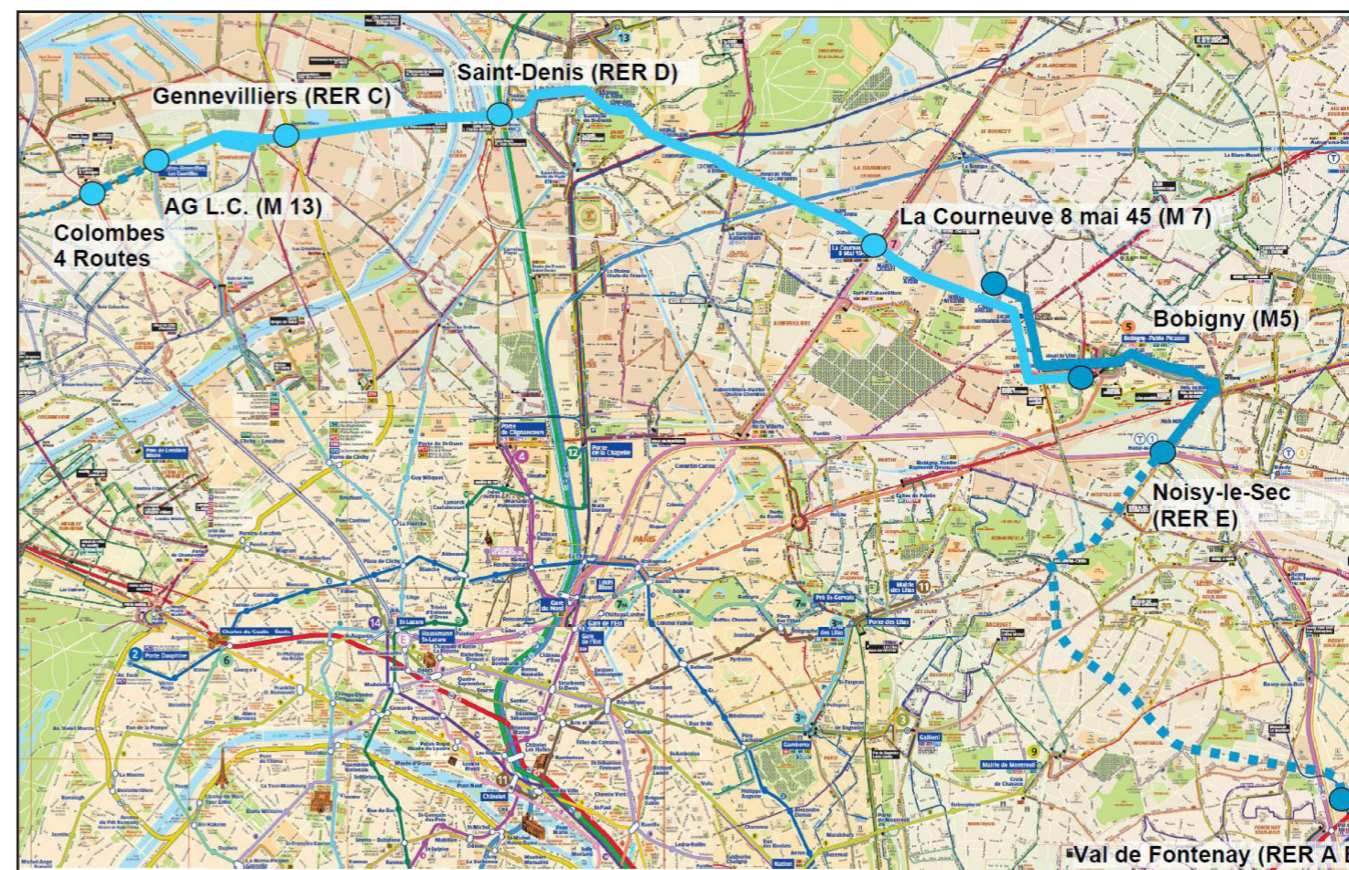
La longueur de ligne serait alors de 13 km du côté Val de Fontenay et de 14 km du côté Asnières Gennevilliers Les Courtilles, avec une portion commune de 1,6 km comprenant 11 carrefours et 3 stations (qui bénéficieraient d'une fréquence de passage de 2 minutes dans chaque sens à l'heure de pointe, soit une capacité supérieure à 10 000 places offertes, 5 fois supérieure à la demande sur cette portion).

Le parc de 35 rames TFS conviendrait largement pour l'exploitation de la ligne côté Asnières Gennevilliers Les Courtilles et un parc d'environ 29 tramways nouvelle génération serait nécessaire pour l'exploitation de la ligne côté Val de Fontenay, avec un remisage à Montreuil.

Neuf stations existantes seraient à agrandir pour pouvoir accueillir le nouveau matériel.

Globalement, une exploitation en recouvrement ne paraît pas adaptée, étant donné l'importance de ses impacts sur la circulation et la dégradation de l'environnement des riverains, auxquels s'ajoutent les surcoûts engendrés par une offre de transport surdimensionnée.

Une exploitation en recouvrement



Source: RATP

Pour mémoire, en 2002 la ligne T1, de 9 km, est en service entre Saint-Denis et Bobigny. Son prolongement de 3 km de Bobigny vers Noisy-le-Sec est mis en service en décembre 2003. Le prolongement de Noisy-le-Sec vers Val de Fontenay est alors prévu d'être mis en service en 2007, avec un phasage éventuel à Montreuil Théophile Sueur/Murs à Pêches. Les projets de prolongements de la ligne vers l'Ouest sont alors à long terme.

5.2.2. Les variantes de tracé abandonnées sur Noisy-le-Sec

Le tramway s'implante du Nord au Sud sur les communes de Bobigny, de Noisy-le-Sec, de Romainville, de Montreuil, de Rosny-sous-Bois et de Fontenay-sous-Bois.

Il améliore fortement les conditions d'accessibilité et de mobilité de ces territoires et des communes limitrophes (Bondy) et par lesquelles passent déjà la ligne T1 (Saint-Denis, La Courneuve, Drancy, Bobigny, Noisy-le-Sec).

Après analyses des contraintes techniques (circulation, stationnements, réseaux...) plusieurs variantes de tracé ont été étudiées.

Concernant la traversée de Noisy-le-Sec, l'implantation du tramway a fait l'objet de nombreux débats et études. Le tramway T1 s'insère sur le territoire noiséen en empruntant des secteurs au contexte urbain et paysager différent.

Lors de la concertation de 2001, le projet étudié est le projet de tracé dissocié. Le T1 s'insère dans le centre-ville de Noisy-le-Sec sur la rue Jean Jaurès (RD 117) dans le sens Nord - Sud (de la place Coquelin à la rue Anatole France en passant par la place Jeanne d'Arc) et sur la rue de Brément, puis le boulevard Michelet et enfin le boulevard de la République dans le sens Sud - Nord (via la rue Anatole France pour aboutir place Coquelin).

En 2003, à la demande de la ville, le tracé dissocié a été réexaminé et une nouvelle concertation a été menée en 2005 sur la base d'études présentant deux variantes :

- Un tracé du tramway passant en double sens sur la rue Jean Jaurès,
- Un tracé passant à l'Ouest du centre-ville s'insérant en double sens par la rue de la gare, interceptant ensuite la rue Lamartine pour ensuite accéder à la rue Anatole France via la rue du Parc (RD 40).

Cette concertation n'ayant pas abouti à un choix de tracé définitif, un dossier technique a été produit fin 2006 pour satisfaire aux dispositions de la loi de démocratie de proximité. Ce dossier présente les 3 hypothèses étudiées jusqu'alors :

- Hypothèse 1 : le tracé Jean Jaurès,
- Hypothèse 2 : le tracé dissocié Jaurès-Michelet (tracé initial),
- Hypothèse 3 : le tracé ouest.

En 2008, la Commission nationale du débat public ayant été saisie, un garant a été nommé pour organiser une nouvelle concertation. Les trois hypothèses de tracé ont à nouveau fait l'objet d'études et de discussion.

5.2.2.1. Hypothèse 1 : le tracé Jaurès

Le tracé Jaurès, présenté en 2005 et 2008



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

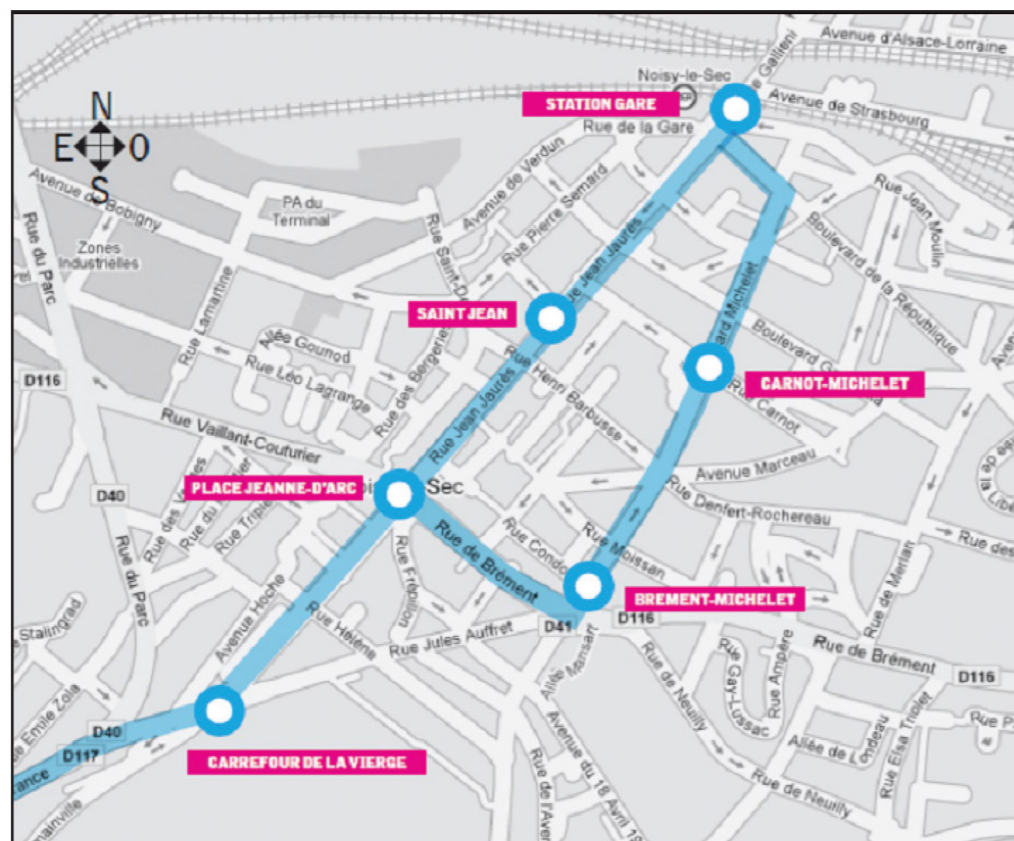
- Une lisibilité de l'itinéraire et une performance accrue par rapport aux lignes de bus existantes,
- Une desserte fine du centre-ville permettant la re-dynamisation des commerces et de zones attractives (Médiathèque, Théâtre, Galerie d'art contemporain, Mairie...),
- Un coût estimé plus abordable,
- Une fréquentation importante liée à la desserte de cet axe central,
- Une requalification d'espaces majeurs notamment des espaces publics en laissant plus de place aux piétons,
- Une accessibilité vélos possible,
- Un redéploiement possible des lignes de bus dans des zones moins bien desservies.

Inconvénients/Difficultés :

- Une phase travaux à cadencer correctement en raison d'une géométrie contrainte,
- Une accessibilité des services de secours à étudier finement,
- Des nuisances notamment visuelles à réduire au maximum,
- Un travail précis sur la gestion des feux de signalisation à mettre en œuvre,
- Une baisse des places de stationnement disponibles.

5.2.2.2. Hypothèse 2 : le tracé dissocié Jaurès-Michelet (tracé initial)

Tracé dissocié, présenté en 2001 et 2008



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

5.2.2.3. Hypothèse 3 : le tracé Ouest

Tracé Ouest, présenté en 2005 et 2008



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Une desserte fine du centre-ville reprenant le tracé du bus 105 avec un rayonnement élargi,
- Une modularité des fonctions possible sur l'axe Jean Jaurès (voitures, piétons, vélos...),
- Un réaménagement plus large du centre-ville de la commune,
- Un maintien des places de stationnement sur la rue Jean Jaurès.

Inconvénients/Difficultés :

- Un itinéraire peu lisible et impactant plus largement la circulation et le stationnement,
- Une exploitation rendue compliquée par cet itinéraire dissocié,
- Une suppression de places de stationnement sur le Boulevard Michelet,
- Une sécurisation fine à mettre en place sur le Boulevard Michelet,
- Un risque de congestion sur le Boulevard de la République,
- Des nuisances à traiter finement sur les deux axes,
- Une géométrie contrainte sur le Boulevard Michelet.

Avantages/Points forts :

- Une desserte de zones d'activités et donc d'emplois,
- Une desserte plus fine de la Base de loisirs intercommunale,
- Le maintien du plan de circulation actuelle et des places de stationnement du centre-ville.

Inconvénients/Difficultés :

- Une desserte moins fine et un nombre d'usagers en baisse par rapport aux autres hypothèses,
- Un risque de faiblesse de la fréquentation le soir et le week-end,
- Un coût beaucoup plus élevé lié notamment à une difficulté technique accrue (murs de soutènement rue du parc notamment),
- Un éloignement de la zone attractive du centre-ville,
- Des acquisitions foncières obligatoires et compliquées (cimetière notamment),
- Un faible développement envisageable compte tenu du peu de parcelles libres,
- Des conflits possibles avec les nombreux poids lourds qui circulent dans cette zone,
- Une suppression de places de stationnement non négligeable,
- Des impacts sur la circulation des rues adjacentes notamment la RD 116 (rue de Brément).

Un tableau descriptif comparatif a été produit dans le cadre de la concertation, listant quelques données d'entrée pour chaque hypothèse.

Tableau comparatif présenté en 2008

	TRACÉ JAURÈS	TRACÉ JAURÈS MICHELET	TRACÉ OUEST
Longueur	2 km 3 stations	2,2 km 3 ou 4 stations	2,4 km 2 stations
Équipements desservis	Environ 20		Environ 10
Desserte de l'axe JAURÈS (à terme, après le prolongement de la ligne M11 par la place Carnot)	Tramway		BUS (mais enlèvement de la ligne de bus 105)
Desserte à terme de la ZAE	Bus		Tramway
Coût de l'infrastructure (valeur 2008) Rappel : le coût de l'infrastructure de Noisy à Val de Fontenay s'élève à environ 400 millions d'euros	Environ 75 M€	Environ 80 M€	Environ 115 M€
Flux maximum de voyageurs à l'heure de pointe (dans l'interstation la plus chargée)	2 100	1 900	1 800
Acquisitions foncières	Acquisitions foncières actuellement prévues au POS		Acquisitions foncières nombreuses actuellement non prévues au POS
Impact sur le stationnement (restitution prévue)	100	230	130
Impact sur la circulation	> SI Jean-Jaurès partiellement piétonnisé, remise à 2 sens du boulevard Michelet	> 1 sens sur République > Moins de voies sur la rue de Brément	> 1 sens sur les rues Lamartine et Saint-Just > SI un sens sur la RD40, report sur la RD116 et la rue Anatole France
	> 1 sens ou 2 sens de circulation à l'approche de la place Carnot selon aménagement		

Source : Département de la Seine-Saint-Denis

C'est finalement le tracé passant en double sens par la rue Jean Jaurès qui a été retenu à la suite de la concertation de 2008. Cette solution a été actée par délibération du 08 juillet 2009 du Conseil du STIF.

5.2.3. Les variantes d'insertion urbaine abandonnées par commune

5.2.3.1. Bobigny

Le déroulement des études s'est attaché à prendre en compte à la fois les problématiques du projet T1, du Pôle de Bobigny - Pablo Picasso, des riverains (habitants et activités) et plus généralement du projet urbain développé par la ville de Bobigny.

Différents scénarios ont ainsi été étudiés pour la création d'un double terminus tramway au pôle de Bobigny – Pablo Picasso. Les scénarios ont été évalués sur plusieurs points :

- Leur compatibilité de mise en service simultanée avec l'opération du prolongement de la ligne T1 vers Val de Fontenay ;
- La qualité de l'intermodalité ;
- Le respect des fonctionnalités d'exploitation du terminus ;
- Le respect des projets d'évolution urbaine ;
- La qualité de l'insertion urbaine et paysagère ;
- Les impacts sur les riverainetés ;
- L'impact foncier et les acquisitions nécessaires ;
- Les impacts sur les fonctionnalités du pôle ;
- Les impacts sur les fonctionnalités urbaines ;
- Les impacts sur les circulations et les stationnements.

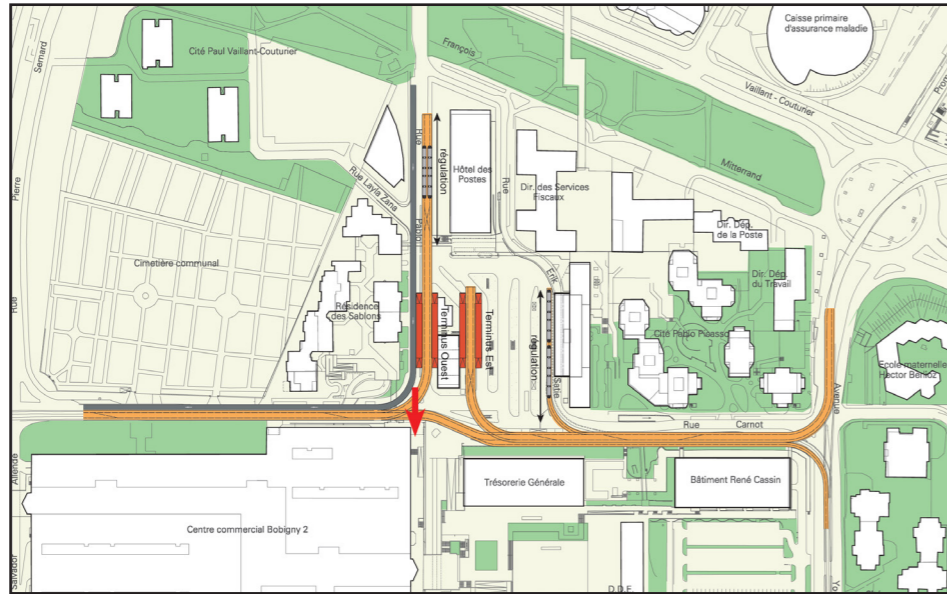
Un scénario proposant l'arrivée de la ligne Est par l'ex-RN186 et la rue Pablo Picasso a été rapidement abandonné pour incompatibilité avec le planning opérationnel du prolongement du T1 à Val de Fontenay.

A deux reprises, les scénarii les plus pertinents ont fait l'objet de débats en comités de pilotage, regroupant les instances et parties prenantes du projet de terminus T1 (Ville, habitants, usagers des transports, centre commercial, Poste, Police, financeurs du projet T1, STIF, CG93, RATP).

SCÉNARIO N°1

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°1



Source : RATP

Avantages/Points forts :

- Correspondances courtes et efficaces entre tous les modes,
- Impact faible sur la rue Carnot.

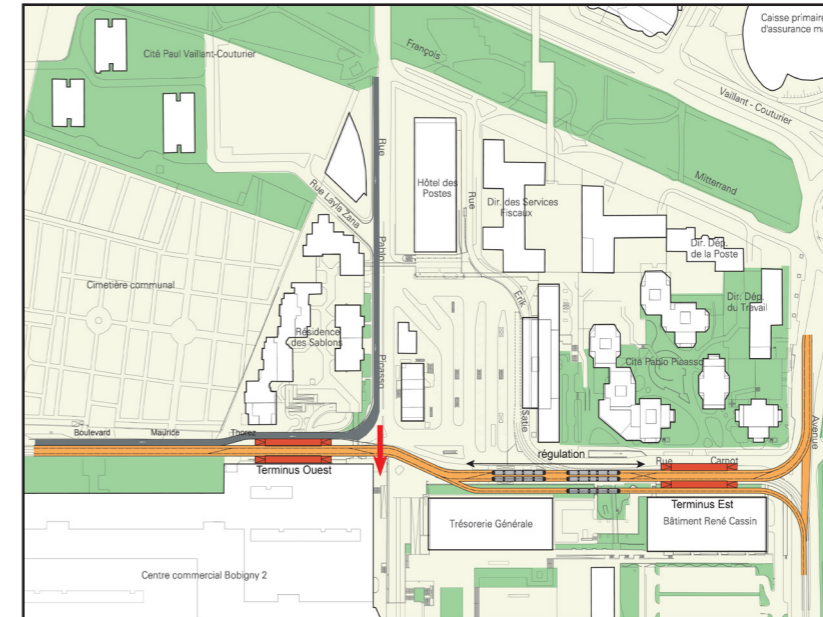
Inconvénients/Difficultés :

- Suppression de l'escalator de sortie de la ligne 5 du métro et de la station taxi,
- Modifications lourdes du bâtiment voyageur Métro L5,
- Voie de réserve actuelle du tramway maintenue, ne permettant pas de libérer du foncier,
- Impacts importants sur la gare routière,
- Développement de l'axe Nord Sud contrarié par l'occupation de la rue Pablo Picasso,
- Circulation difficile sur la rue Pablo Picasso,
- Stationnement sur voirie supprimé et le stationnement résidentiel est impacté,
- Station « direction Saint-Denis » jugée comme une source de nuisance pour la quiétude des habitations riveraines de la rue Pablo Picasso, située au pied de l'immeuble,
- Arrière gare « direction Saint-Denis » nécessite d'intervenir sur les emprises de la Poste. Les talus de la Trésorerie et du bâtiment René Cassin sont impactés,
- Difficulté d'envisager une cohérence des aménagements.

SCÉNARIO N°2

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°2



Source : RATP

Avantages/Points forts :

- Réutilisation en partie de l'infrastructure existante,
- Une configuration longitudinale avec un itinéraire plus compréhensible pour les usagers,
- Peu d'impacts sur la gare routière,
- La station « direction Saint-Denis » est proche de l'accès ligne 5,
- La voie de réserve actuelle n'est plus nécessaire,
- Développement de l'axe Nord/Sud pas contrarié.

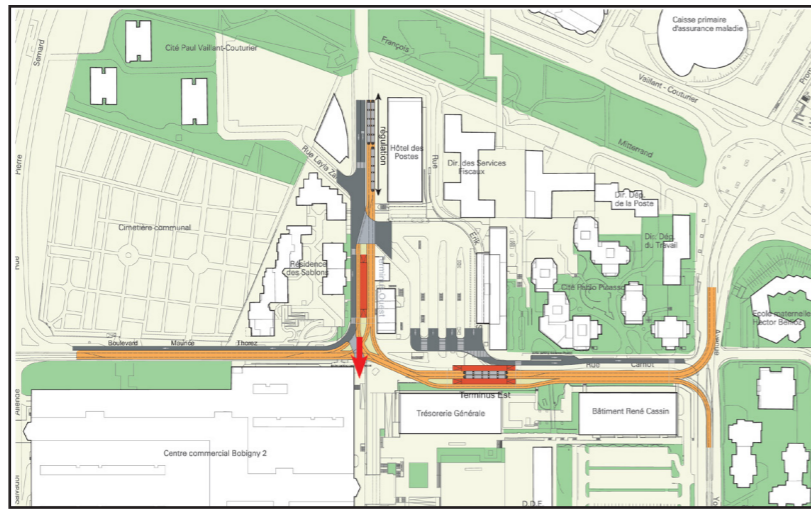
Inconvénients/Difficultés :

- Éloignement entre les stations Tramway et la station direction Val de Fontenay et le Métro,
- Proximité de la voie avec les façades riveraines au sud,
- La station « direction Est » est éloignée des accès ligne 5,
- La création de la voie de liaison entre la ligne «direction Saint-Denis» et le site de maintenance et de remisage empiète sur les talus de la Trésorerie Générale et du bâtiment René Cassin.

SCÉNARIO N°3

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°3



Source : RATP

Avantages/Points forts :

- Réutilisation en partie de l'infrastructure existante,
- Correspondances entre les modes,
- La voie de réserve actuelle n'est plus nécessaire,
- La proximité des quais tramway avec le bâtiment voyageur de la ligne de métro 5 répondait au critère de bonne intermodalité,
- L'escalator de sortie ligne 5 est maintenu, ainsi que la station de taxi.

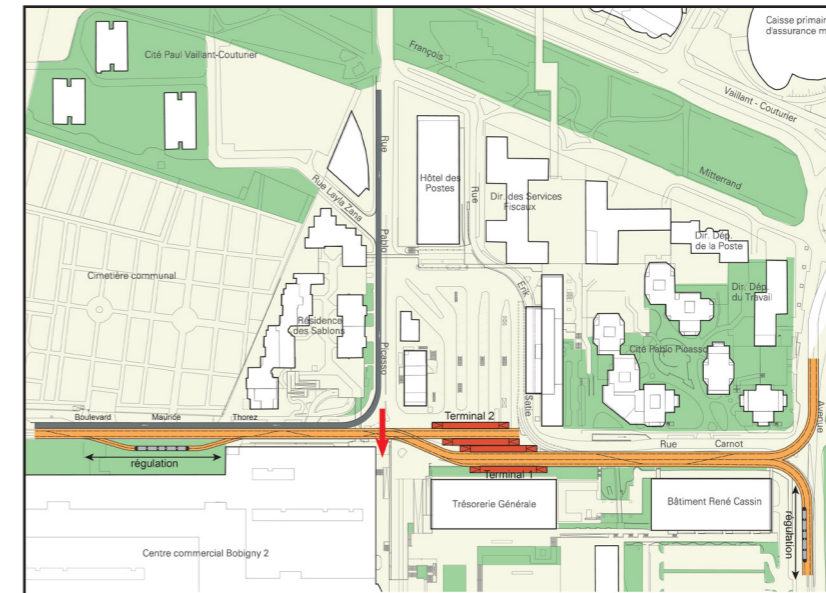
Inconvénients/Difficultés :

- Interventions sur les accès métro ligne 5,
- Impacts importants sur la rue Pablo Picasso, les accès de la Poste,
- Gestion des accès des lignes de Bus et manœuvres des tramways,
- L'implantation de la station direction Val de Fontenay réduit la longueur des deux quais bus situés le plus à l'Est de la gare routière,
- La station « direction Saint-Denis » impacte l'escalier d'accès ligne 5 sur la rue Pablo Picasso, génère de nombreuses manœuvres de tramway (perte de temps et d'efficacité, coûts,...), ne permet plus l'arrivée des lignes de bus (134-234-301 et 322) et est jugée comme une source de nuisance pour la quiétude des habitations riveraines de la rue Pablo Picasso,
- Le développement de l'axe Nord Sud est contrarié,
- Les fonctionnalités circulation, stationnement voirie et résidentiel sont contrariées sur la rue Pablo Picasso,
- L'arrière gare « direction Saint-Denis » nécessite d'intervenir sur les emprises de la Poste,
- Les talus de la Trésorerie et du bâtiment René Cassin sont impactés.

SCÉNARIO N°4

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°4



Source : RATP

Avantages/Points forts :

- Correspondance entre les modes satisfaisante,
- La voie de réserve actuelle n'est plus nécessaire,
- Le développement de l'axe Nord Sud n'est pas contrarié, le croisement de l'axe et du tramway, tout comme l'accès au centre commercial impose une gestion et des conditions particulières d'aménagement,
- Les fonctionnalités circulation, stationnement voirie et résidentiel ne sont pas contrariées.

Inconvénients/Difficultés :

- Ne répond pas aux critères fonctionnels du tramway en raison de l'absence de manœuvre de retournement,
- L'implantation des quais perturbe la gare routière, en réduisant la longueur des deux quais situés le plus à l'Est de la gare routière,
- La création de la voie de liaison entre la ligne « direction Saint-Denis » et le site de maintenance et de remisage ainsi qu'un quai, empiète sur les talus de la Trésorerie et du bâtiment René Cassin,
- Entraîne la suppression de l'escalier mécanique de la sortie métro ligne 5.

SCÉNARIO N°5

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°5



Source : RATP

Avantages/Points forts :

- Correspondances entre les modes,
- Bonne exploitation du tramway,
- Evite l'étalement du terminus,
- Restitution de la voie de réserve actuelle,
- Le développement de l'axe Nord Sud n'est pas contrarié, le croisement de l'axe et du tramway, tout comme l'accès au centre commercial impose une gestion et des conditions particulières d'aménagement.

Inconvénients/Difficultés :

- Pas de restitution des fonctions actuelles sur la rue Carnot,
- Le « pincement » de la rue Carnot à l'angle du bâtiment de la DASS ne permet plus la sortie des bus. Ils doivent effectuer un trajet plus long en sortant par la rue Pablo Picasso et emprunter l'ex RN186 pour rejoindre l'Est,
- La création du terminus, empiète sur les talus de la Trésorerie Générale et du bâtiment René Cassin,
- Les fonctionnalités circulation, stationnement voirie et résidentiel sont contrariées sur la rue Carnot et l'avenue Maurice Thorez,
- Suppression de l'escalier mécanique de la ligne 5,
- L'implantation des quais perturbe la gare routière, en réduisant la longueur des deux quais situés le plus à l'Est de la gare routière.

SCÉNARIO N°6

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°6



Avantages/Points forts :

- Correspondances entre les modes,
- Restitution de la voie de réserve tramway actuelle,
- Restitution des fonctions actuelles sur la rue Carnot notamment la sortie bus,
- Le « pincement » à l'angle du bâtiment de la DASS est résorbé en inclinant les quais.

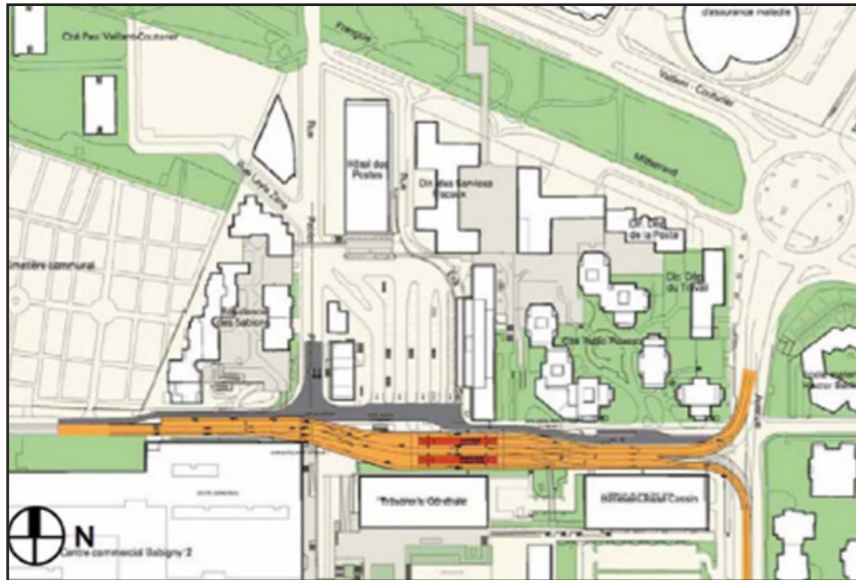
Inconvénients/Difficultés :

- Suppression de la sortie mécanisée métro ligne 5,
- La trémie de sortie du Parc d'Intérêt Régional sur la rue Carnot est déportée à l'Est.

SCÉNARIO N°7

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°7



Source : RATP

Ce scénario répond aux demandes d'amélioration des scénarii précédents.

Avantages/Points forts :

- Correspondances entre les modes,
- Restitution de la voie de réserve tramway actuelle,
- Restitution des fonctions actuelles sur la rue Carnot,
- Maintien de la sortie mécanisée métro ligne 5.

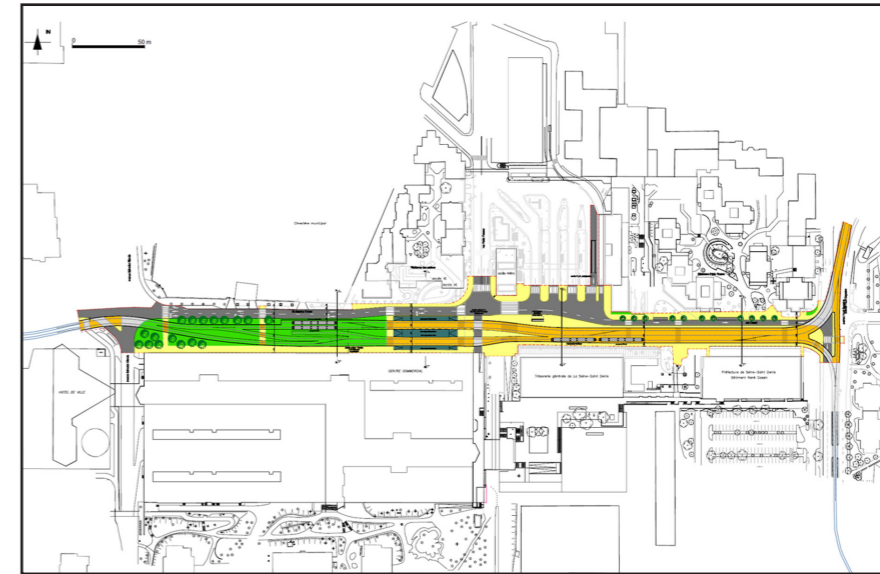
Inconvénients/Difficultés :

- Proximité des voies avec les façades des bâtiments riverains. Le rapprochement vers les façades des bâtiments nécessite la réalisation d'ouvrages de soutien qui remettent en cause les fonctionnalités de circulation et de stationnement au pied des talus, des salariés du bâtiment René Cassin,
- La trémie de sortie du Parc d'Intérêt Régional sur la rue Carnot est déportée à l'Est.

SCÉNARIO N°8

On se référera à l'illustration ci-dessous.

Plan scénario n°8



Source : Agence Richez Associés

Ce scénario conserve les avantages du scénario n°7 tout en répondant aux inconvénients rencontrés sur le scénario n°7.

Les récentes perspectives d'évolutions urbaines, avec notamment la proposition de démolition de l'excroissance Nord du centre commercial ont permis d'envisager un parti plus rectiligne, avec une localisation du double terminus sur l'emprise libérée.

Le déplacement du double terminus (tout en conservant la disposition en quais parallèles et orthogonaux à la trame urbaine) au nord du centre commercial permet de ne plus impacter les parcelles riveraines de la trésorerie générale, du bâtiment René Cassin et des résidences Pablo Picasso et des Sablons.

Avantages/Points forts :

- Correspondances entre les modes,
- Restitution de la voie de réserve tramway actuelle,
- Restitution des fonctions actuelles sur la rue Carnot,
- Restitution de la sortie mécanisée métro ligne 5,
- Conservation des parcelles de la trésorerie générale et du bâtiment René Cassin.

Inconvénients/Difficultés :

- La trémie de sortie du Parc d'Intérêt Régional sur la rue Carnot est déportée à l'Est.

C'est cette variante qui a été retenue pour approfondir et préciser les études. L'hypothèse est présentée au chapitre 3.3 de cette pièce.

5.2.3.2. Noisy-le-Sec

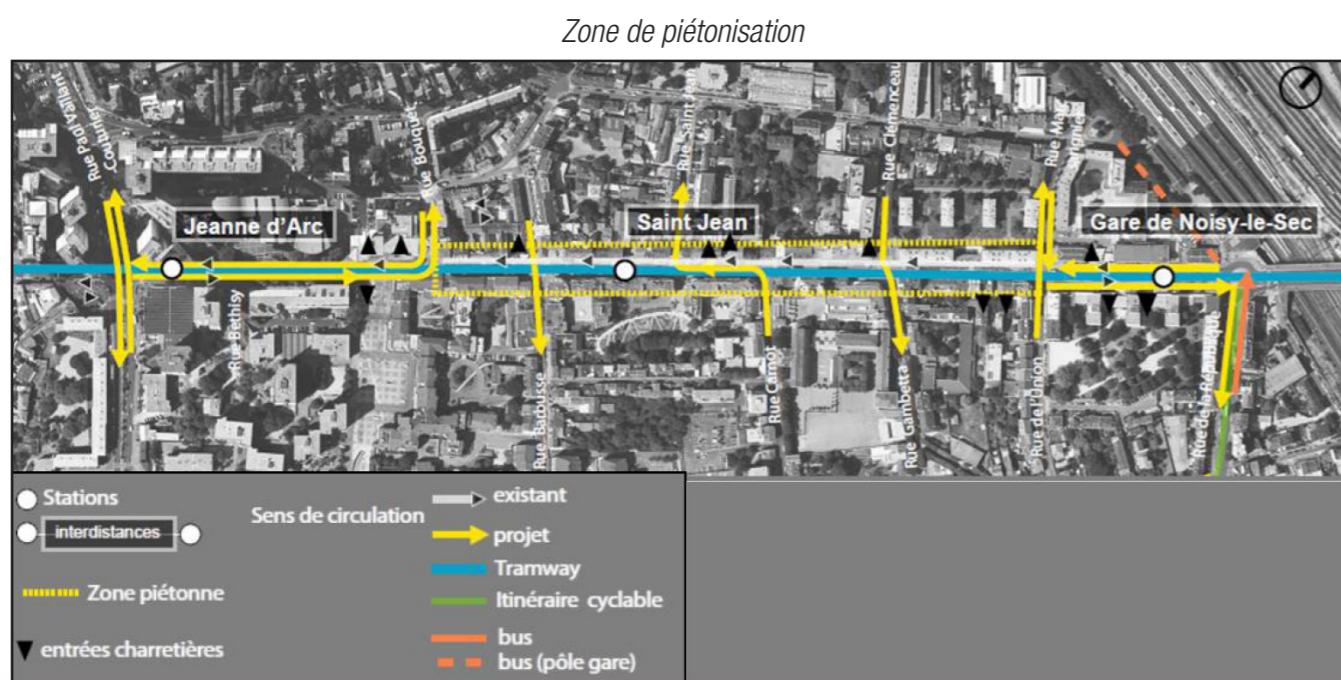
L'INSERTION URBAINE RUE JEAN JAURÈS

Les études préliminaires sont réalisées sur la base du tracé de référence issu de la procédure de concertation de 2008, le tramway passant en double sens sur la rue Jean Jaurès. Ces études ont permis de travailler sur plusieurs hypothèses d'insertion urbaine du tramway sur cet axe central pour la ville de Noisy-le-Sec.

■ **Hypothèse 1 : La piétonisation partielle de l'axe**

Le choix d'une piétonisation partielle de la rue Jean Jaurès est issu d'une volonté de soustraire à la voiture cet axe commerçant entre le croisement avec la rue Marc Sangnier et la rue Bouquet.

Cette hypothèse est présentée en Commission de suivi du STIF du 25 novembre 2010.



Source : Gautier&Conquet-Systra

Avantages/Points forts :

- Offre une configuration adaptée à la situation en centre-ville à caractère commerçant (espace partagé modulable que l'on peut trouver dans certaines villes de province),
- Permet potentiellement un stationnement temporaire distillé.

Inconvénients/Difficultés :

- Suppression d'une grande partie des places de stationnement,
- Gestion des livraisons et de l'accès des riverains,
- Report important de la circulation sur le boulevard Michelet.

■ **Hypothèse 2 : L'implantation d'une voie unique sur le linéaire le plus contraint**

La voie unique est un tronçon unique sur lequel deux tramways ne peuvent pas se croiser, et doivent circuler en alternance dans un sens, puis dans l'autre. Cet aménagement existe dans plusieurs villes en Europe dans des configurations contraintes bien particulières (Angers, Amsterdam...). La voie unique est également utilisée sur certains réseaux, en extrémité de ligne, pour répondre à un besoin d'offre plus détendu et limiter les investissements d'infrastructure (Montpellier).

Issue des réflexions nouvelles ayant eu lieu avec la nouvelle municipalité de Noisy-le-Sec, cette hypothèse prend le parti de limiter l'impact de l'implantation du tramway dans sa largeur à l'endroit le plus contraint de l'axe, entre la rue Marc Sangnier et la rue Carnot.

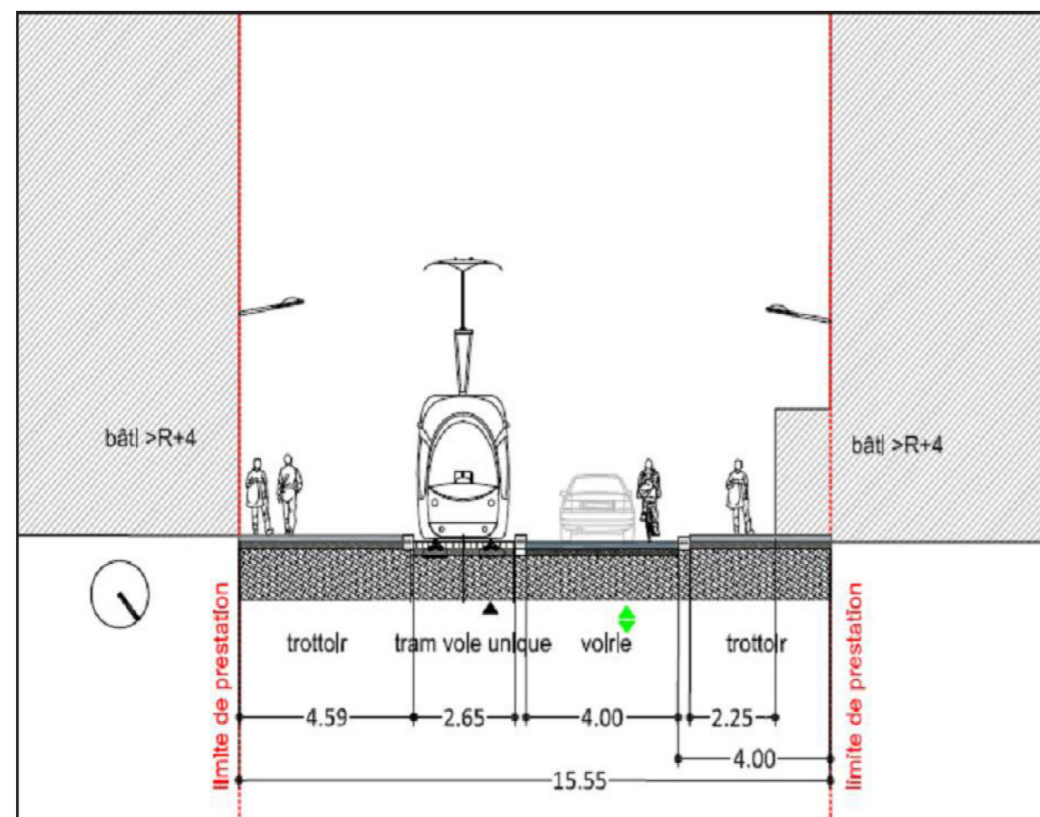
Les conditions d'exploitation d'une voie unique reposent sur plusieurs points, qu'il faut combiner au mieux pour garantir son fonctionnement :

- L'offre de transport qui doit garantir un intervalle régulier entre chaque tramway (pour le projet T1, 4 minutes à l'heure de pointe).
- Une longueur de dispositif qui intègre, la voie unique, les appareils de voie (aiguillages) permettant de passer de voie double à voie unique et vice versa. La voie unique étant particulièrement contraignante, les réseaux cherchent à limiter au maximum la longueur des dispositifs. Amsterdam a notamment recouru à la voie imbriquée qui permet de s'affranchir des appareils nécessaires au passage d'une voie à l'autre.
- Les aménagements et principes d'insertion qui chercheront à bien délimiter les espaces dévolus à chaque mode et proposer un fonctionnement intuitif aux usagers de l'espace public.
- Présence éventuelle de véhicules routiers, zone piétonne, nombre de carrefours, de pentes, de courbes etc...
- Les priorités accordées au tramway.
- La gestion, pour les tramways du passage de l'alternat (les machinistes conduisent à vue, respectent une signalisation particulière).

Pour la rue Jean Jaurès à Noisy-le-Sec et un intervalle de 4 minutes, l'axe est aménagé de la façon suivante :

- De la gare RER à la rue Marc Sangnier : le tramway est en latéral Ouest sur site propre, et la circulation automobile à double sens (une voie dans chaque sens),
- De la rue Marc Sangnier à la rue Carnot : le tramway est en voie unique site propre à l'Est de l'axe Jean Jaurès avec la circulation automobile en sens unique Nord - Sud implantée à l'Ouest. Le dispositif en voie unique pour le tramway représente un linéaire d'environ 220 m
- De la rue Carnot à la rue Damoiselet : le tramway est à double sens, le sens Nord - Sud est banalisé et empruntable par les véhicules, et entre la rue Damoiselet et Bouquet, la circulation automobile est permise en hors plate-forme à l'Est dans le sens Sud - Nord,
- De la rue Damoiselet à la place Jeanne d'Arc : le tramway est en site propre, la circulation automobile est répartie de chaque côté de la plate-forme tramway avec un sens de circulation par chaussée.

Coupe voie unique Est - rue Jean Jaurès



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Permet de passer un point dur en largeur d'emprise tout en conservant les fonctionnalités actuelles de circulation et de stationnement sur la partie comprise entre le carrefour Marc Sangnier et la rue Carnot.

Inconvénients/Difficultés :

- Risque fort d'aléas et d'événements récurrents, en combinant voie unique et site banalisé, entraînant une moindre robustesse de l'exploitation du tramway : contraintes d'exploitation importantes au moindre incident et risque de diminution de l'offre (irrégularité) de transport proposée sur la totalité de la ligne allant de Bobigny à Val de Fontenay,
- Pas de compatibilité confirmée avec toutes les solutions d'alimentation alternative du tramway.

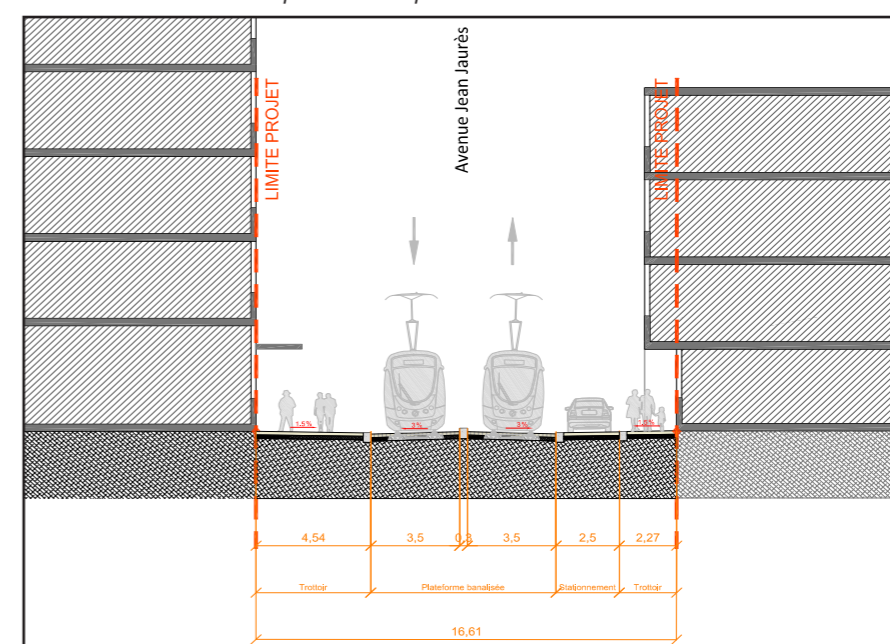
■ **Hypothèse 3 : La banalisation en double sens de la plate-forme du tramway**

Les données d'entrée suivantes ont été prises en compte pour élaborer cette hypothèse n°3 :

- Restitution des places de stationnement sur l'axe Jean Jaurès,
- Accès aux commerces mais aussi aux habitations en voiture,
- Assurer une bonne exploitation du tramway,
- Préserver et conforter les fonctionnalités indispensables à une insertion urbaine de qualité notamment la place du piéton et la commercialité des lieux.

Il est proposé dans cette hypothèse de faire passer les voitures dans les 2 sens de circulation sur la plate-forme du tramway entre les rues Marc Sangnier et Bouquet.

Coupe voie unique Est - rue Jean Jaurès



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Lisibilité de l'itinéraire pour les véhicules entrant sur la rue Jean Jaurès,
- Desserte fine des commerces et des habitations,
- Circulation des vélos dans les deux sens,
- Restitution de toutes les places de stationnement et amélioration de l'emplacement des places sur l'axe Jaurès,
- Accessibilité des ordures ménagères et de la voie échelle des pompiers.

Inconvénients/Difficultés :

- Nécessite de mettre le boulevard Michelet à double sens pour compenser la régulation du trafic sur la rue Jean Jaurès,
- Exploitation du tramway à préserver.

C'est cette hypothèse n°3 qui a été retenue pour le projet.

LES MODALITÉS DE CIRCULATION SUR LE BOULEVARD MICHELET

Axe structurant quel que soit l'aménagement proposé sur la rue Jean Jaurès, le Boulevard Michelet a fait l'objet de deux hypothèses de travail :

■ **Hypothèse 1 : Maintien du sens unique des véhicules**

Le maintien du sens unique des véhicules sur l'axe Michelet ne permet pas la réalisation de travaux de requalification.

Avantages/Points forts :

- Pas de travaux pendant la phase de réalisation du tramway T1.

Inconvénients/Difficultés :

- Reports de circulation se font sur des axes moins structurants (surtout des voiries communales,
- Risque d'une dégradation de l'exploitation du tramway au carrefour rue Jean Jaurès/ rue Marc Sangnier.

■ **Hypothèse 2 : Mise à double sens des véhicules**

La mise à double sens des véhicules sur l'axe Michelet est portée par les Maîtres d'ouvrage de l'opération. Quel que soit l'aménagement qui aurait pu être choisi sur la rue Jean Jaurès, le Boulevard Michelet s'il veut pleinement jouer son rôle dans le fonctionnement du centre-ville de Noisy-le-Sec doit être mis à double sens pour les véhicules.

Avantages/Points forts :

- Faible suppression de places de stationnement,
- Requalification de l'axe,
- Rend plus lisible les itinéraires d'accès au plateau de Romainville,
- Pas de gros reports de circulation sur des voiries plus locales (rue Marc Sangnier),
- Permet une meilleure exploitation du tramway en réduisant les possibles conflits avec les véhicules notamment à l'intersection rue Marc Sangnier/Rue Jean Jaurès.

Inconvénients/Difficultés :

- Hausse de trafic attendue.

L'hypothèse 2 est retenue pour l'aménagement du Boulevard Michelet. Cet aménagement est réalisé dans le cadre des mesures compensatoires du projet.

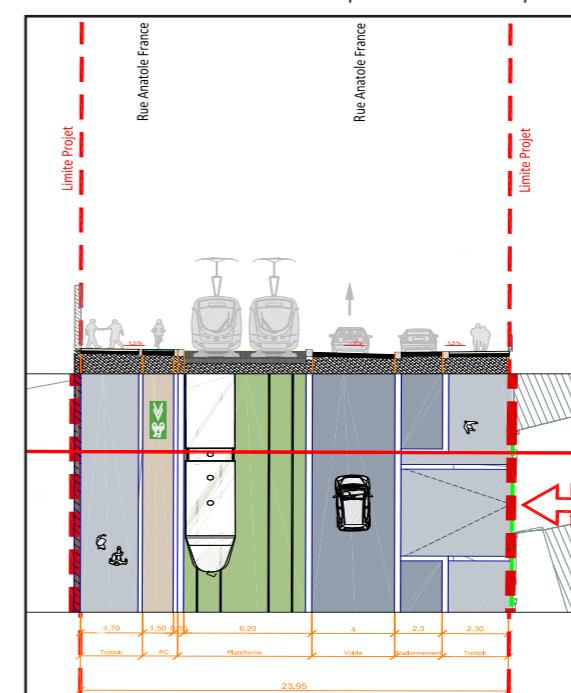
L'ACCÈS À LA PLACE CARNOT À ROMAINVILLE : LA RUE ANATOLE FRANCE

La rue Anatole France (RD 117) qui est l'un des axes permettant l'accès au plateau de Romainville a fait l'objet de plusieurs études à la suite de la concertation de 2008 et du choix effectué en faveur d'un tracé du tramway passant par la rue Jean Jaurès. Deux hypothèses de travail ont été étudiées :

■ **Hypothèse 1 : Mise à sens unique des véhicules**

Dans cette hypothèse, le tramway accède à la rue Anatole France en axial. Le sens de circulation des voitures Sud -> Nord (de la place Carnot à Romainville vers la place Jeanne d'Arc à Noisy-le-Sec) est maintenu. Le sens de circulation Nord -> Sud est maintenu de la place Jeanne d'Arc jusqu'à l'intersection rue Anatole France/rue du parc (RD 40 – carrefour de la Vierge). Le tronçon « Carrefour de la Vierge – Place Carnot à Romainville) n'est plus accessible par les véhicules particuliers en venant de Noisy-le-Sec.

Rue Anatole France - Coupe en sens unique



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

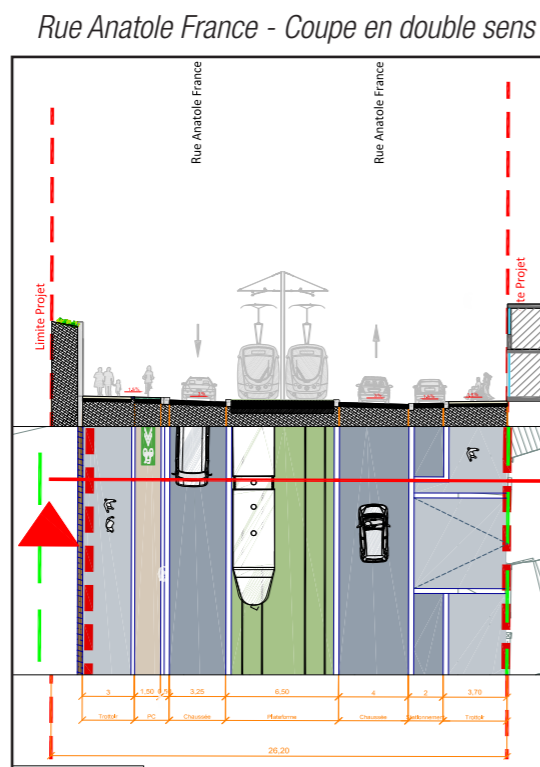
- Réduction du trafic sur la Place Carnot à Romainville et sur la rue Anatole France,
- Cohérence avec la mise à sens unique du Boulevard Barbusse à Romainville.

Inconvénients/Difficultés :

- Reports de circulation importants sur le boulevard Roger Salengro à Noisy-le-Sec et sur la rue Paul de Koch qui deviennent des itinéraires de substitution,
- Risque de reports sur des voies plus locales,
- Lisibilité des itinéraires remis en cause,
- Acquisitions foncières.

■ **Hypothèse 2 : Maintien du double sens des véhicules**

Dans cette hypothèse, le tramway accède à la rue Anatole France en axial. Le double sens de circulation des véhicules particuliers est maintenu (une voie de chaque côté de la plate-forme du T1).



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- L'accès au plateau de Romainville et entrées/sorties riveraines est maintenu sans passer par un itinéraire de substitution,
- Lisibilité de l'itinéraire pour rejoindre le plateau de Romainville

Inconvénients/Difficultés :

- Possibles risques de dégradation de la circulation Place Carnot à Romainville,
- Acquisitions foncières supplémentaires.

C'est l'hypothèse n°2 maintenant le double sens des véhicules qui a été retenue et qui est développée dans la partie « Description de projet ».

5.2.3.3. Romainville

Le tracé sur Romainville n'a que très peu évolué depuis les premières réflexions menées à la fin des années 90 par l'étude Barbagli.

Seuls deux aménagements ont fait l'objet de variantes, certains choix ont été également pris dès la fin de la concertation de 2001.

LE BOULEVARD HENRI BARBUSSE

Deux hypothèses ont été étudiées pour l'implantation du T1 sur cette route départementale (RD 36 bis) :

■ **Hypothèse 1 : Maintien du double sens des véhicules / Tramway en axial à l'Ouest**

Cette hypothèse a été présentée en concertation de 2001.

La ville, s'étant prononcée contre les nombreuses expropriations issues de cette hypothèse sur cet axe, a demandé à ce que soit travaillée une mise à sens unique du boulevard.

■ **Hypothèse 2 : Mise à sens unique des véhicules / Tramway en latéral à l'Ouest**

Intégrée aux études de schéma de principe, aux concertations de 2005 et 2008, l'hypothèse de mise à sens unique des véhicules particuliers et d'implantation du T1 en latéral est retenue.

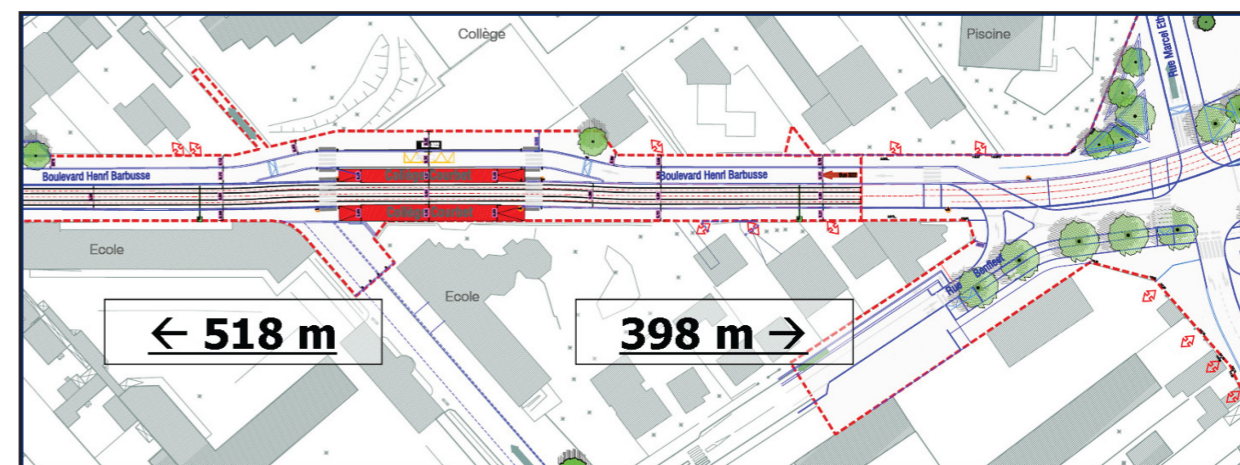
IMPLANTATION DE LA STATION DITE GUSTAVE COURBET

Deux hypothèses ont été étudiées pour l'implantation de la station Gustave Courbet sur le Boulevard Henri Barbusse (RD 36 bis). Ces deux options ont fait l'objet d'une présentation en réunion publique à Romainville le 27 juin 2011.

■ **Hypothèse 1 : Implantation de la station au droit du collège Gustave Courbet**

Hypothèse proposée en concertation de 2008, desservant la partie Sud du Boulevard Henri Barbusse, elle est située juste en face du parvis du collège Gustave Courbet.

Hypothèse 1 d'implantation de station avec représentation des distances entre stations



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Densité et gestion sécurisée des échanges, évite l'étirement des cheminements et l'augmentation des traversées de carrefour pour les piétons,
- Station au plus près des équipements,
- Réduction de la circulation et de la vitesse des véhicules motorisés,
- Trottoirs confortables,
- Meilleure répartition des distances entre stations.

Inconvénients/Difficultés :

- Nombreux échanges aux heures d'entrées et de sorties des écoles sur un secteur restreint, pour les usagers piétons (trottoir) et usagers du tramway.

■ Hypothèse 2 : Implantation de la station au droit du square

Hypothèse 2 d'implantation de station avec représentation des distances entre la station suivante et la station précédente



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Fluidifie les échanges,
- Insertion paysagère de qualité.

Inconvénients/Difficultés :

- Exploitation et lisibilité du tramway avec des stations rapprochées,
- Sécurité des usagers pour franchir le carrefour avec la rue des Mares,
- Répartition peu favorable des distances entre stations et du besoin de desserte des équipements,
- Emprise sur le square.

L'hypothèse 1 a été jugée la plus satisfaisante et est retenue pour le projet.

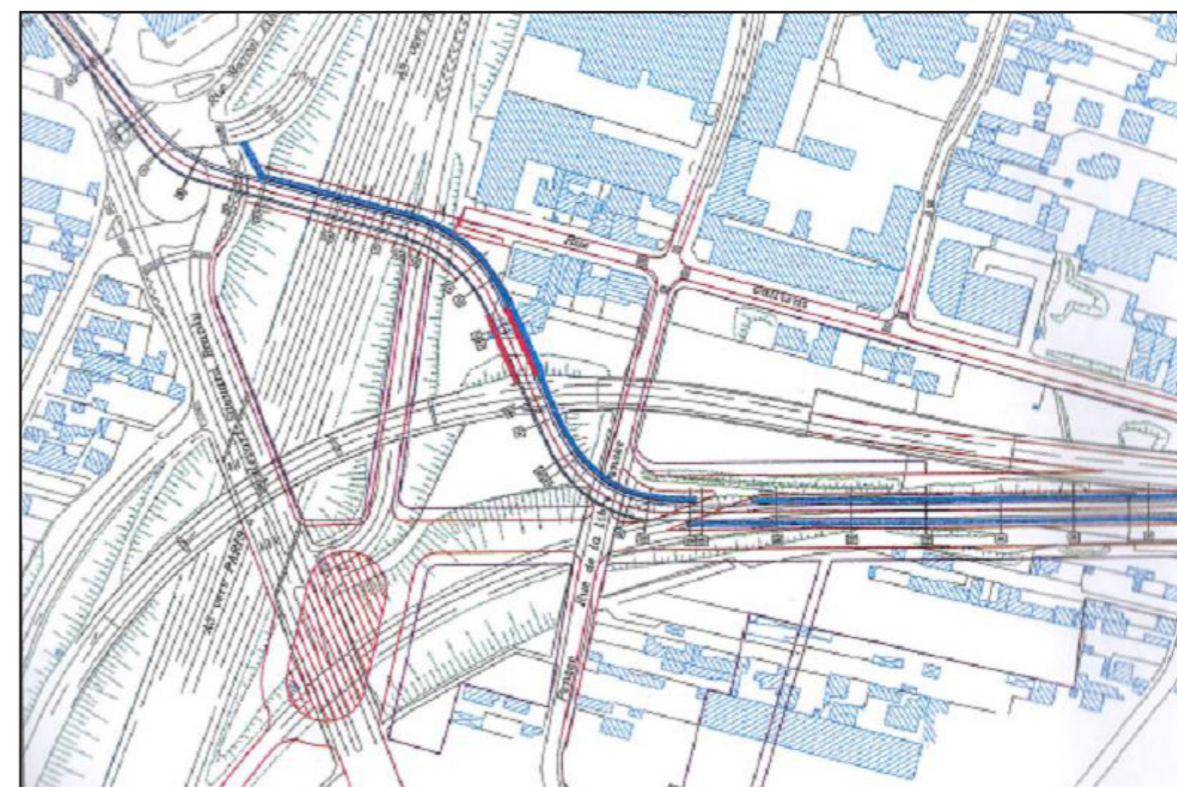
LES VARIANTES DU FRANCHISSEMENT A3

Le passage délicat entre les deux rives de l'autoroute A3 a fait l'objet de nombreuses études. Ce franchissement introduit la nouvelle vocation de l'axe où l'A186 devient une avenue paysagère.

Les objectifs étaient de réduire les emprises autoroutières tout en raccordant les deux rives de Romainville efficacement et qualitativement, d'améliorer la lisibilité des déplacements, de permettre la mutation de parcelles libérées par la démolition d'ouvrages autoroutiers...

■ Hypothèse 1 : Implantation de la plate-forme du tramway en « S »

Étude Barbagli de 1998



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

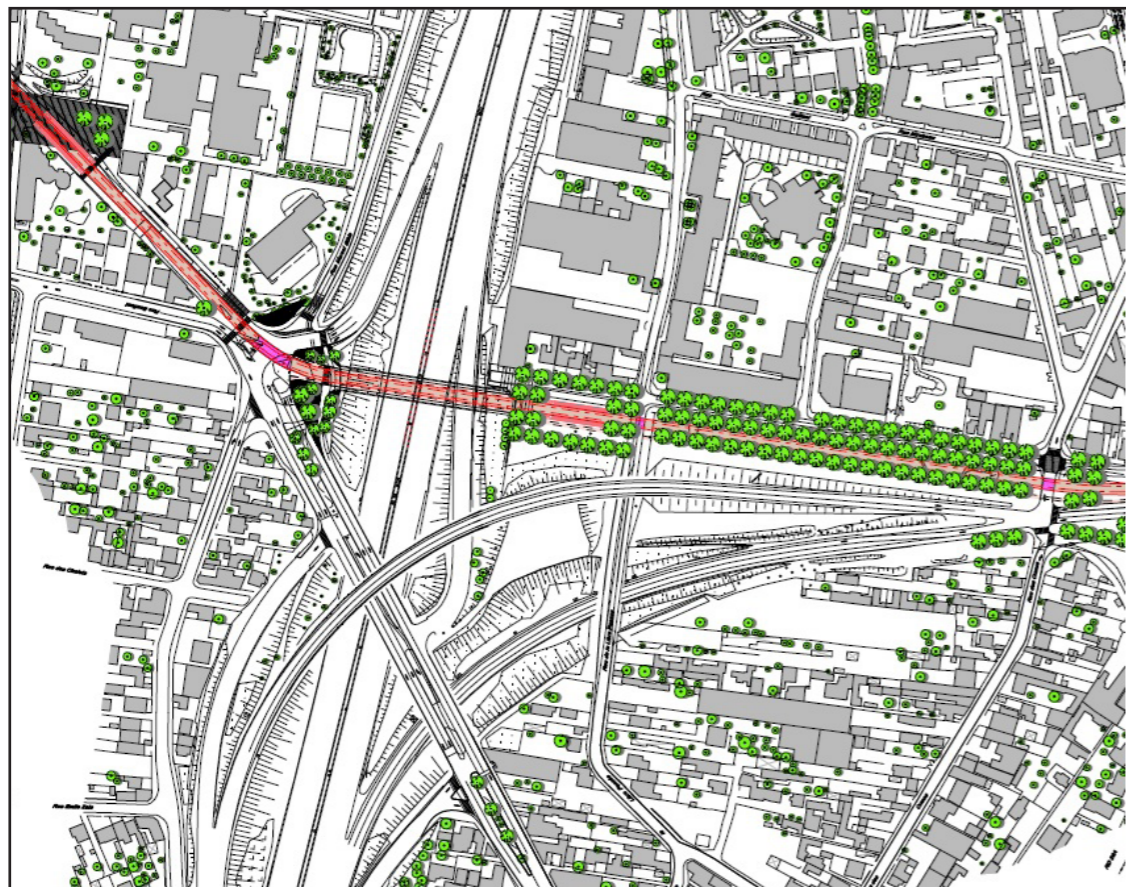
- Peu d'acquisitions foncières,

Inconvénients/Difficultés :

- Lisibilité du franchissement atténué par le « S »,
- Ouvrage exclusivement destiné au tramway ne permettant pas une connexion directe pour les autres modes de déplacements,
- Phasage travaux délicat à gérer.

■ **Hypothèse 2 : Implantation de la plate-forme du tramway dans l'axe de la rue du général Gallieni**

Étude SdP 2002 (projet proposé en 2002)



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

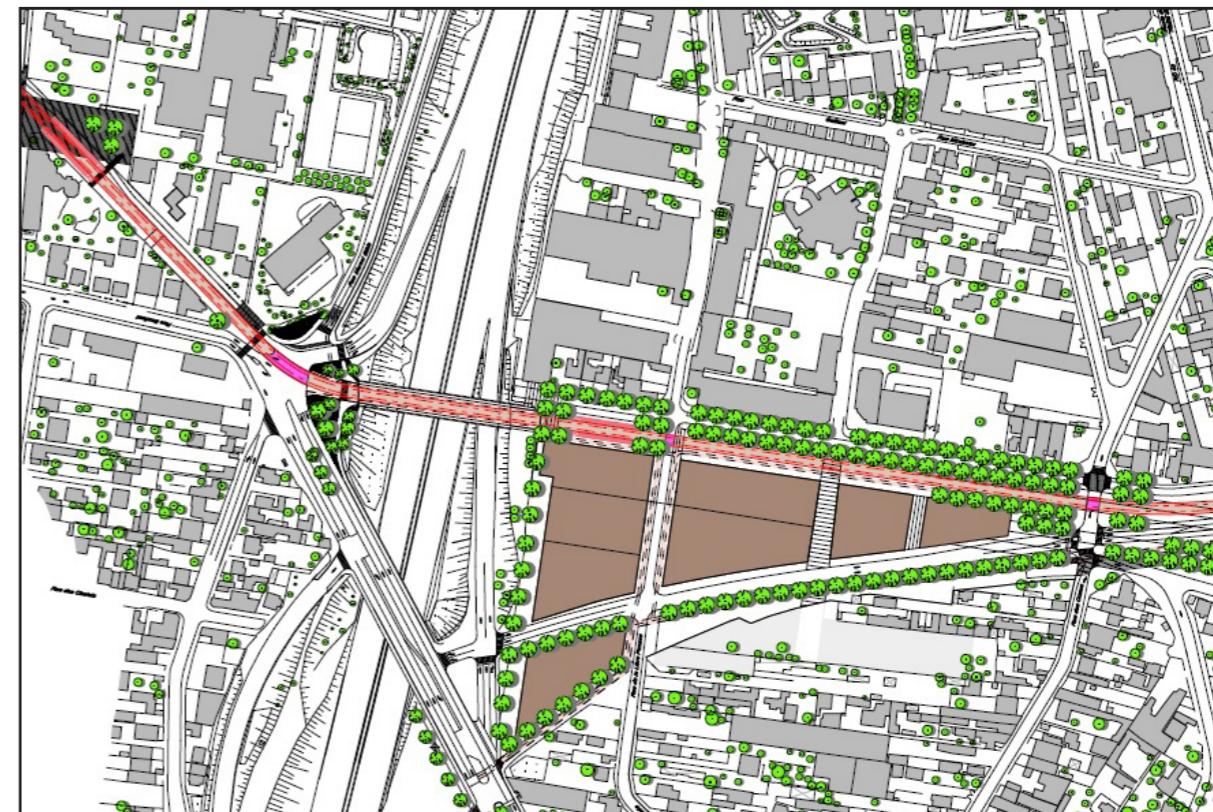
- Fluidifie les échanges,
- Insertion paysagère de qualité.

Inconvénients/Difficultés :

- Maintien de l'échangeur A186/A3 non souhaité par les communes de Romainville et de Montreuil,
- L'extrémité de l'avenue du tramway n'est pas raccordée qualitativement à la rive Ouest de Romainville,
- Ouvrage exclusivement destiné au tramway, aux piétons et cycles, ne permettant pas une connexion directe pour les autres modes de déplacements motorisés,
- Acquisitions foncières nécessaires.

■ **Hypothèse 2 bis : Implantation de la plate-forme du tramway dans l'axe de la rue du général Gallieni avec suppression de l'échangeur A186/A3 vers Paris**

Étude SdP 2002 (projet de variante proposé en 2002)



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Fluidifie les échanges,
- Insertion paysagère de qualité,
- Restitution d'emprises autoroutières.

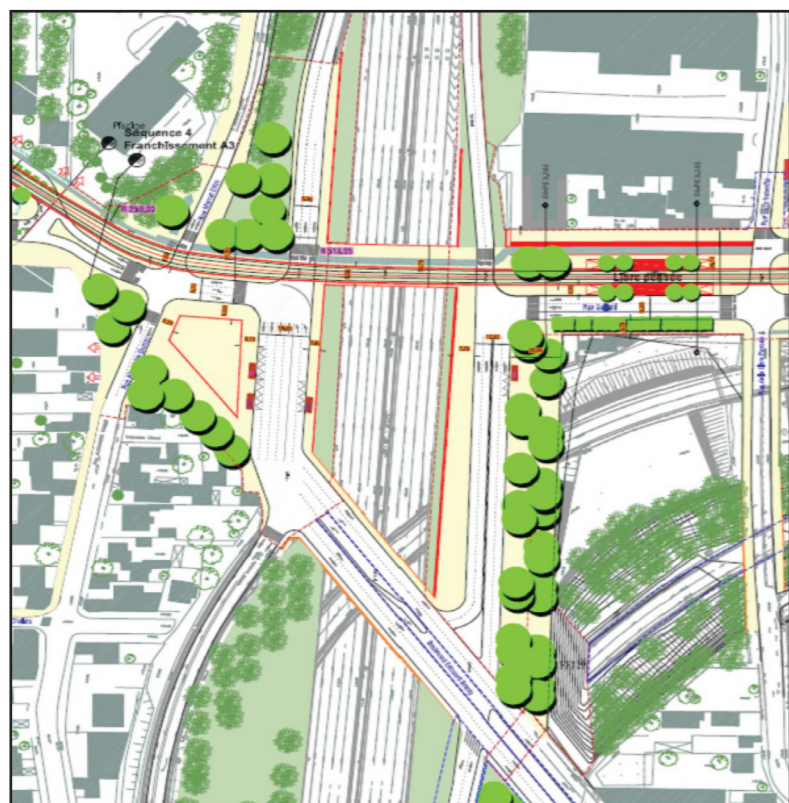
Inconvénients/Difficultés :

- L'extrémité de l'avenue du tramway n'est pas raccordée qualitativement à la rive Ouest de Romainville,
- Ouvrage exclusivement destiné au tramway, aux piétons et cycles, ne permettant pas une connexion directe pour les autres modes de déplacements motorisés,
- Acquisitions foncières nécessaires.

En concertation de 2008, deux nouvelles variantes ont été étudiées et présentées prenant le parti de supprimer la bretelle de l'échangeur A186/ A3 et de créer un nouveau franchissement en prolongement de la rue du Général Gallieni à Romainville. Cela permet de répondre à un débouché de l'avenue paysagère qualitatif sur la rive Ouest de Romainville et une reconfiguration efficace, complète et économique en emprises de la connexion à l'A3.

■ **Hypothèse 3 : Implantation de la plate-forme du tramway dans l'axe de la rue du général Gallieni avec modification du diffuseur des bretelles d'entrée et de sortie de l'A3**

Étude de définition de 2007 (projet proposé en concertation de 2008)



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Fluidifie les échanges,
- Insertion paysagère de qualité,
- Restitution d'emprises autoroutières.

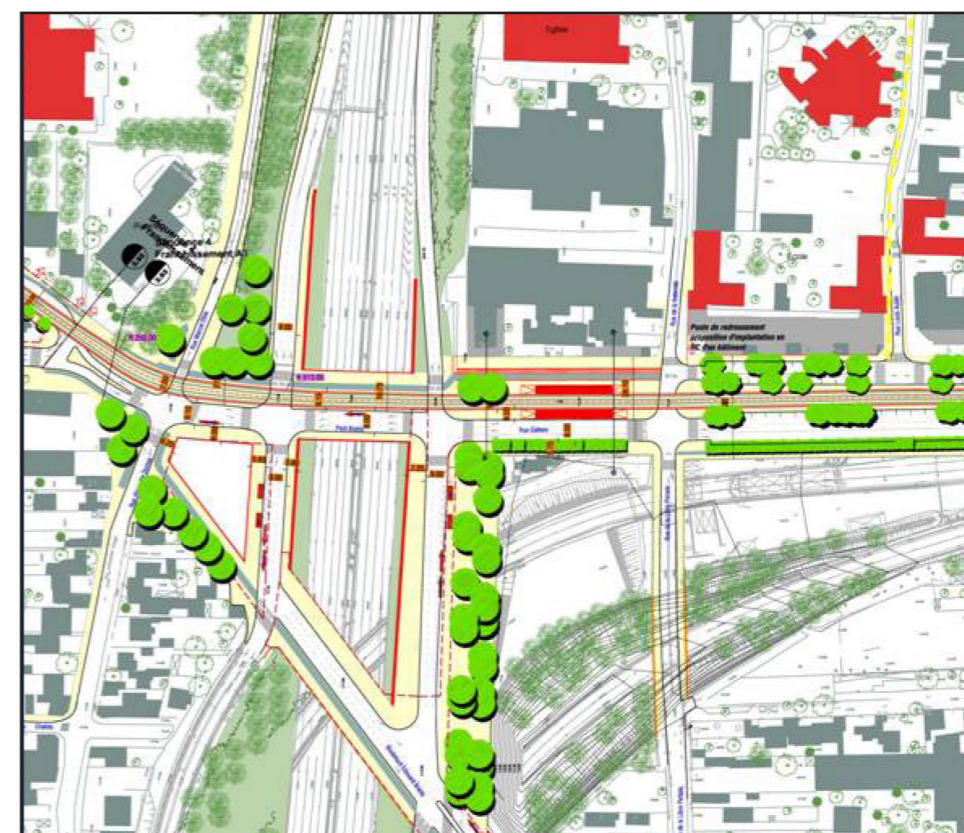
Inconvénients/Difficultés :

- Ouvrage destiné au tramway et aux circulations douces mais ne permettant pas une connexion directe pour les véhicules,
- Le fonctionnement de ce diffuseur n'est pas optimal et ne répond pas aux recommandations de l'ICTAVRU (Instruction sur les conditions techniques d'aménagements des autoroutes de liaison),
- Acquisitions foncières nécessaires.

■ **Hypothèse 3 bis : Implantation de la plate-forme du tramway dans l'axe de la rue du général Gallieni avec modification du diffuseur des bretelles d'entrée et de sortie de l'A3**

Ici la circulation automobile est additionnée à l'ouvrage de franchissement du tramway.

Étude de définition de 2007 (projet proposé en concertation de 2008)



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Fluidifie les échanges,
- Meilleure lisibilité et organisation des circulations,
- Insertion paysagère de qualité,
- Restitution d'emprises autoroutières.

Inconvénients/Difficultés :

- Acquisitions foncières nécessaires.

Cette variante prend le parti d'ajouter les flux de circulation des véhicules sur l'ouvrage, rendant ainsi plus clair et lisible, le fonctionnement global de l'aboutissement de l'avenue, les échanges avec l'A3 et la connexion à la rive ouest de Romainville. C'est à partir de cette variante, qui répond également aux contraintes techniques dictées par l'ICTAVRU, que le choix d'aménagement a été retenu.

5.2.3.4. Montreuil

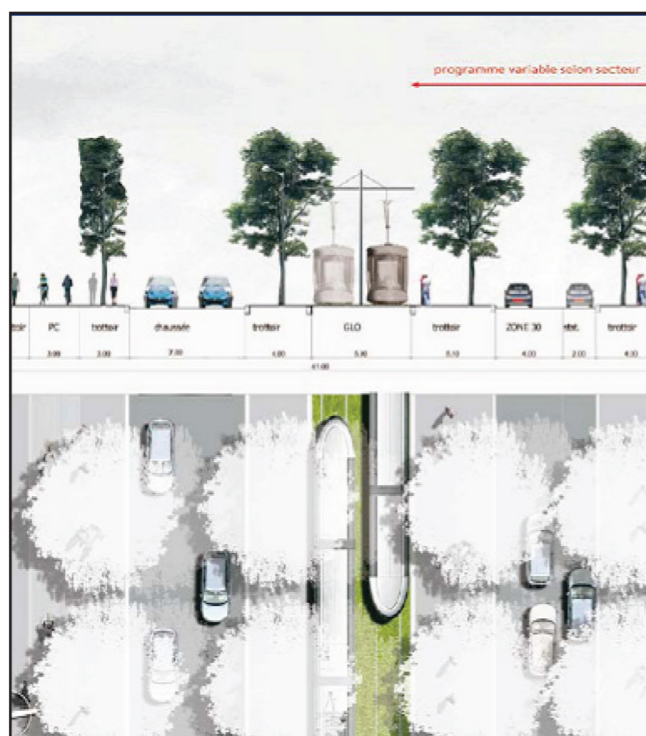
LES VARIANTES D'INSERTION DE L'AVENUE PAYSAGÈRE DE LA LIMITE DE ROMAINVILLE JUSQU'À LA RUE DE ROSNY (RD 37)

Objectif majeur d'aménagement par l'arrivée du prolongement du tramway T1, la transformation de l'A186 en avenue paysagère est présente depuis les premières études en proposant la démolition complète des ponts, bretelles, talus et tranchées, pour retrouver le niveau du sol naturel et reconnecter les voiries interrompues depuis la construction de l'A186.

Deux hypothèses d'insertion urbaine ont été présentées en concertation de 2008.

- **Hypothèse 1 : Dans une emprise de 41 m, une chaussée Sud réservée au trafic de passage / Implantation de la piste cyclable bidirectionnelle sur le trottoir Sud et une contre allée au nord pour la desserte locale et raccordement aux axes traversants la plate-forme du tramway**

Étude de définition de 2007 (projet proposé en concertation de 2008)



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

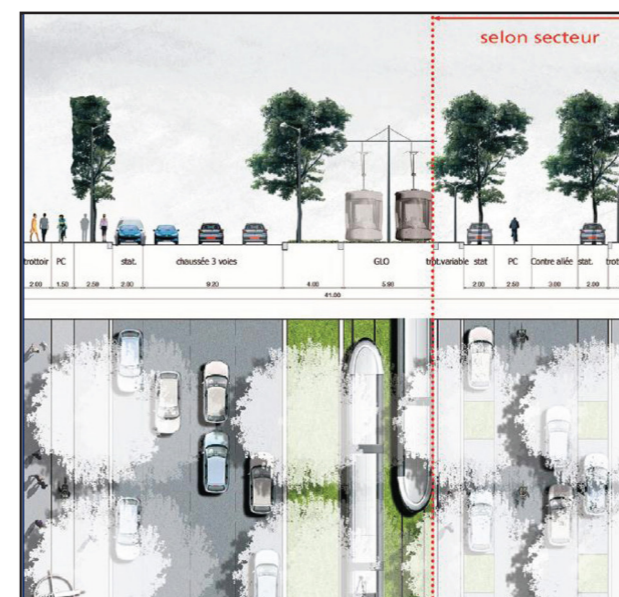
- Fluidifie les échanges,
- Insertion paysagère de qualité.

Inconvénients/Difficultés :

- Emprise projet généreuse compte tenu des projets urbains à venir.

- **Hypothèse 2 : Dans une emprise de 41 m, stationnement sur la chaussée Sud et dissociation des sens de circulation de la piste cyclable (un sens au Sud, l'autre sens au Nord) et une contre allée au nord pour la desserte locale et raccordement aux axes traversants la plate-forme du tramway**

Étude de définition de 2007 (projet proposé en concertation de 2008)



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Fluidifie les échanges,
- Insertion paysagère de qualité.

Inconvénients/Difficultés :

- Emprise projet généreuse compte tenu des projets urbains à venir.

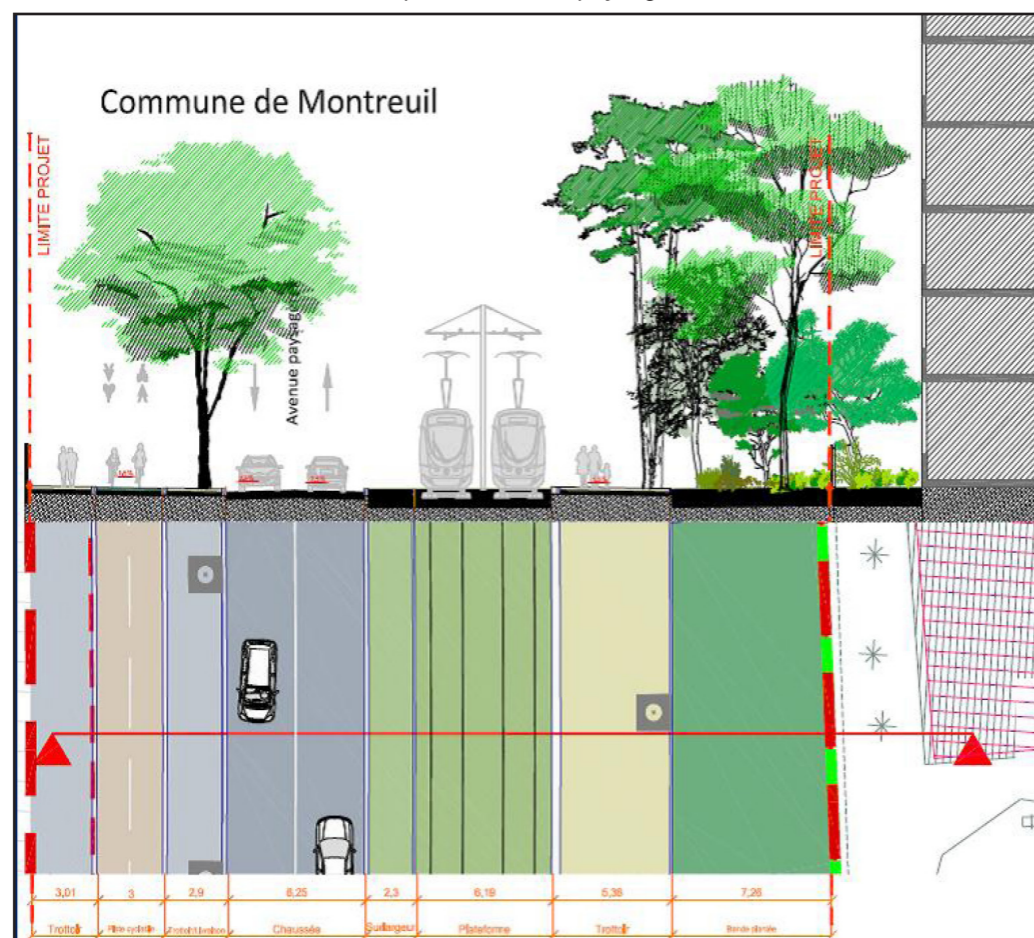
Le parti pris d'aménagement proposé dans les deux hypothèses n'a pas été validé par la ville.

■ **Hypothèse 3 : Implantation de la plate-forme tramway au Nord de l'avenue paysagère**

Afin de prendre en compte les projets urbains portés par la ville de Montreuil sur la frange Sud de l'avenue paysagère (où la démolition de l'A186 va libérer des parcelles mutables) mais aussi sur la frange Nord (où le tissu urbain est appelé à muter au fil de l'eau), l'insertion urbaine du tramway a été calée en s'implantant le plus au Nord possible.

Ce positionnement permet également de diminuer les risques de conflits avec les automobiles dans le cadre notamment des tourne-à-gauche aux carrefours.

Coupe de l'avenue paysagère



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Libération importante d'emprises au Sud de l'avenue paysagère,
- Avenue paysagère au plus près des habitations et des équipements de la frange Nord,
- Diminution des conflits tramway/voitures au carrefour.

Inconvénients/Difficultés :

- Gestion fine des carrefours et de la priorité au tramway.

C'est cette hypothèse qui a été retenue.

LA CIRCULATION DANS LE SECTEUR DES MURS À PÊCHES

Sur le tracé du tramway T1, le linéaire traversant le secteur des Murs à Pêches à Montreuil va de l'intersection entre l'A186 et la rue de Rosny (RD37) jusqu'à la rue Pierre de Montreuil.

■ **Hypothèse 1 : Traversée des véhicules particuliers du secteur des Murs à Pêches**

Cette hypothèse reprend le parti pris d'aménagement présenté en concertation 2008 intégrant une circulation automobile des deux côtés de la plate-forme tramway (sous forme de contre-allées pour la desserte riveraine et de chaussées pour le trafic de transit) entre la rue de Rosny (RD 37) et la rue Pierre de Montreuil.

Avantages/Points forts :

- Maintien de la desserte automobile.

Inconvénients/Difficultés :

- Trafic automobile dans le secteur préservé des Murs à Pêches appelé à muter dans le cadre du projet « agricole » de la commune,
- Shunt toujours possible entre l'autoroute A3 et l'autoroute A86.

■ **Hypothèse 2 : Traversée exclusive des Murs à Pêches par les modes doux**

Le projet T1 prolongé à Val de Fontenay s'inscrit dans la démarche urbaine de la Ville de Montreuil pour le développement d'un écoquartier sur le secteur des Murs à Pêches qui privilégie l'usage des modes doux, le retour à l'usage agricole des parcelles bordées de murs et des réalisations immobilières de qualité environnementale.

Le projet urbain propose, entre la rue de Rosny et la rue Pierre de Montreuil, de réserver la traversée du secteur des Murs à Pêches au tramway et modes doux. Les véhicules particuliers sont déviés par deux itinéraires de substitution :

- Un passant par le Sud : rue de Rosny, rue Saint-Just et rue Pierre de Montreuil,
- Un passant par le Nord : rue de Rosny et boulevard Théophile Sueur.

Avantages/Points forts :

- Cohérence avec l'aménagement porté par la ville dans cette zone préservée,
- Poumon vert au centre de l'avenue paysagère en lien avec les différents équipements construits ou à construire,
- Pas d'attractivité pour les automobilistes souhaitant échapper aux embouteillages sur l'autoroute A3 en passant par l'avenue paysagère pour rejoindre l'A86 (et vice-versa).

Inconvénients/Difficultés :

- Report de trafic sur d'autres itinéraires.

C'est cette dernière hypothèse qui a été retenue.

LES MODALITÉS D'INSERTION DANS LES RUFFINS À MONTREUIL

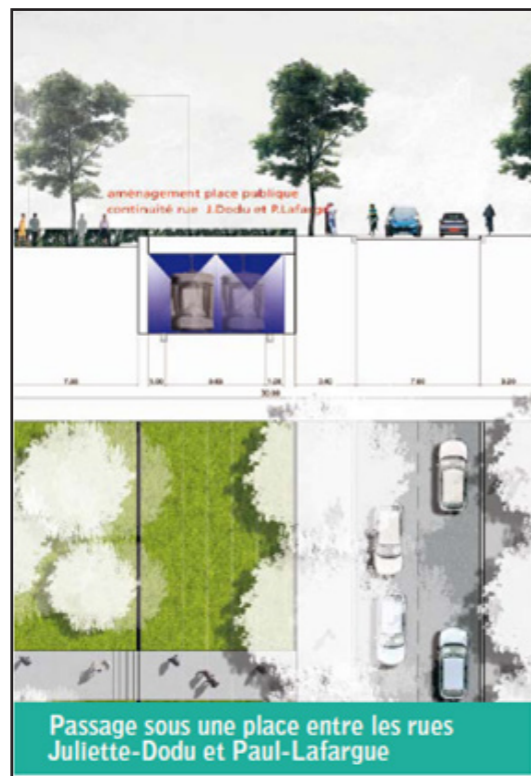
Une variante de tracé par la rue Jules Guesde a été évoquée lors de la concertation de 2008. Cette voie présentait l'avantage d'avoir une pente naturelle compatible avec les capacités du matériel roulant et donc d'éviter de recourir à des terrassements importants.

En revanche son étroitesse, le nombre important de fonctionnalités riveraines (accès aux écoles) ainsi que les problèmes d'insertion dus au dénivelé important à l'extrémité Ouest de la rue n'ont pu confirmer l'intérêt de cette variante.

Cette hypothèse se développe en dehors des emprises réservées (rue de la Côte du Nord) initialement prévues pour la réalisation de l'A186 puis dévolues au projet de tramway.

Le projet présenté en concertation de 2008 montrait l'impossibilité du passage d'un tramway de type Tramway Français Standard (en service sur la ligne Saint-Denis - Noisy-le-Sec) sans recourir à la création d'un ouvrage en trémie, en talus ou en viaduc dans le quartier des Ruffins.

Variante abandonnée à l'issue de la concertation de 2008



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Pas de nécessité de renouveler le matériel roulant,
- Séparation de la circulation et de la desserte locale et modes doux,
- Fluidifie des échanges,
- Peu ou pas de conflits avec le tramway.

Inconvénients/Difficultés :

- Aspect paysager et urbain n'est pas pris en compte. Cette tranchée crée une nouvelle coupure alors même que le tramway permet de réparer la césure provoquée par l'A186.

A l'issue des concertations de 2008, a donc été acté que le matériel roulant serait de nouvelle génération pour permettre de s'affranchir d'une construction d'ouvrage aussi impactant dans le quartier des Ruffins.

L'hypothèse, avec la mise en service d'un matériel roulant nouvelle génération, permet de reconsidérer les capacités de franchissement de pente, une insertion au plus proche du niveau du sol naturel. Au plus fort de la pente, un muret de soutènement, marquera la limite entre le tramway et la nouvelle voirie.

Cette solution permet d'aménager au même niveau le tramway, la nouvelle voirie tout en conservant les trottoirs, continuité des rues transversales (Paul Lafargue, Juliette Dodu), les accès riverains privé et publics.

5.2.3.5. Rosny-sous-Bois

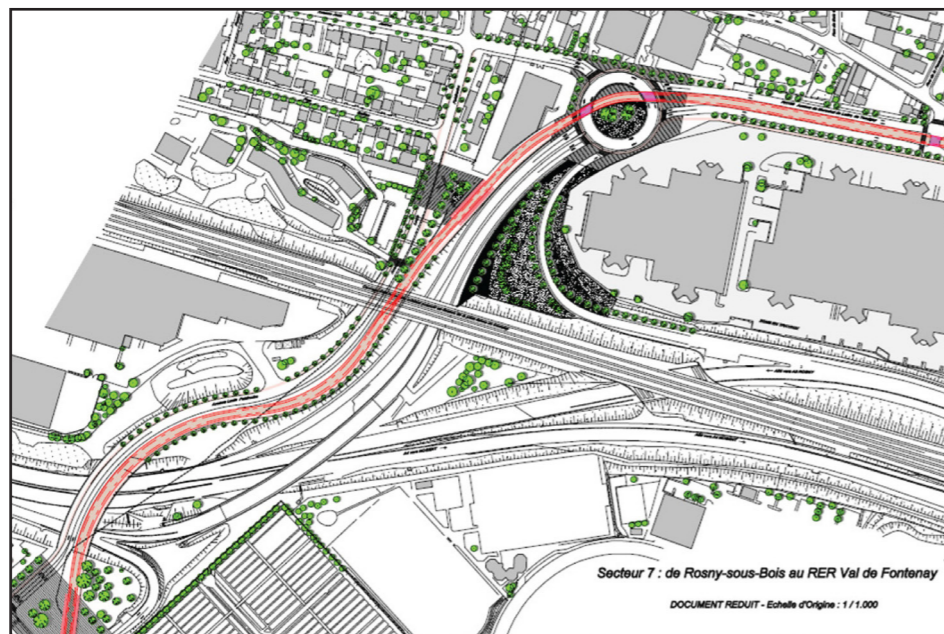
LES TRACÉS ÉCARTÉS DU FRANCHISSEMENT ET DU DIFFUSEUR DE L'AUTOROUTE A86 À ROSNY-SOUS-BOIS/ FONTENAY-SOUS-BOIS :

Plusieurs variantes ont été étudiées pour franchir l'autoroute A86 en limite intercommunale et interdépartementale.

■ **Hypothèse 1 : Le tracé privilégié dans le cadre des études du schéma de principe de 2002**

La solution proposée dans le schéma de principe de 2002 prend en compte les remarques issues de la concertation de 2001 afin, notamment, de ne pas avoir d'acquisitions foncières sur le secteur. Le tramway franchit l'A86 par un nouvel ouvrage au Sud du pont Faidherbe existant.

Variante abandonnée à la suite des études de circulation réalisées dans le cadre des études de définition



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Le pont exclusivement destiné à recevoir le tramway et les modes doux ne remet pas en cause le fonctionnement de l'ensemble des bretelles d'entrée et de sortie de l'A86 sur ce secteur.

Inconvénients/Difficultés :

- Des acquisitions foncières sont nécessaires (garage Mercedes).
- L'implantation d'un rond-point et la manière dont sont répartis les flux de circulation automobile ne satisfont pas les communes et les gestionnaires de voirie (Etat, Conseils généraux, commune de Rosny-sous-Bois et de Fontenay-sous-Bois).

■ **Hypothèse 2 : Les tracés présentés en concertation de 2008**

La concertation réalisée à la fin de l'année 2008 apporte de nouvelles avancées en matière de franchissement de l'A86. Le projet prévoit la construction d'un ouvrage accolé au pont Faidherbe existant entre Montreuil et Rosny-sous-Bois :

Variante abandonnée à la suite des études de circulation réalisées dans le cadre des études de mise à jour du programme



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Parti pris paysager satisfaisant.

Inconvénients/Difficultés :

- Ouvrage complexe à traiter et à entretenir,
- Le traitement des circulations automobiles n'est pas efficient,
- Acquisitions foncières au Nord du garage Mercedes.

■ **Hypothèse 2 bis: Les tracés présentés en concertation de 2008**

Une variante a priori plus économique prévoit d'utiliser la bretelle de sortie de l'A86 en direction de Fontenay-sous-Bois, ouvrage dit du « pont bleu », en réservant deux des trois voies au passage du tramway.

Variante abandonnée à la suite des études de circulation réalisées dans le cadre des études de mise à jour du programme



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- L'ouvrage supportant le tramway est court et moins coûteux,
- Tracé du tramway plus direct.

Inconvénients/Difficultés :

- La bretelle de sortie de l'A86 en direction de Montreuil est supprimée, entraînant des reports de circulation automobiles en direction de Fontenay-sous-Bois,
- La solidité de l'ouvrage n'est pas confirmée,
- La sécurité routière n'est pas assurée (bande arrêt urgence),
- L'ouvrage est strictement réservé aux VP et tramway.

L'interface avec le cimetière propriété de la ville de Vincennes engendre une plus grande complexité en matière de domanialité et de maîtrise du foncier.

Après analyse de cette variante par des études notamment de portance, cette variante n'est pas retenue. A l'issue de la concertation de 2008, a été actée l'organisation d'une réunion publique afin de présenter les nouvelles études dans le cadre du franchissement de l'A86.

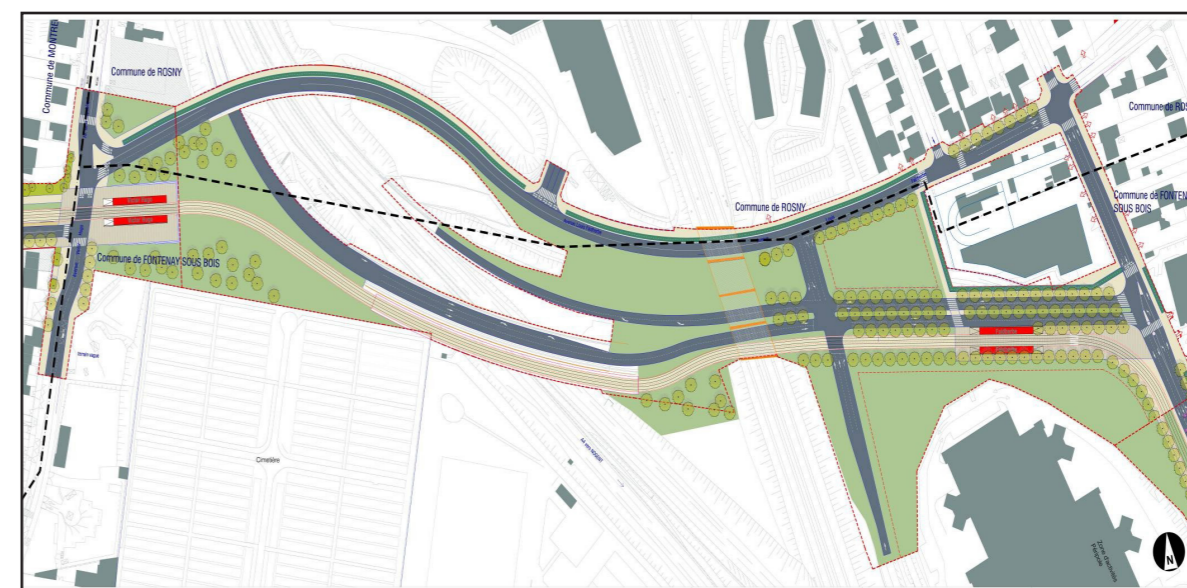
■ **Hypothèses 3 et 4 : Les tracés présentés en réunion publique du 20 octobre 2010 à Rosny-sous-Bois**

Deux variantes ont été proposées en réunion publique. Les cabinets d'études ont travaillé à améliorer la fluidité de la circulation sur le secteur Rosny/Fontenay tout en intégrant les données d'entrée initiales : lisibilité du secteur en contraignant la présence des infrastructures autoroutières, libération d'emprises foncières, priorité au tramway et aux modes doux notamment en améliorant la place du piéton.

HYPOTHÈSE N°3 : FRANCHISSEMENT « SUD »

Ici l'ouvrage est parallèle au pont « bleu ». Il survole une petite partie du cimetière de Vincennes avant de franchir l'autoroute A86. Le tramway franchit à une seule reprise les flux automobile au Nord de la nouvelle sortie de l'A86 en direction de Fontenay dessinée. Les carrefours de la zone sont entièrement réadaptés. La station Faidherbe est au plus près de Péripôle afin de desservir au mieux cette zone appelée à muter.

Variante abandonnée à la suite de la réunion publique du 20 octobre 2010



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Un seul carrefour franchit pour le tramway,
- Libération d'emprises autoroutières,
- Véritable entrée de ville,
- Lisibilité de l'ouvrage déconnecté du pont « bleu »,
- Station Faidherbe au plus près de Péripôle.

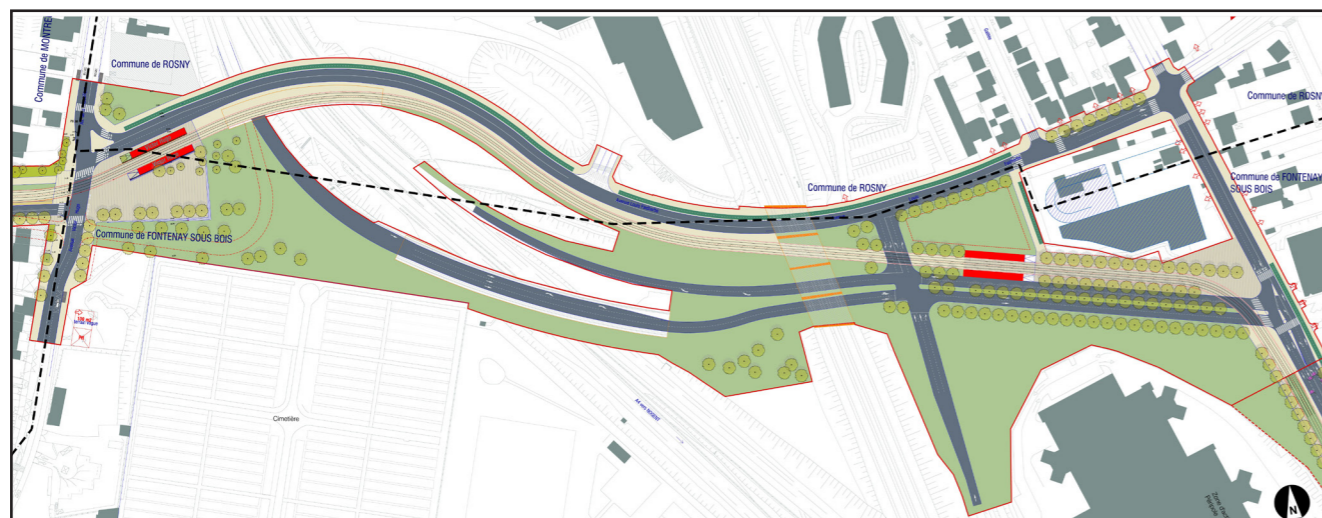
Inconvénients/Difficultés :

- Suppression de la bretelle de sortie A86 vers Montreuil ramenant le flux de circulation au Sud de Rosny.
- Un traitement des carrefours difficile à gérer (hausse de trafic prévu à l'horizon 2020) et en particulier le nouveau carrefour créé au Nord de la sortie A86 direction Fontenay.

HYPOTHÈSE N°4 : FRANCHISSEMENT « NORD »

Ici l'ouvrage est parallèle au pont Faidherbe et ne sert comme dans l'hypothèse 3 qu'au tramway. Il franchit à deux reprises les carrefours nouvellement créés et implante la station Faidherbe plus près de la ville de Rosny. Toutes les fonctionnalités préexistantes du secteur sont maintenues en particulier les bretelles d'accès et de sortie de l'A86.

Variante abandonnée à la suite de la réunion publique du 20 octobre 2010



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Maintien de toutes les fonctionnalités actuelles,
- Libération d'emprises autoroutières,
- Non dégradation de la circulation par rapport au trafic actuel,
- Véritable entrée de ville.

Inconvénients/Difficultés :

- 2 carrefours sont franchis par le tramway et multiplie donc le risque de conflits tramway/véhicules,
- Possible dégradation de la circulation automobile et donc de l'exploitation du tramway par la création du nouveau carrefour sortie A86 Fontenay/Avenue Faidherbe,
- La station n'est ni véritablement reliée à Péripôle ni à Rosny-sous-Bois.

A l'issue de cette réunion publique et après un travail collaboratif mené avec les services de l'Etat, le Conseil général du Val-de-Marne et les villes, la solution retenue est présentée dans la description du projet retenu et prend le parti de fusionner les 2 dernières variantes en une seule afin de reprendre les avantages des deux solutions sans leurs inconvénients respectifs.

■ **Hypothèse 5 : Le franchissement retenu**

Après de plusieurs rencontres avec les villes et les services gestionnaires des autoroutes et des routes, il a été convenu que :

- Le dessin devait permettre une limitation des conflits tramway/véhicules,
- Les carrefours devaient fonctionner correctement y compris en prenant en compte l'entrée/sortie de la parcelle Péripôle,
- Les nouveaux besoins devaient être proscrits (exemple : nouveau barreau d'accès à l'A86) afin de ne pas créer des conditions trop favorables au shunt (notamment quand l'A86 est embouteillée),
- Les demandes des communes en matière d'aménagement devaient être satisfaites,
- L'opération devait prendre en compte le projet de réaménagement de la bretelle d'accès à l'A86 portée par la DIRIF.

Avantages/Points forts :

- Un seul franchissement de carrefour par le tramway,
- Les flux de circulation à l'horizon 2020 avec le T1 ne dégradent pas la situation à 2020 sans le T1,
- La station Faidherbe est au plus près de la zone Péripôle, zone appelée à muter,
- Cette hypothèse est cohérente avec le fonctionnement actuel de Péripôle mais aussi avec le projet urbain porté par la ville de Fontenay-sous-Bois,

Inconvénients/Difficultés :

- Une gestion fine des carrefours à stabiliser.

C'est cette hypothèse qui a été retenue.

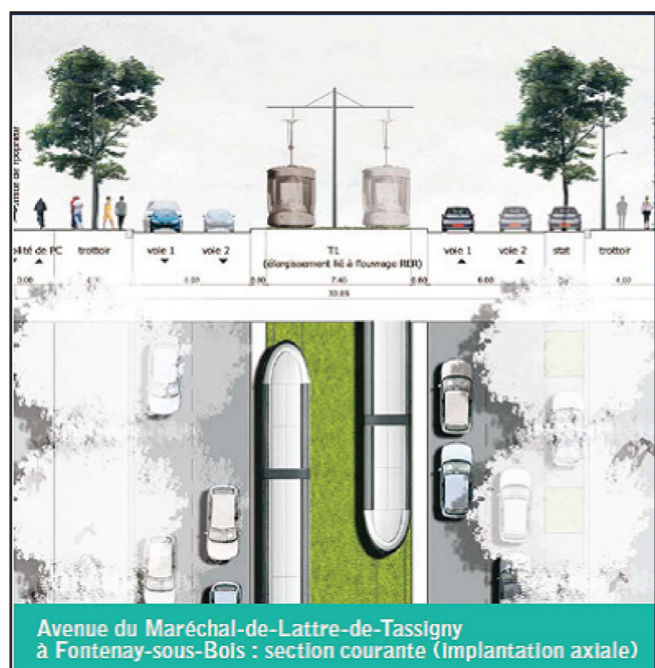
5.2.3.6. Fontenay-sous-Bois

LES MODALITÉS D'INSERTION SUR LA RD 86 À FONTENAY-SOUS-BOIS

Le tramway arrive à l'Est du pôle multimodal de Val de Fontenay. Le projet s'accompagne d'une requalification de la RD 86 (avenue Maréchal de Lattre de Tassigny) et s'inscrit en interface avec le pôle logistique Péripôle. Ce secteur, actuellement occupé par des locaux d'activités, sera appelé à se développer. Deux possibilités sont présentées lors de la concertation de 2008 et toutes deux dépendent de l'organisation retenue en amont, au niveau des limites de communes entre Fontenay-sous-Bois et Rosny-sous-Bois et de l'organisation des voiries et accès à l'autoroute A86.

■ Hypothèse 1 : l'insertion du tramway sur la RD 86 est en axiale

Variante abandonnée à la suite des études de mise à jour du programme



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Avenue paysagère de qualité,
- Fonctionnalités riveraines moins impactées par le tramway.

Inconvénients/Difficultés :

- Le tramway est intercepté en de nombreux points par la circulation automobile. La multiplication des franchissements de plate-forme engendre une augmentation des conflits possibles entre le tramway et les véhicules. Cette variante dégrade davantage l'exploitation du tramway compte tenu des franchissements de plate-forme,
- Acquisitions foncières importantes.

■ Hypothèse 2 : l'insertion du tramway sur la RD 86 est en latérale

Variante retenue à la suite des études de mise à jour du programme



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Pas de conflits avec le trafic automobile,
- Terminus du tramway au plus près des lieux d'intermodalité,
- Circulations piétonnes éloignées du trafic VP,
- Compatibilité de cette hypothèse avec toutes les hypothèses de terminus.

Inconvénients/Difficultés :

- Acquisitions foncières partielles nécessaires.

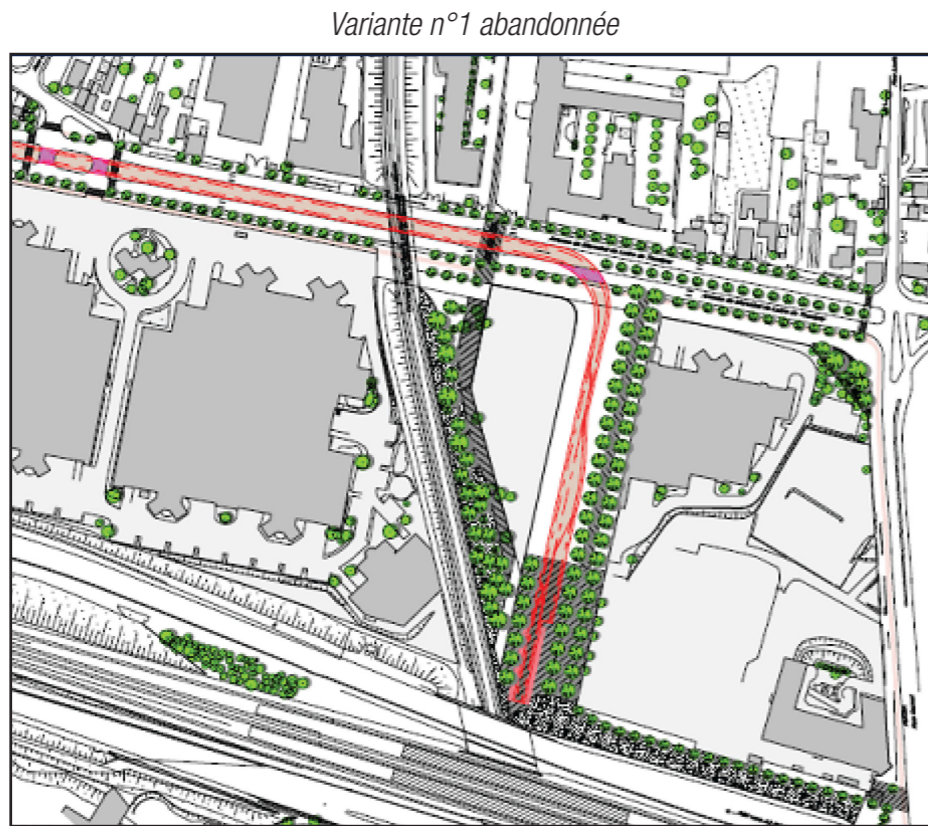
Dans les deux cas, la RD 86 est requalifiée et conserve sa vocation routière, même si cette vocation reste moins affirmée qu'aujourd'hui.

C'est le principe d'un emplacement latéral (hypothèse n°2) qui a été retenu.

LE TERMINUS À VAL DE FONTENAY

L'emplacement du terminus dans un secteur à fort potentiel d'évolutions a abouti à faire évoluer son implantation à plusieurs reprises au grès des projets urbains et de l'avancement distendu des études du projet T1.

■ **Hypothèse 1 : le terminus au droit de la parcelle dite «Périgare»**



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

L'hypothèse proposée au schéma de principe était d'occuper une parcelle du secteur Périgare, soit au sud du talus du RER A et perpendiculaire au RER E.

Les aménagements autour du tramway réservaient une large place aux aménagements piétons, et à un développement urbain en écrin pour le terminus.

L'ensemble formait le pendant Est du Pôle de Val de Fontenay. L'intermodalité avec les RER était privilégiée.

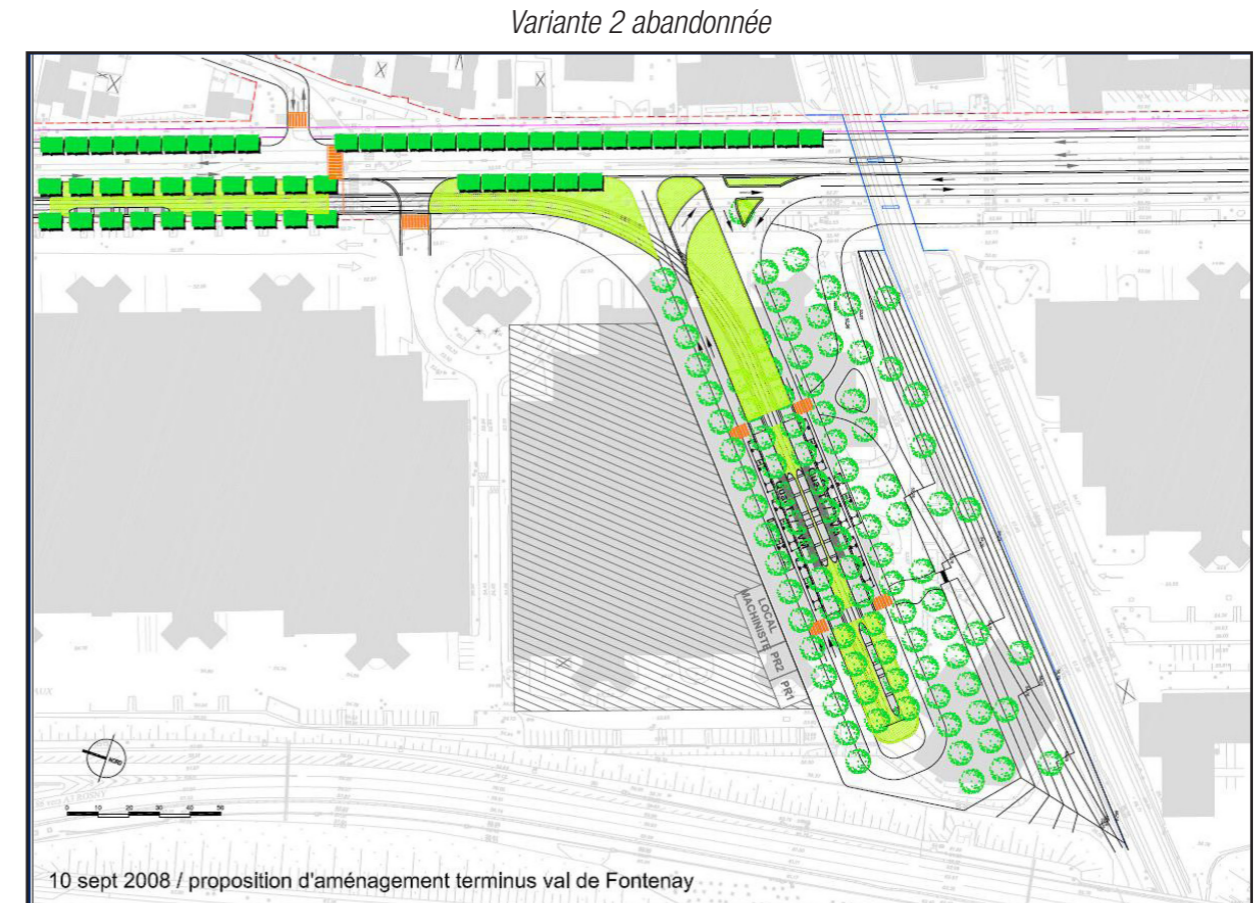
La ville de Fontenay ayant validé en 2007 un permis de construire pour le projet Campus de la Société Générale, l'hypothèse 1 est donc abandonnée.

■ **Hypothèse 2 : le terminus sur la parcelle PERIPOLE latéral au RER A**

L'hypothèse proposée lors de la concertation 2008 retient une insertion latérale Nord au talus du RER A de manière à minimiser l'impact foncier de l'ensemble Pérépôle et favoriser le développement urbain ultérieur par un découpage de parcelle aux géométries simples.

La ligne est aménagée en position latérale sur l'avenue du Général de Lattre de Tassigny.

Les aménagements prévoient l'accueil du projet TVM Est.



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- La ligne est plus courte et ne passe plus sous le pont du RER A,
- Les accès RER sont proches,
- Les aménagements des abords sont qualitatifs.

Inconvénients/Difficultés :

- Une maîtrise foncière difficile qui ne peut être portée seulement par le projet de tramway,
- Coût exorbitant pour l'opération T1.

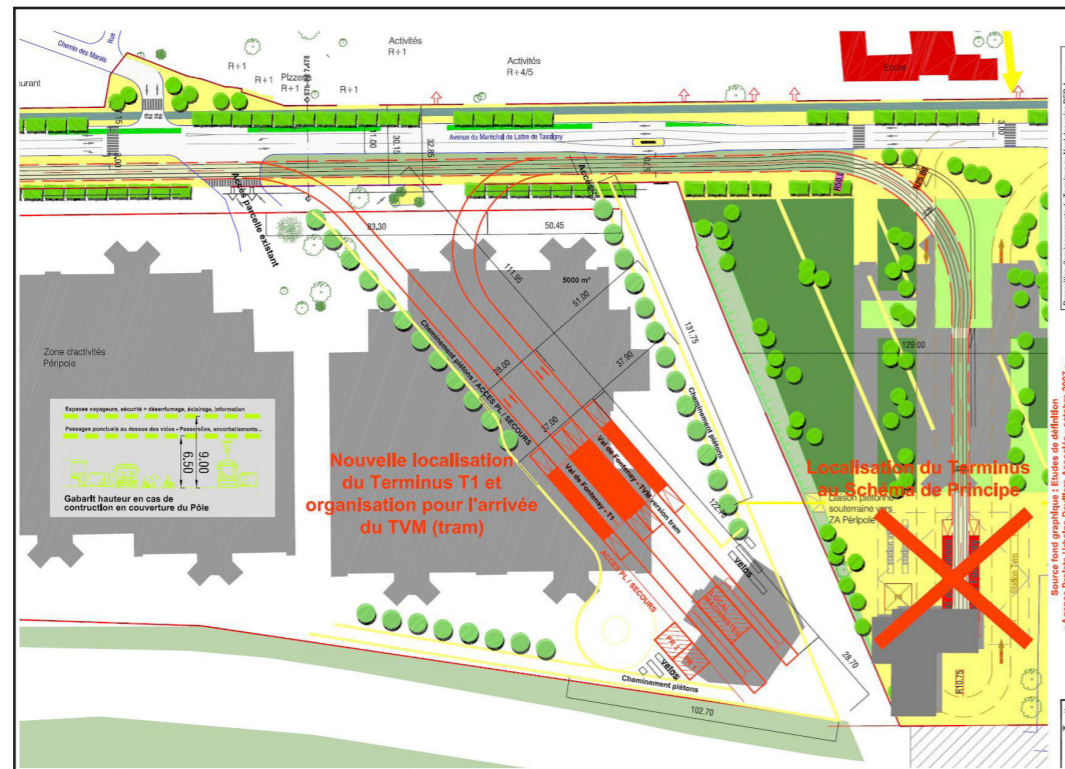
■ **Hypothèse 3 : le terminus en biais sur la parcelle PERIPOLE**

Suite aux remarques et demandes recueillies lors de la concertation 2008, la position du terminus est adaptée en fonction des souhaits émis.

Le débranchement de la ligne s'effectue peu après l'accès actuel du Péripôle et la station terminus est dirigée vers les accès RER.

Les gabarits d'emprises sont retenus pour permettre les études de développement de la ZAC Péripôle.

Variante n°3 abandonnée



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- La ligne est plus courte et ne passe plus sous le pont du RER A,
- Les accès RER sont proches.

Inconvénients/Difficultés :

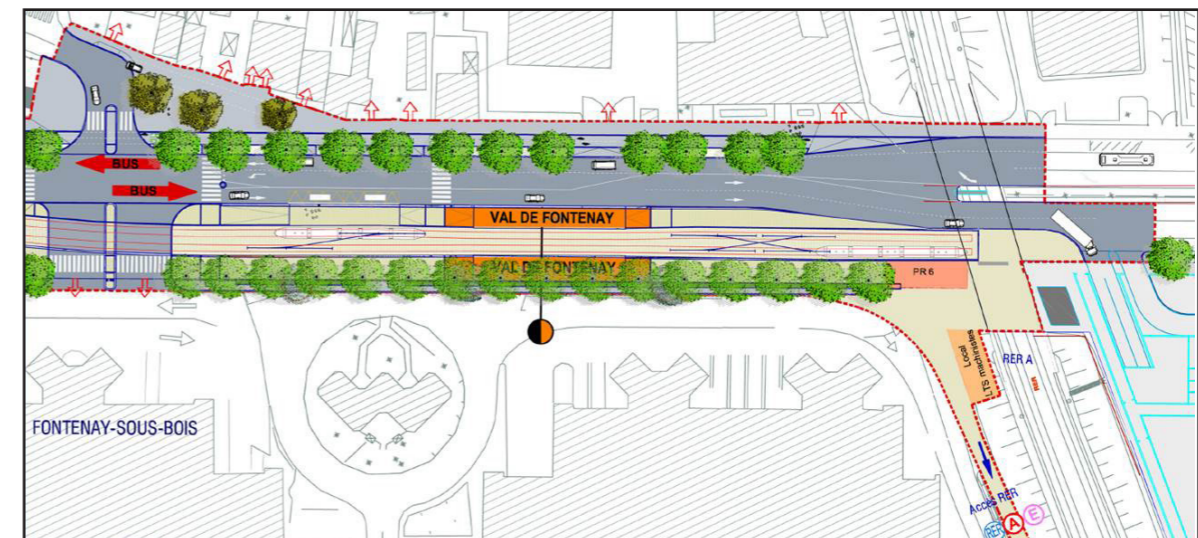
- Acquisitions foncières,
- Coût exorbitant.

■ **Hypothèse 4 : le terminus sur la RD 86**

Les échéances de maîtrise foncière sur l'emprise Péripôle ne pouvant être consolidées, une implantation en bordure de la RD86 est proposée en commission de suivi du STIF du 25 novembre 2010.

La station est placée peu après les accès actuels du Péripôle. Les fonctionnalités de terminus pour les manœuvres des tramways sont situées à la suite de la station et au-delà du pont du RER A. Cette implantation est confrontée aux accès routiers des véhicules particuliers et poids lourds du projet de Campus de la Société Générale qui prend place rive Sud du talus du RER A et au projet de ZAC sur la parcelle Péripôle.

Variante 4 retenue



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Bonne orientation, en cas de prolongement de la ligne T1 vers le Sud,
- Acquisitions foncières réduites en bordure de l'EX RN186.

Inconvénients/Difficultés :

- Accès RER éloignés de 280 m.

C'est cette hypothèse qui a été retenue.

5.2.3.7. Le cas du site de maintenance et de remisage

■ **Hypothèse 1 : le dépôt rue Maurice Bouchor avec remisage au Nord (capacité 48 places)**

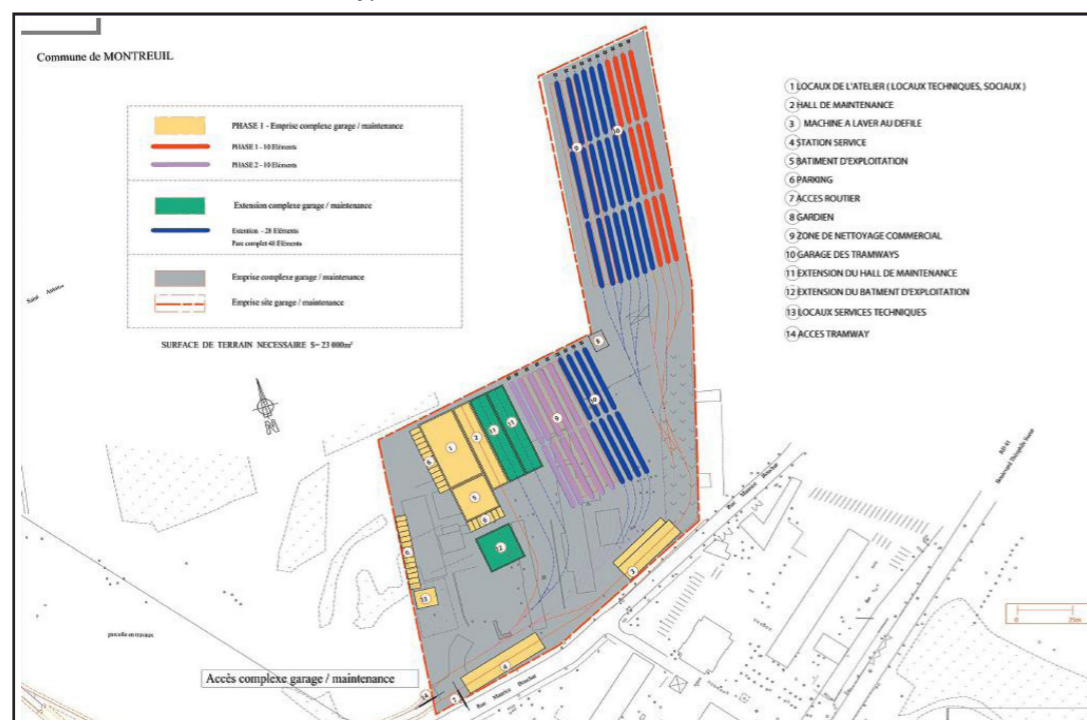
En mai 2002, le dossier de Schéma de Principe propose une implantation au Nord de la future ligne de tramway et de la rue Maurice Bouchor.

Cette localisation implique la réalisation de voies de raccordement de la ligne à l'atelier depuis le carrefour, jonction des voies routières Pierre de Montreuil, Nouvelle France et A186.

Les terrains sont sans reliefs importants et la réalisation technique est supposée sans difficultés particulières.

La capacité du site est évolutive et atteint à terme 48 places en vue de répondre aux attentes du prolongement et des évolutions des configurations de la ligne. Plusieurs scénarios sont proposés avec soit une réalisation complète ou partielle, soit une réalisation combinée avec un réaménagement du site de Bobigny. Par précaution, il faut rappeler que depuis 2002, les bases de réflexion pour le projet T1 et plus largement sur les évolutions de la ligne T1 ont été réévaluées.

Hypothèse n°1 du SMR / abandonnée



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Evolutivité en rapport avec les prévisions de prolongement,
- Le site est proche de la ligne,
- Acquisition foncière .

Inconvénients/Difficultés :

- Incompatible avec les perspectives de développement urbain.

■ **Hypothèse 2 : le dépôt rue Maurice Bouchor capacité 45 places**

Dès mi-2002, dans la perspective du classement des Murs à Pêches du quartier Saint-Antoine par décret du 23 décembre 2003, s'engage un travail de modification d'emprise qui vise à restituer l'extrémité Nord du site et une bande à l'Est pour permettre une liaison piétonne depuis la rue Maurice Bouchor vers la rue Saint-Antoine. En contrepartie, la parcelle dédiée au dépôt du tramway, s'étale plus à l'Ouest, avec une reconfiguration des fonctionnalités.

Avantages/Points forts :

- Le site est proche de la ligne,
- Peu d'acquisitions foncières .

Inconvénients/Difficultés :

- Démolition de murs.

■ **Hypothèse 3 : le dépôt rue Maurice Bouchor (capacité 30 places)**

En 2006, afin d'éviter la démolition de murs en créneau côté ouest du site l'emprise est réduite. La capacité est également réduite et impose une reconfiguration des aménagements intérieurs. L'organisation devient peut performante du fait de la géométrie de la parcelle et génère des linéaires courbes peu propices à l'optimisation.

Hypothèse 3 du SMR / abandonnée



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Le site est circonscrit à l'emprise de l'établissement de formation aux travaux publics,
- Acquisitions foncières faibles.

Inconvénients/Difficultés :

- Ne répond pas aux critères de fonctionnalités du tramway.

Les recherches d'emplacements alternatifs reprennent début 2009 à l'issue de la phase de concertation et la proposition par la ville de Montreuil de quatre nouveaux emplacements.

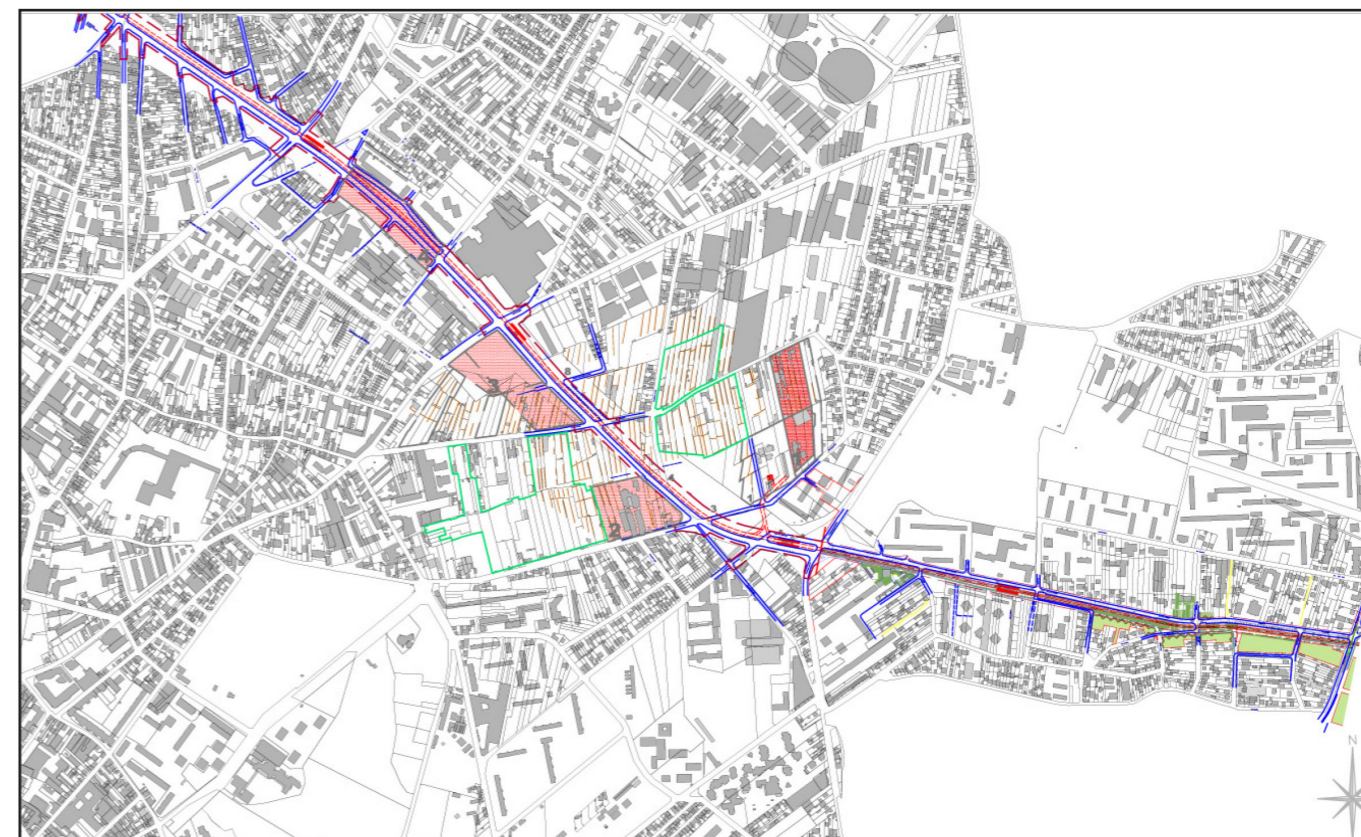
Il s'agit d'établir, un bilan comparatif des nouvelles emprises entre elles et avec la parcelle retenue au schéma de principe.

Les parcelles proposées à l'étude sont :

- L'emprise numéro 1, étroite qui s'étire entre la rue Maurice Bouchor et la rue Saint-Antoine,
- L'emprise numéro 2, plutôt carrée à l'Ouest de l'angle formé par l'avenue du tramway et la rue Pierre de Montreuil,
- L'emprise numéro 3, rectangulaire, au sud de l'angle formé par l'avenue du tramway et la rue de Rosny,
- L'emprise numéro 4, rectangulaire, sur l'emprise actuelle de l'A186 entre les rues de l'Hermitage et des Néfliers.

Plus tard, mi-2009 une cinquième emprise est proposée à l'étude, localisée à Romainville sur l'échangeur A3.

Nouvelles hypothèses pour le SMR



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Les critères de comparaisons principaux permettent d'évaluer les différentes emprises suivant :

- Le respect du programme fixé pour le système de transport,
- Une intégration urbaine respectueuse du cadre urbain actuel et futur,
- Une disponibilité foncière respectueuse du planning et des coûts,
- Un potentiel de valorisation foncière autour du dépôt.

L'évaluation confirme une faisabilité technique pour les emprises 1 et 3. L'emprise 2 est trop petite et la réalisation technique sur les emprises 4 et 5 ne sont pas confirmées.

Par rapport à l'ensemble des critères, c'est l'emprise 3 qui sera finalement jugée comme répondant le mieux aux attentes fixées.

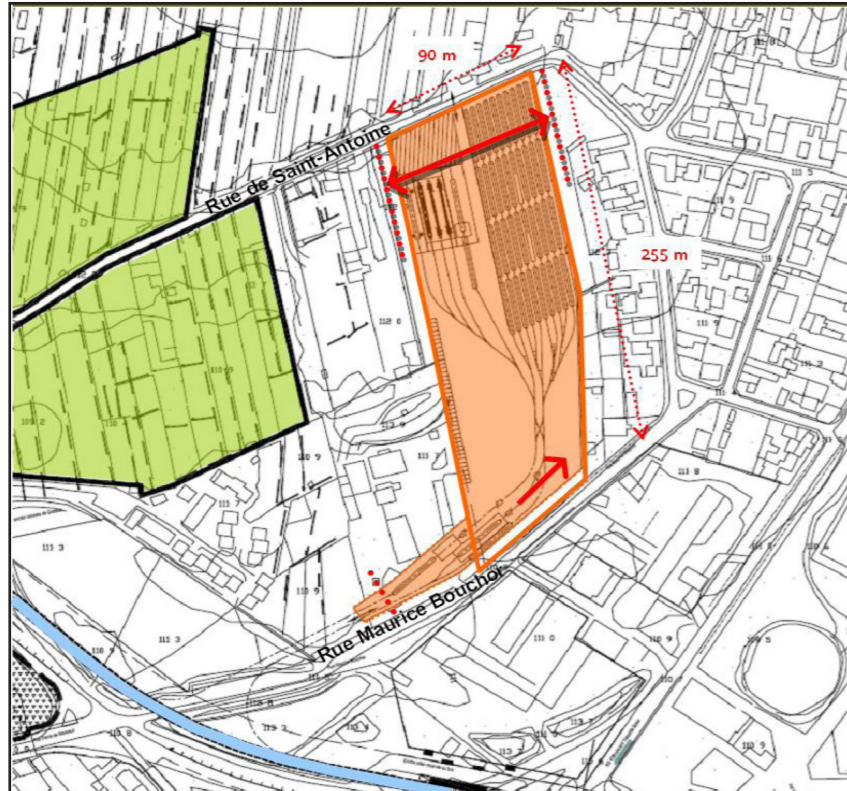
Toutefois l'emprise 3 telle que présentée ci-dessus évoluera par la suite.

■ **Hypothèse 4 : le dépôt sur la parcelle numéro 1**

L'emprise reprend en partie la zone de remisage nord de la parcelle initiale du schéma de Principe entre la rue Maurice Bouchor et la rue Saint-Antoine.

De par son manque de potentiel en terme de valorisation immobilière et son accès formant excroissance, cette parcelle est abandonnée.

Hypothèse parcelle 1 SMR



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Intégration dans la géométrie du parcellaire,
- Acquisition foncière moindre.

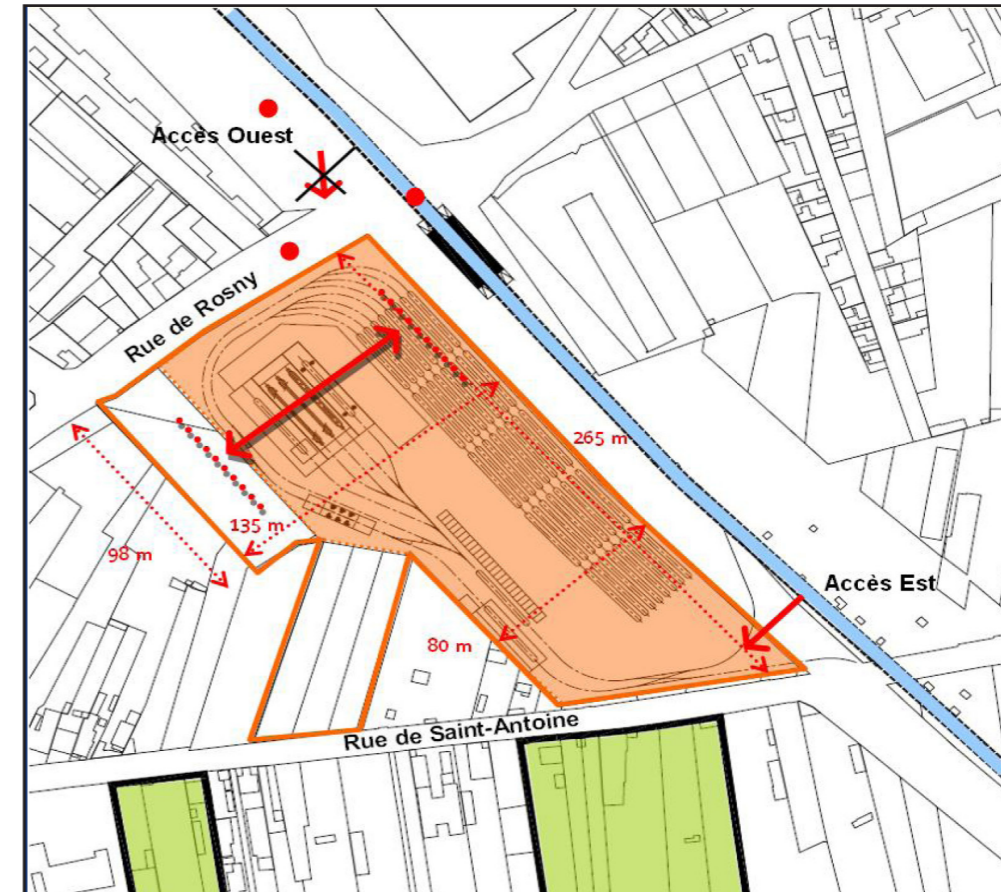
Inconvénients/Difficultés :

- Excroissance le long de la rue Maurice Bouchor,
- Non compatible avec le développement du quartier.

■ **Hypothèse 5 : le dépôt sur la parcelle numéro 3**

L'emprise est située au croisement de l'avenue du tramway et de la rue de Rosny, en partie sur l'actuelle bretelle de sortie de l'A186. L'une des difficultés principale de ce site réside dans le jeu des différentes altimétries, entre l'avenue remise au niveau du sol naturel, l'assiette du remisage des tramways et la rue de Rosny. Les questions d'une réalisation adaptée et raisonnable pour résoudre les accès au site se posent et plus généralement sur l'ensemble de la conception.

Hypothèse parcelle 3 pour le SMR



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Occupation d'emprises autoroutières,
- Acquisition foncière moindre.

Inconvénients/Difficultés :

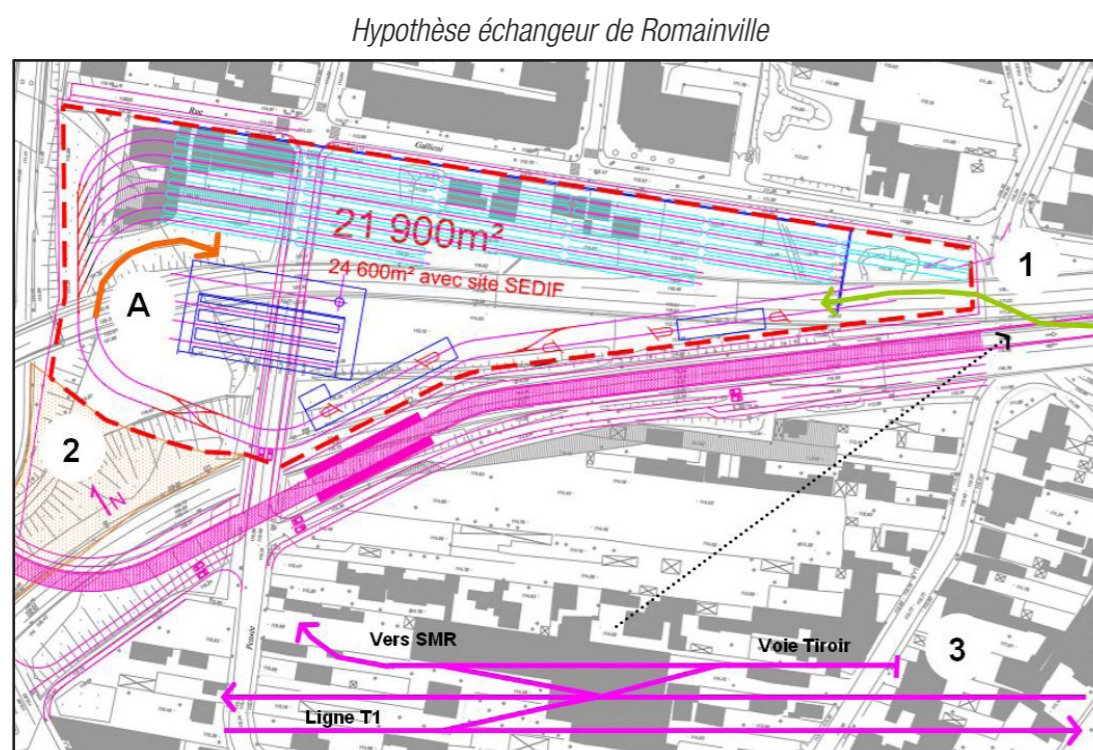
- Compatibilité avec le développement du quartier à confirmer,
- Réalisation technique.

C'est cette hypothèse qui a été retenue. Des évolutions ont eu lieu et sont présentées dans le chapitre 3 de la présente pièce.

■ **Hypothèse 6 : le dépôt à Romainville sur l'échangeur A3**

L'emprise est située le long de la rue Gallieni au niveau des différentes bretelles de l'autoroute A3. De manière à optimiser les places de remisage en ménageant le plus de linéaire possible, l'avenue du tramway est déviée au sud. Il est constaté entre autre :

- Un manque de places de remisage,
- Des difficultés d'accès pour les tramways depuis la ligne et impossibles vers le hall de maintenance,
- La nécessité d'enchaîner une démolition préalable de l'autoroute puis la réalisation du dépôt,
- Le maintien techniquement difficile de la rue de la libre pensée, au dessus du hall de maintenance.



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

Avantages/Points forts :

- Occupation d'emprises autoroutières.

Inconvénients/Difficultés :

- Ne répond pas aux critères de fonctionnalités du tramway,
- Acquisition foncière,
- Risque allongement/retard planning.

5.3. Présentation du projet soumis à l'enquête

5.3.1. Contexte institutionnel

L'enquête publique du Tramway T1 entre Bobigny et Val de Fontenay porte sur les travaux, ouvrages et aménagements relatifs à une ligne de tramway de 11 km reliant le pôle gare de Bobigny - Pablo Picasso à la gare RER A / RER E de Val de Fontenay en passant par la gare RER E de Noisy-le-Sec.

5.3.1.1. Les porteurs du projet

Les porteurs du projet sont le Conseil Général de Seine-Saint-Denis (appelé également Département de la Seine-Saint-Denis dans ce dossier d'enquête préalable à la DUP) et la RATP.

Ces deux entités sont Maîtres d'ouvrage de l'opération.

5.3.1.2. Le montage du projet

C'est l'autorité organisatrice des transports en Ile-de-France, le STIF qui a confié au Département de la Seine-Saint-Denis et à la RATP, la Maîtrise d'ouvrage (MOA) du projet à travers la délibération du Conseil du STIF du 08 juillet 2009.

L'organisation de la Maîtrise d'ouvrage fait ou fera l'objet de plusieurs conventions :

- Une convention de MOA unique entre le Département de la Seine-Saint-Denis et le Département du Val-de-Marne,
- Une convention d'organisation des Maîtres d'ouvrage entre le Département de la Seine-Saint-Denis et la RATP.

LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE-SAINT-DENIS :

Sur l'ensemble du linéaire de Bobigny - Pablo Picasso à Val de Fontenay, le Département de la Seine-Saint-Denis est Maître d'ouvrage coordonnateur, c'est-à-dire qu'il coordonne l'ensemble des MOAs de l'opération.

Sur le tronçon en exploitation entre Bobigny - Pablo Picasso et la gare de Noisy-le-Sec :

En plus de son rôle de coordonnateur, le Département de la Seine-Saint-Denis possède la MOA de la requalification de l'avenue Gallieni (RD 117) à Noisy-le-Sec hors :

- Plate-forme du tramway,
- Allongement des quais de la station Petit Noisy.

Sur le tronçon prolongé entre la gare de Noisy-le-Sec à la gare de Val de Fontenay :

Il est Maître d'ouvrage de l'insertion urbaine du tramway, c'est-à-dire qu'il réalise tous les aménagements des espaces publics le long du tramway de façade à façade hors :

- Plate-forme du tramway et stations du tramway,
- Postes de redressement et locaux techniques du tramway,
- Site de maintenance et de remisage des tramways,
- Franchissement de l'autoroute A86.

Le Département de la Seine-Saint-Denis et le Département du Val-de-Marne ont conventionné une délégation de la MOA afin que le Département de la Seine-Saint-Denis puisse intervenir pendant la phase études du projet sur la commune de Fontenay-sous-Bois.

Le Département du Val-de-Marne prend part au suivi des études sur l'ensemble du linéaire de l'opération.

L'organisation de la MOA à terme sur le Département du Val-de-Marne fera l'objet de discussion entre les partenaires du projet, notamment pour la phase travaux.

LA RATP :

Sur l'ensemble du linéaire de Bobigny - Pablo Picasso à Val de Fontenay, la RATP est Maître d'ouvrage du système de transport, c'est-à-dire qu'elle réalise les études et travaux de la plate-forme du tramway, des stations, des postes de redressement, des locaux techniques et de signalisation du tramway, et du site de maintenance et de remisage des tramways.

Sur le tronçon en exploitation entre Bobigny - Pablo Picasso et la gare de Noisy-le-Sec :

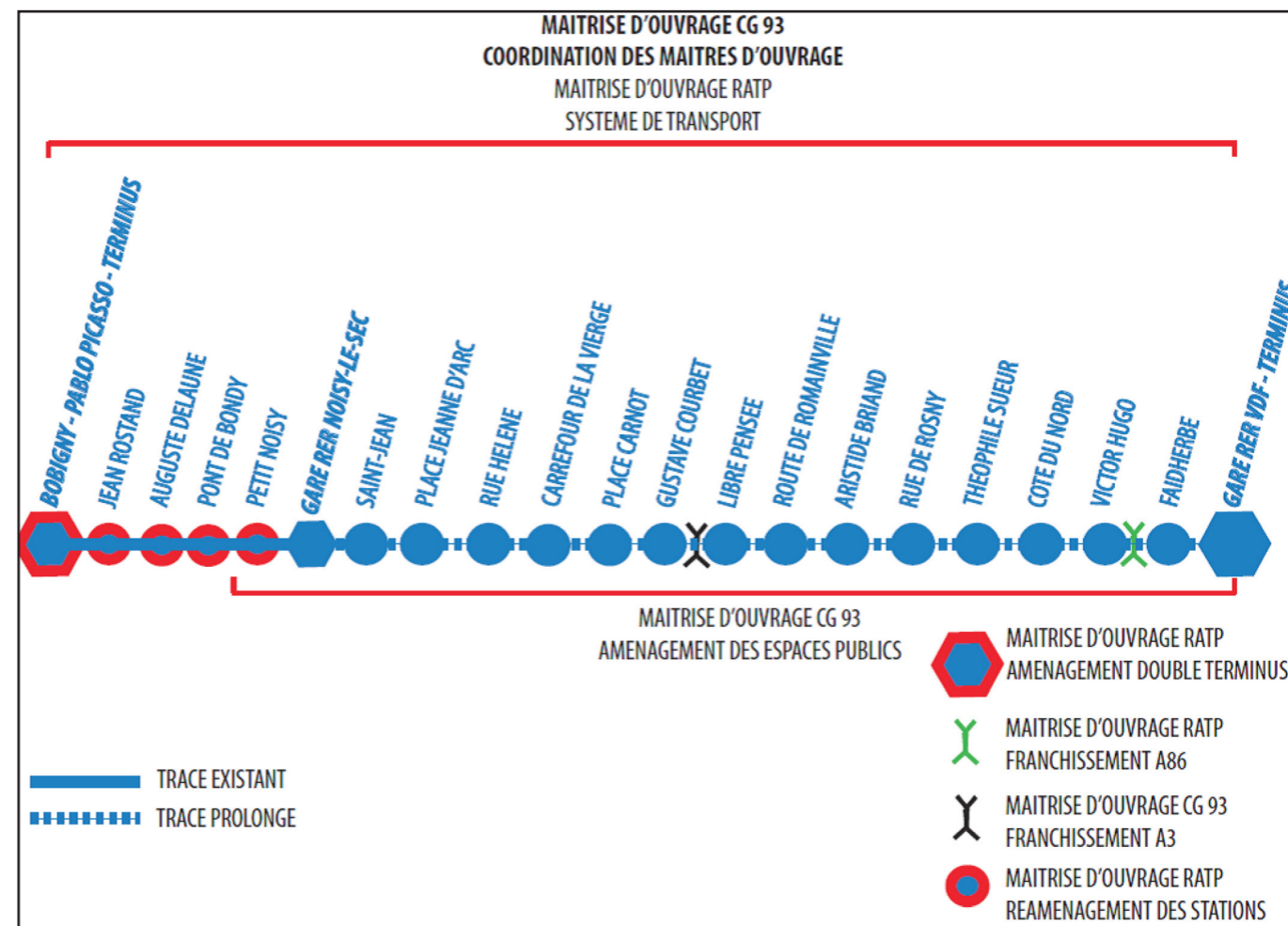
La RATP est Maître d'ouvrage de la création du double terminus sur le pôle gare de Bobigny - Pablo Picasso. Elle est en charge en outre du réaménagement (notamment leur allongement) des quais des stations :

- Jean Rostand,
- Auguste Delaune,
- Pont de Bondy,
- Petit Noisy.

Sur le tronçon prolongé entre la gare de Noisy-le-Sec à la gare de Val de Fontenay :

Outre sa Maîtrise d'ouvrage du système de transport, elle est Maître d'ouvrage du terminus à Val de Fontenay ainsi que du réaménagement du cheminement piéton allant jusqu'à la gare RER. Elle est également Maître d'ouvrage du franchissement de l'autoroute A86. L'ouvrage construit ne supportant que le tramway, il a été décidé entre Maîtres d'ouvrage avec l'accord du STIF et des financeurs du projet, de transférer la MOA de ce franchissement du Département de la Seine-Saint-Denis à la RATP.

Maîtrise d'ouvrage



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

5.3.2. Objectifs de l'opération

Le projet de prolongement du T1 répond à deux grands objectifs :

- Un objectif de transport visant à améliorer le maillage et la desserte en transports en commun de l'Est parisien, en reliant les centres urbains et les quartiers entre eux ;
- Un objectif d'aménagement en accompagnant le projet d'une requalification de l'espace public et de la voirie des territoires desservis et en contribuant à faire éclore des projets nouveaux de construction.

Ces objectifs se déclinent en plusieurs sous-objectifs détaillés ci-après.

5.3.2.1. Un maillage en transport en commun de l'Est parisien

Le projet de prolongement du T1 constitue un nouveau tronçon de la rocade complète de tramway en site propre en proche couronne, dite « Grand Tram ».

Elle répond à la nécessité de renforcer la desserte en rocade face à l'extension de l'urbanisation et au nombre toujours croissant de déplacements à l'intérieur de la petite couronne et aussi de la zone d'étude. En effet, près de 75 % des déplacements des habitants de la petite couronne ont lieu à l'intérieur de ce dernier périmètre. Or, comme le rappelle le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF), l'offre des transports collectifs n'est toujours pas suffisamment adaptée à la demande en Ile-de-France : « *temps de transport et inconforts dissuasifs, manque de lignes structurantes, changements de bus trop nombreux, faiblesse de maillage des réseaux ferrés et correspondances obligées par Paris, accessibilité médiocre aux gares, notamment pour les vélos et les piétons.* »

Dans le secteur d'étude, les réseaux ferrés RATP et SNCF existants sont de structure radiale. Les liaisons de rocade sont assurées par un réseau d'autobus qui emprunte des axes routiers chargés, avec souvent une ou plusieurs correspondances. Il est, par exemple, impossible actuellement d'aller de la Place Carnot situé à Romainville à la gare RER de Val de Fontenay en empruntant un seul bus.

Associé au réseau Mobilien, le projet vise, donc, à améliorer la desserte en transports en commun en rocade de l'est parisien. Cette priorité a été affichée dès le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile-de-France (SDAURIF) de 1976.

En outre, le projet de prolongement du T1 facilitera la mobilité des Franciliens en assurant une connexion avec :

- Le RER E à Noisy-le-Sec et Val de Fontenay ;
- Le RER A à Val de Fontenay ;
- La ligne 5 du métro à Bobigny - Pablo Picasso ;
- La Tangentielle légère Nord à Noisy-le-Sec ;
- Les futurs prolongements des lignes de métro M11 à Rosny-Sous-Bois par la Place Carnot, et, ultérieurement, M9 à Montreuil, M1 à Val de Fontenay ;
- Le futur T Zen 3 de l'ex-RN3 ;
- Les dix huit lignes de bus, dont les lignes Mobilien 105, 121, 143, et 318 ;
- Le futur prolongement du T4 à Noisy-le-Sec et à Clichy-Montfermeil ;
- Les gares prévues dans le Grand Paris Express notamment à Bobigny - Pablo Picasso et Val de Fontenay ;
- L'extension du Trans Val-de-Marne (TVM) à Val de Fontenay.

Ce prolongement concrétise les orientations inscrites dans le Plan de Déplacements Urbains de la Région Ile-de-France et constitue l'un des projets phares pour améliorer la desserte francilienne.

5.3.2.2. Une meilleure liaison entre les quartiers

Le prolongement du T1 relie les centres urbains entre eux, en reconstituant les liaisons entre quartiers, en désenclavant des territoires mal desservis. Il rompt leur isolement par un accès direct et rapide aux transports collectifs et contribuera, en même temps, à l'amélioration de la qualité de vie et au développement social des quartiers.

En outre, le projet améliore l'image des quartiers qu'il traverse et favorise ainsi le renouveau de la vie locale et du commerce.

5.3.2.3. Un meilleur traitement des circulations douces et une prise en compte des personnes à mobilité réduite

Tout au long du tracé prolongé mais également sur l'axe de l'avenue Gallieni à Noisy-le-Sec où le T1 circule déjà, la priorité est marquée pour que les piétons et les vélos puissent circuler de manière beaucoup plus aisée qu'à l'heure actuelle.

Dans le même temps, le projet prend en compte sur la totalité du linéaire les obligations réglementaires de mise en compatibilité des aménagements liés à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, sur les aménagements neufs et sur la reprise des quais existants.

Enfin, l'arrivée du projet engendre un aménagement de sécurité sur l'ensemble du tracé que ce soit pour les piétons (refuges lors des traversées de carrefours par exemple), pour les vélos (sas aux feux) ou pour des zones bien spécifiques (plateau aux abords des équipements notamment scolaires).

5.3.2.4. Un réaménagement des espaces publics dans des centres urbains denses

A Bobigny, à Noisy-le-Sec et à Romainville, l'opération de prolongement du T1 a pour objectif de rénover les espaces publics des axes desservis et d'accompagner des politiques publiques impulsées par les municipalités (densification de logements, rénovation d'équipements, plan de circulation à l'échelle de la ville, développement de l'art en ville...).

5.3.2.5. Une requalification de l'A186

Le projet s'accompagne à Romainville et à Montreuil, d'une requalification de l'A186 en avenue paysagère, remise à niveau du terrain naturel et reconnectée aux voiries locales et avec une implantation latérale du tramway. Rappelons que l'A186 devait initialement relier l'A3 et l'A86, mais n'a jamais été achevée.

Le secteur est actuellement constitué d'îlots coupés par cette autoroute. La disparition de l'A186 permet d'urbaniser rapidement d'anciennes emprises routières et de supprimer, de cette manière, la coupure urbaine qui marque les villes. L'avenue paysagère est, en effet, bordée par des logements, des zones d'activité et des espaces verts (quartier des Grands Champs, des Trois Communes, des Ormes, du Chemin Vert, etc.).

Dans le secteur du franchissement de l'A3, à Romainville, la requalification de l'A186 s'accompagne d'une remise à plat de tous les échanges routiers.

Hormis l'intérêt visuel et fonctionnel lié à la suppression des trémies, ce remaniement permet de libérer des surfaces urbanisables d'environ 1,5 ha.

À Montreuil, du fait de la démolition des ouvrages d'art, au sud de l'avenue paysagère, des parcelles d'environ 1,5 à 2 ha sont libérées et peuvent donc être urbanisées. À ces surfaces, on pourrait ajouter 3 ha qui, aujourd'hui, bien que libres, ne sont pas urbanisés car ces parcelles sont situées au bord de l'A186.

5.3.2.6. Une rénovation du quartier des Ruffins à Montreuil

La situation topographique particulière du quartier des Ruffins, qui domine la vallée vers la Marne, rend ce site sensible à traiter (pente de 8 à 10%).

Constitué en grande majorité d'habitats pavillonnaires et de quelques grands ensembles aux limites à redéfinir, le prolongement du T1 a un objectif premier d'amélioration de la desserte de ce secteur où les parcours sont peu lisibles et où les déplacements en transports en commun sont trop peu nombreux.

La présence d'équipements scolaires et de parcs engendre une multiplication des déplacements et permet de rendre pertinent le développement des modes doux.

Le projet s'accompagne d'une mise en valeur du tissu urbain déjà constitué en ouvrant la vue sur le paysage lointain, en réaménagement des espaces publics permettant la mutation de certains îlots, et en mettant en relation le paysage et les jardins environnants.

5.3.2.7. Une entrée de ville paysagère à Rosny-sous-Bois et Fontenay-sous-Bois

Le prolongement du T1 a pour objectif de rendre plus lisible ce territoire marqué par des infrastructures majeures (A86, RER, route départementale classée à grande circulation...) notamment en compactant les échanges autoroutiers, en dégagant du foncier, en permettant le développement d'opérations d'aménagement pilotées par les villes et en améliorant l'intermodalité entre les différents modes de déplacements.

5.3.3. Caractéristiques générales

Le tracé s'inscrit dans les territoires variés et hétérogènes de l'Est parisien. Cette extension présente une longueur de 10,7 km (dont 7,7 km de ligne nouvelle) et comporte 21 stations.

L'aménagement de la ligne de tramway T1 permet de relier le centre ville de Bobigny (double terminus Pablo Picasso en correspondances avec le métro ligne 5 et de nombreuses lignes de bus) et le quartier du Val de Fontenay (en correspondance avec les lignes de RER A et E).

5.3.3.1. Tracé

Du Nord au Sud, le tracé emprunte l'itinéraire suivant :

A Bobigny :

- La rue Maurice Thorez,
- La rue Carnot,
- La rue Youri Gagarine,
- L'avenue Paul Vaillant Couturier (ex RN 186),
- Le Pont de Bondy.

A Noisy-le-Sec :

- L'avenue Gallieni,
- La rue Jean Jaurès (sont également requalifiés en totalité ou en partie le boulevard de la République, le boulevard Michelet et la place du Général de Gaulle),
- La rue Anatole France.

A Romainville :

- La Place Carnot,
- Le Boulevard Henri Barbusse,
- Le futur franchissement de l'autoroute A3,
- La rue du Général Gallieni.

A Montreuil :

- L'ancien itinéraire de l'A186 (en longeant au Nord, les rues Lecoq, Brandon, Daurat),
- La rue Pierre de Montreuil,
- La rue de la Côte du Nord,
- La rue des Ruffins.

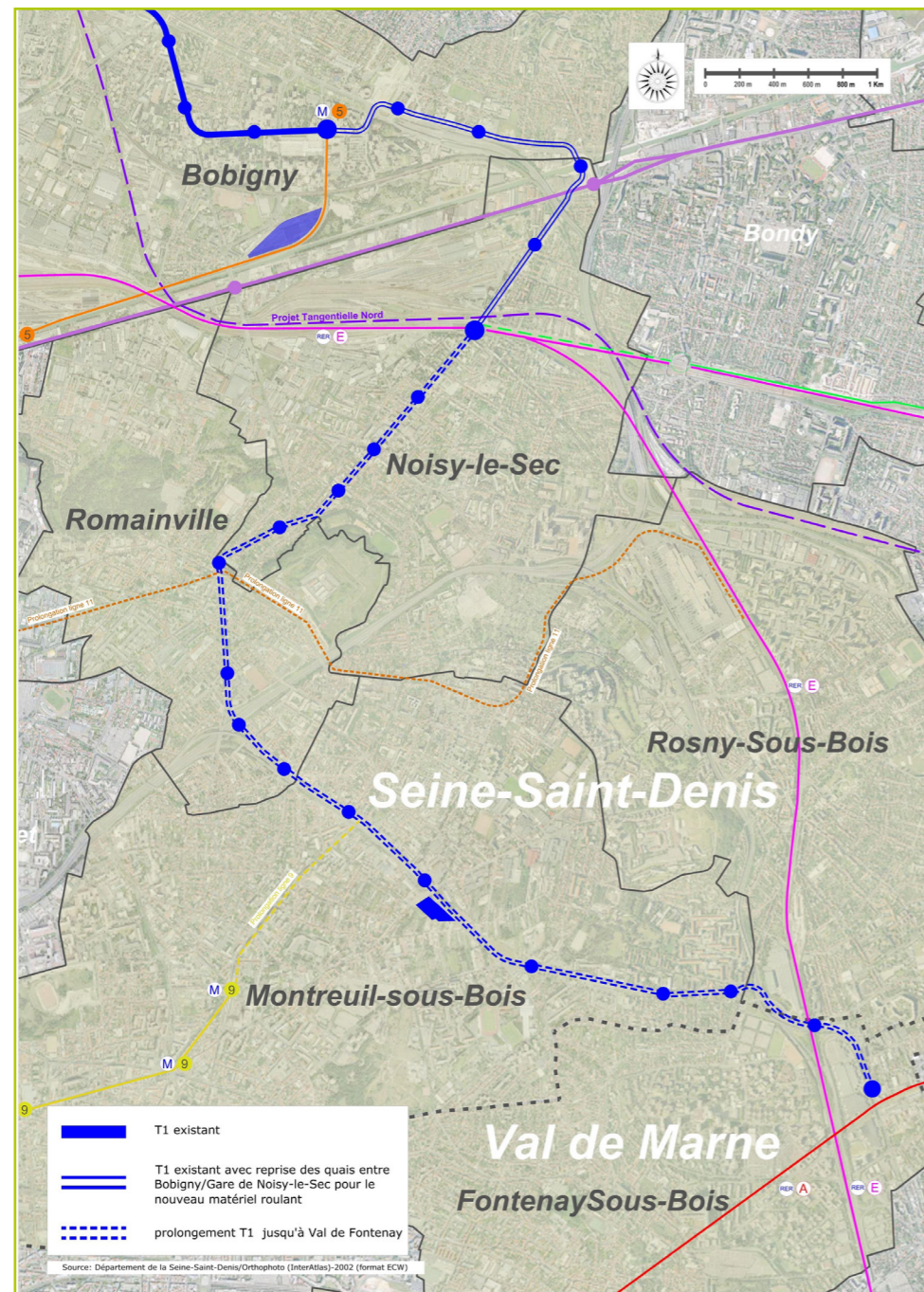
A Rosny-sous-Bois :

- Le futur franchissement de l'autoroute A86.

A Fontenay-sous-Bois :

- L'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny (RD 86).

Synoptique de l'opération



Source: Département de la Seine-Saint-Denis

Caractéristiques du Tramway T1 de Bobigny à Val de Fontenay

Longueur de la ligne	7.7 km de prolongement et 3 km de ligne existante
Villes concernées	Du nord au sud : Bobigny, Noisy-le-Sec, Romainville, Rosny-sous-Bois (93) et Fontenay-sous-Bois (94)
Départements	Seine-Saint-Denis (93) et Val-de-Marne (94)
Les stations	21 stations (y compris double terminus à Bobigny)
Correspondances	Correspondances existantes et futures : <ul style="list-style-type: none"> ■ RER E à Noisy-le-Sec et Val de Fontenay, ■ RER A à Val de Fontenay, ■ Ligne 5 du métro à Bobigny - Pablo Picasso, ■ Tangentielle légère Nord à Noisy-le-Sec, ■ Futurs prolongements des lignes de métro 11 à Rosny-sous-Bois par la place Carnot, et ultérieurement, M9 à Montreuil, M1 à Val de Fontenay, ■ Futur T Zen 3 de l'ex RN3, ■ Dix-huit lignes de bus, dont les lignes Mobilien 105, 121, 143 et 318, ■ Futur prolongement du T4 à Noisy-le-Sec, ■ Gares prévues dans le Grand Paris Express notamment à Bobigny - Pablo Picasso, à Pont de Bondy et Val de Fontenay, ■ Extension du TVM à Val de Fontenay.
Exploitation	Fréquence : 4 min aux heures de pointe/ 6 min aux heures creuses, vitesse commerciale de 16.8 km/h, le temps de parcours entre Bobigny et Val de Fontenay est estimé à 35 min
Trafic prévisionnel	50 300 voyageurs par jour
Matériel roulant	Matériel roulant nouvelle génération type 32 m de long x 2.40 m de large Capacité : 200 voyageurs
Nombres de rames	27 rames
Site de maintenance et de remisage	Montreuil - Murs à Pêches (22 000 m ²)
Estimation	484 M€ pour la totalité de l'opération hors matériel roulant

Source : Département de la Seine-Saint-Denis

5.3.3.2. Stations

L'implantation des stations est définie de façon à assurer une desserte optimale de la population et des emplois tout en assurant les meilleures correspondances possibles avec les autres modes de transport.

Les stations sont le plus souvent situées à proximité des carrefours, afin de faciliter leur accès pour les usagers. Les stations, d'une longueur de 33 m, sont composées de deux quais d'une largeur adaptée pour permettre aux voyageurs d'attendre dans de bonnes conditions et des pans inclinés, situés en bout de quais, conformes à la réglementation accessibilité.

La largeur des quais varie, selon l'affluence et le trafic voyageur notamment à l'occasion d'une correspondance avec un autre mode de transport, les possibilités d'insertion offertes par les gabarits de voie, la présence éventuelle d'un espace public contigu. Dans certains cas, il sera avantageux de confondre le quai au trottoir.

La largeur minimale pour les quais en vis-à-vis est de 3 m et de 4 m pour un quai central. La hauteur des quais est à 29 cm au-dessus du rail afin d'être au niveau du plancher du matériel roulant. En configuration normale, des abris voyageurs sont implantés au milieu des quais de part et d'autre d'un kiosque - billetterie équipé d'un distributeur de titres de transport, d'un écran d'information voyageurs, de plans d'itinéraires, de bancs et de corbeilles.

Le détail des aménagements pour chaque station est présenté dans la pièce C du présent Dossier d'Enquête Publique

5.3.4. Principes généraux d'insertion

De manière générale, le profil en travers courant est décomposé comme suit :

- Un site propre du tramway d'une largeur d'environ 5.75 m, regroupant les deux voies du tramway T1,
- Des voies de circulation d'une largeur variable pouvant aller de 2.80 m à 3.7 m,
- Un trottoir sur chaque rive d'une largeur variable, pouvant être planté d'un alignement d'arbres,
- Des pistes ou bandes cyclables continues, quand les caractéristiques fonctionnelles et dimensionnelles le permettent.

Les cheminements font l'objet d'une attention particulière :

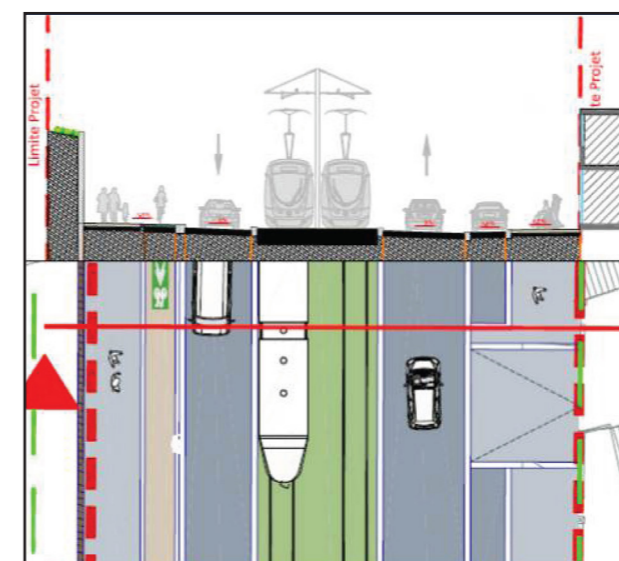
- Des îlots refuges sont réalisés quand la largeur de la chaussée est supérieure à 12 m,
- Le traitement des revêtements facilite le parcours des personnes à mobilité réduite : bandes podotactiles, bordures abaissées...

Selon la configuration et les contraintes des secteurs traversés, le tramway est implanté en axial ou en latéral.

5.3.4.1. Plate-forme axiale

La plate-forme du tramway est implantée dans l'axe de la voirie. Des bordures séparent physiquement la plate-forme du tramway de la circulation automobile. Ces bordures ont une largeur de 30 cm. Cette disposition a l'avantage de ne pas interférer sur les différentes fonctionnalités riveraines et de desserte. La circulation se fait sur des chaussées à sens unique de part et d'autre de la plate-forme.

Exemple d'implantation axiale du tramway



Source : Département de la Seine-Saint-Denis

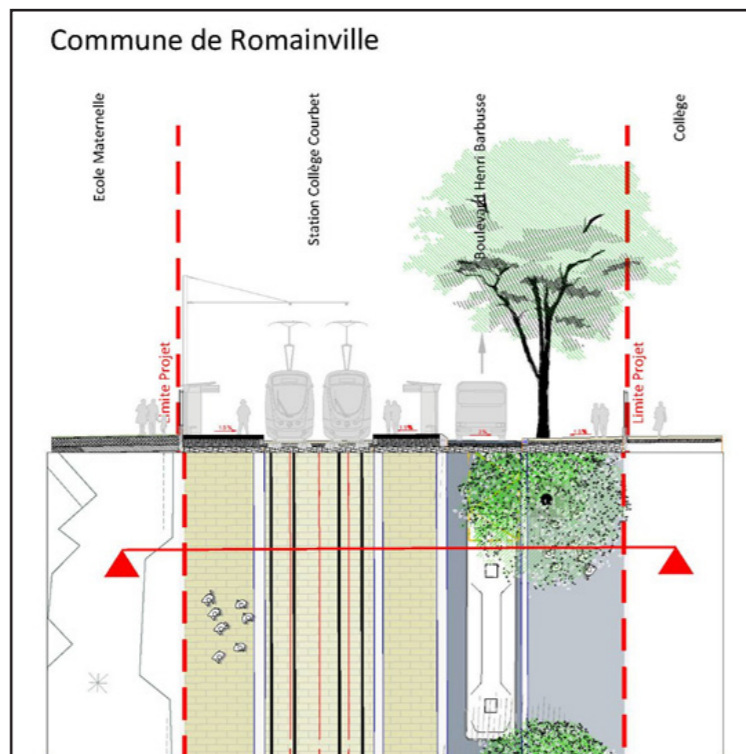
5.3.4.2. Plate-forme latérale

La plate-forme du tramway est implantée sur un des côtés de la voirie, le long d'un trottoir.

Cet aménagement intègre la plupart des stations aux trottoirs.

Les débouchés des voies transversales doivent être en nombre restreints pour éviter les intersections avec la plate-forme et garantir une bonne vitesse commerciale. La circulation est regroupée entre la plate-forme tramway et les files de circulation.

Exemple d'implantation latérale du tramway

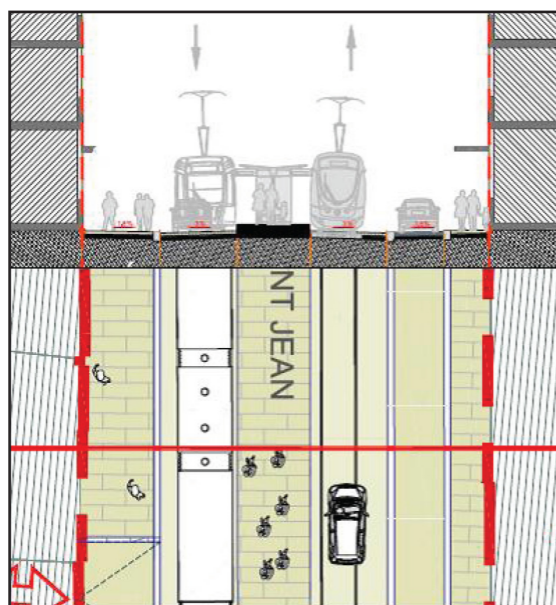


Source : Département de la Seine-Saint-Denis

5.3.4.3. Plate-forme banalisée

La plate-forme du tramway est accessible ici aux véhicules motorisés et aux vélos. Cette implantation souvent utilisée en axial permet dans les endroits contraints de maintenir les fonctionnalités existantes en y ajoutant le mode tramway. Cet aménagement doit rester l'exception pour préserver la bonne exploitation du tramway.

Exemple d'implantation mixte du tramway

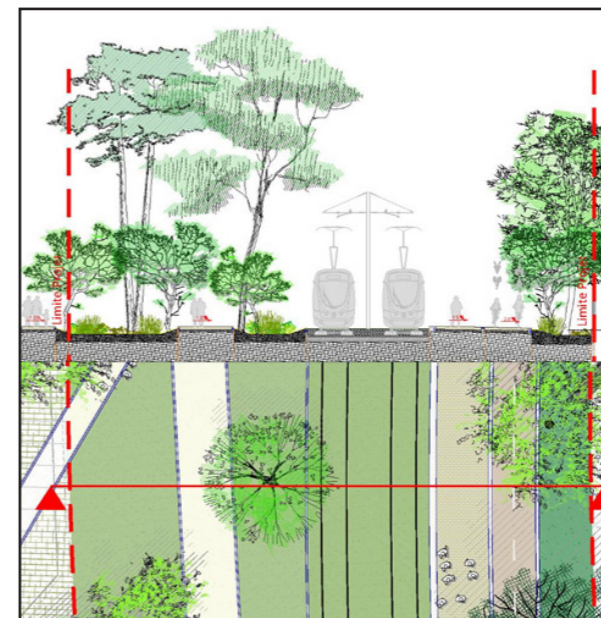


Source : Département de la Seine-Saint-Denis

5.3.4.4. Plate-forme en dehors de la circulation automobile

La plate-forme ici est implantée dans un environnement réservé aux seuls modes de déplacements dits « doux » : vélos, piétons... Le tramway peut toutefois être intercepté par la circulation automobile venant de voies traversantes.

Exemple d'implantation du tramway en dehors de toute circulation automobile



Source : Département de la Seine-Saint-Denis