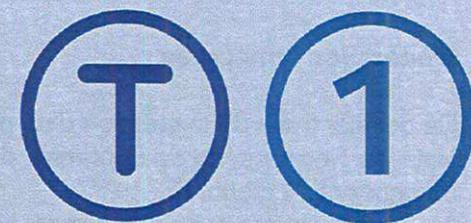


# AMENAGEMENT DE LA LIGNE T1 DE BOBIGNY À VAL DE FONTENAY



Note de synthèse du projet - 26 11 2012



## SCHEMA DE PRINCIPE COMPLEMENTAIRE AMENAGEMENT DE LA LIGNE T1 DE BOBIGNY VERS VAL DE FONTENAY NOTE DE SYNTHÈSE

### Evolution de la ligne T1

La ligne T1 est actuellement constituée de la ligne mise en service en 1992 entre Bobigny et Saint-Denis (9km), de son prolongement à l'Est mis en service en 2003 jusqu'à Noisy-le-Sec (3km) et de son prolongement à l'ouest mis en service en 2012 jusqu'à Asnières Gennevilliers Les Courtilles (5km). La ligne totalise 17 kilomètres.

A l'horizon 2018, avec la création du double terminus à Bobigny Pablo Picasso, la ligne sera constituée de deux arcs :

- l'un entre Bobigny et Asnières Gennevilliers Les Courtilles (14km)
- l'autre entre Bobigny et Val de Fontenay (10,7km)

### L'opération concernée

Ce dossier traite de la création d'un prolongement de la ligne T1 depuis Noisy-le-Sec vers Val de Fontenay, d'une longueur de 7,7 km et comportant 16 stations.

Ce prolongement, avec notamment la mise en service d'un matériel roulant de nouvelle génération, implique de réaliser conjointement la création d'un double terminus à Bobigny Pablo Picasso et la reprise de l'infrastructure existante sur une longueur de 3 km comprenant 5 stations.

L'opération concerne deux départements et six communes, Bobigny, Noisy-le-Sec, Romainville, Montreuil et Rosny-sous-Bois pour la Seine-Saint-Denis et Fontenay-sous-Bois pour le Val-de-Marne.

### Contexte institutionnel

L'extension du T1 de Noisy-le-Sec à Fontenay-sous-Bois était inscrite dans le Contrat de Plan

État Région de 2000-2006. Son inscription a été reprise dans le Contrat de Projet Etat Région 2007-2013 au titre des études et premiers travaux d'opérations de transports en commun.

La décision de réaliser une coupure de la ligne T1 à Bobigny a été prise en Commission de suivi du Syndicat des transports d'Ile-de-France le 25 novembre 2010.

### Principes d'insertion

L'ensemble de l'itinéraire s'inscrit en résumé :

- Sur une infrastructure existante de 3 km sur les communes de Bobigny et Noisy-le-Sec
- En milieu urbain dense et resserré, avec des portions en pente et franchissement de l'autoroute A3, sur les communes de Noisy-le-Sec et Romainville
- En lieu et place d'une infrastructure autoroutière, avec une portion en pente sur la commune de Montreuil
- En tangence de la commune de Rosny-sous-Bois
- Avec le franchissement de l'autoroute A86 et ses accès, le passage sous les voies du RER E et une implantation sur l'ex RN 186 sur la commune de Fontenay-sous-Bois

Majoritairement en site propre, le projet s'inscrit dans les emprises existantes en secteurs urbains ou remodelées sur le secteur de l'A186 compris entre les autoroutes A3 et A86.

La traversée de Noisy-le-Sec a nécessité de recourir à une insertion banalisée double sens. Tramways et Véhicules routiers circuleront sur les mêmes voies. Afin d'alléger le trafic routier mêlé aux tramways, un boulevard parallèle au tracé de la ligne est remis à double sens afin d'inciter les automobilistes à privilégier cet itinéraire.

Le projet de tramway s'accompagne tout au long du tracé d'un réaménagement urbain conçu pour répartir au mieux les fonctionnalités urbaines de circulation, livraison, stationnement, cheminements piétons, itinéraires cyclables et faisant une large place aux plantations et installation de nouveau mobilier urbain.

### Les correspondances

La ligne projetée et aménagée totalise une longueur de 10,7 km. Elle comporte 21 stations et offre les correspondances existantes ou à venir suivantes :

Les correspondances existantes sont :

- Métro ligne 5 et pôle Bus au terminus de Bobigny Pablo Picasso
- RER E à la Gare de Noisy-le-Sec
- RER A et E, pôle Bus à Val de Fontenay
- Réseau Bus tout au long du parcours

Les correspondances futures seront :

- Arc Orange du Grand Paris Express à Bobigny Pablo Picasso, Pont de Bondy et Val de Fontenay
- BHNS ex RN3 à Pont de Bondy
- Tangentielle légère Nord et tram train à Noisy-le-Sec
- Métro Ligne 11 prolongée à Romainville place Carnot
- Métro Ligne 9 prolongée à l'Est de Montreuil
- Est TVM et Métro Ligne 1 prolongées à Val de Fontenay

### Les attributions de la Maîtrise d'Ouvrage

Les éléments principaux attribués à la Maîtrise d'ouvrage de la RATP sont :

Entre Bobigny et Noisy-le-Sec

- La création du double Terminus et les aménagements urbains à Bobigny
- L'allongement des quais de 4 stations existantes
- La reprise du système de transport existant pour mise en compatibilité avec la partie de ligne neuve

Entre Noisy-le-Sec et Val de Fontenay

- La réalisation du système de transport
- La création des nouvelles stations
- La réalisation du site de maintenance et de remisage
- La création de 6 poste de redressement, 4 locaux techniques de signalisation et 1 Local machinistes à Val de Fontenay
- La réalisation de l'ouvrage de franchissement de l'A86 et rampe pour passage sous RER E
- L'amélioration du cheminement piéton de correspondance T1 RER A et E à Val de Fontenay

La Maîtrise d'Ouvrage attribuée au Conseil Général de la Seine-Saint-Denis consiste en la reprise de l'insertion réalisée en 2003 sur l'avenue Gallieni à Noisy-le-Sec, l'insertion urbaine entre Noisy-le-Sec et Val de Fontenay, la réalisation du franchissement de l'autoroute A3 et la démolition de l'A186 à Montreuil.

Le conseil Général a également le rôle de coordinateur des Maître d'Ouvrages.

### Les acquisitions foncières

Des acquisitions foncières sont nécessaires pour l'implantation d'un poste de redressement (à Noisy-le-Sec), la création d'un complexe de garage et de maintenance à Montreuil Murs à Pêches et la réalisation des terminus de Val de Fontenay et Bobigny

## Les trafics

La ligne Bobigny – Val de Fontenay sera exploitée avec un intervalle de 4 minutes aux heures de pointe et de 6 minutes aux heures creuses.

Le trafic du prolongement est estimé à 50 300 voyages/jour, soit un trafic annuel de 14,6 millions de voyages.

Les 21 stations desservent, à moins de 400 mètres à vol d'oiseau, 101 800 habitants et plus de 54 000 emplois. Aujourd'hui 80 % de ces personnes sont hors d'un axe lourd de desserte en transport en commun.

## Estimation des coûts du projet

€ HT Constant - Janvier 2011

	CG 93	RATP
Frais de Maîtrise d'ouvrage	11 100 000	13 100 000
Frais de Maîtrise d'œuvre	25 750 000	23 200 000
AF (yc libération d'emprises)	33 000 000	6 000 000
Travaux préparatoires	19 300 000	5 200 000
Exploitation sous chantier	8 800 000	-
Terrassements	15 100 000	-
Voirie	29 600 000	-
Assainissement	10 300 000	-
Equipements urbains	26 825 000	19 400 000
Ouvrages	30 685 000	7 500 000
Espaces verts	7 500 000	-
Travaux secteur A3 (yc travaux préparatoires)	10 100 000	-
Plate-forme et stations	-	26 100 000
Ligne (yc Revêtements de voie)	-	32 987 000
Energie de traction	-	15 900 000
Site de maintenance et de remisage	-	41 950 000
Reprise des stations existantes (yc double terminus)	-	33 000 000
PAI	15 300 000	16 900 000
<b>TOTAL € HT (arrondi)</b>	<b>243 360 000</b>	<b>241 237 000</b>
	<b>484 597 000</b>	

Le montant global du projet est estimé à environ 522,73M€ ttc (v. janvier 2011). Ce montant comprend les frais nécessaires aux mesures compensatoires, indemnités de riverains, de commerces...) et à l'insertion environnementale du projet (aménagements paysagers, ouvrages de régulation des eaux pluviales...).

## Le bilan financier

Le résultat direct d'exploitation pour la première année pleine d'exploitation (2019) dégage un solde positif de 550 K€. La contribution publique pour la première année pleine d'exploitation est de 23,1 M€ TTC

BILAN FINANCIER		
Schéma de principe		
Année de mise en service prévue :		2018
Année de réalisation du document :		2012
Le bilan financier de l'opération T1 de Bobigny à Val de Fontenay est établie pour l'année 2019, première année d'exploitation, aux conditions économiques du 1er janvier 2007 (en référence au contrat STIF RATP 2008-2011)		
Année pleine		2019
KT totaux (milliers)		1 330,00
KT commerciaux (milliers)		1 330,00
VK totaux (milliers)		2 703,00
Trafic en voyages (millions)		14,50
		kt 2007
Recettes collectées	Rc	1 151,0
dont Recettes directes RATP	RD	550,0
Recettes activités annexes	Raa	0,0
Dépenses d'exploitation des lignes (y compris dépenses de sûreté)		12 090,0
Entretien du Matériel Roulant		2 113,0
Entretien des Installations Fixes		1 282,0
Consommation d'énergie		1 605,0
Variation de charges sur autres réseaux d'exploitation	Va	846,0
Marge pour risques et aléas (M)		3 593,3
Variation des charges d'exploitation	Cex	21 429,3
Ajustement de la contribution C11	Cex - RD-Raa	20 879,3
Ajustement de la contribution C12 (taux pro et foncière)		1 040,0
Amortissements nets*		0,0
Frais financiers*	dt matériel roulant dt infra	0,0
	dt matériel roulant dt infra	
Ajustement de la contribution C2		0,0
<b>TOTAL CONTRIBUTION PUBLIQUE DE L'AO</b>	ajustements C11+ C12+ C2	<b>21 919,3</b>
<b>TOTAL CONTRIBUTION PUBLIQUE TTC (TVA = 5,5%)</b>		<b>23 124,8</b>
Frais de mise en service**		4 050,0

\* hypothèse sans financement RATP

\*\* Par convention, ces frais sont imputés en totalité l'année de mise en service.

## Le bilan socio économique

Aux conditions économiques du 1er janvier 2011, le coût de la réalisation de l'infrastructure du projet (y compris, acquisitions foncières, aléas, frais de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage), s'élève à 484,6 M€.

Le coût du matériel roulant nouvelle génération est estimé, pour les 27 rames nécessaires, à environ 78,5 M€.

Pour répondre à une augmentation de trafic ultérieure, l'intervalle peut être abaissé à 3'30/3'40. Dans ce cas le parc nécessaire est de 30 rames.

Avec un gain annuel de 1 856 000 heures, la rentabilité socio-économique de l'aménagement de la ligne T1 vers Val de Fontenay est de 8,4 % (méthode STIF et de 3.8 % (méthode Boiteux).

## Le bilan énergétique

Les consommations d'énergie sont plus importantes après mise en service du prolongement. L'effet d'abaissement des consommations provient habituellement en partie de la restructuration des lignes d'autobus. Dans le cas du projet T1, le tramway circulera à Montreuil sur un secteur qui n'est aujourd'hui pas desservi.

En revanche, le bilan est positif en termes de dépendance aux énergies fossiles. En effet, le prolongement implique uniquement de nouvelles consommations d'électricité alors que la réorganisation du réseau bus et le report modal de la voiture vers les transports en commun entraîne une réduction des consommations de carburant d'environ 300 tep, soit 350 000 litres par an.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre est globalement positif avec une réduction des émissions estimée à environ 800 tonnes CO<sub>2</sub> équivalent par an. Les tableaux suivants récapitulent l'impact du prolongement sur les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre.

## Le planning

Du point de vue planning, les dates suivantes sont prévues :

- début d'enquête publique au 1er trimestre 2013
- Déclaration d'utilité publique au 1er trimestre 2014
- Début de travaux (insertion urbaine et système de transport) à partir du 4ème trimestre 2014
- Mise en service prévue à l'automne 2018.

# LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

## Principales caractéristiques du projet

Longueur	10,7 km	Trafic	
Nombre de stations	21	Nombre heure de pointe du matin	6 400
Fréquence de la desserte à l'heure de pointe	4'	Nombre d'utilisateurs par jour	50 300
Fréquence de la desserte à l'heure creuse	6'	Nombre d'utilisateurs par an	14 620 000
Vitesse commerciale escomptée	16,8 km/h	Population et emplois desservis à 400m à vol d'oiseau	environ 155 800
Temps de parcours estimé	35'	Correspondances à la mise en service	RER A et E, L5
Matériel roulant	tramway fer, gamme 32 m de long 2.40 m de large	Correspondances futures	Arc Orange GPE, TLN, L11, BHNS RN3, L9, L1, Est TVM
Capacité du matériel (4 voy.debout au m <sup>2</sup> )	200 passagers/rame	Coût des infrastructures HT (ligne de tramway et voirie)	484,6 M€ (v. janvier 2011)
Parc nécessaire	27 rames	Coût estimé du matériel roulant	78,5 M€
		Date de mise en service	2018
		Contribution publique en 2019	23,1 M€ TTC
		Taux de rentabilité interne	8,4 % (méthode STIF) 3,8% (méthode Boiteux)

# AMENAGEMENT DE LA LIGNE T1 DE BOBIGNY À VAL DE FONTENAY



Carnet de visite du parcours emprunté par la ligne - 26 11 2012

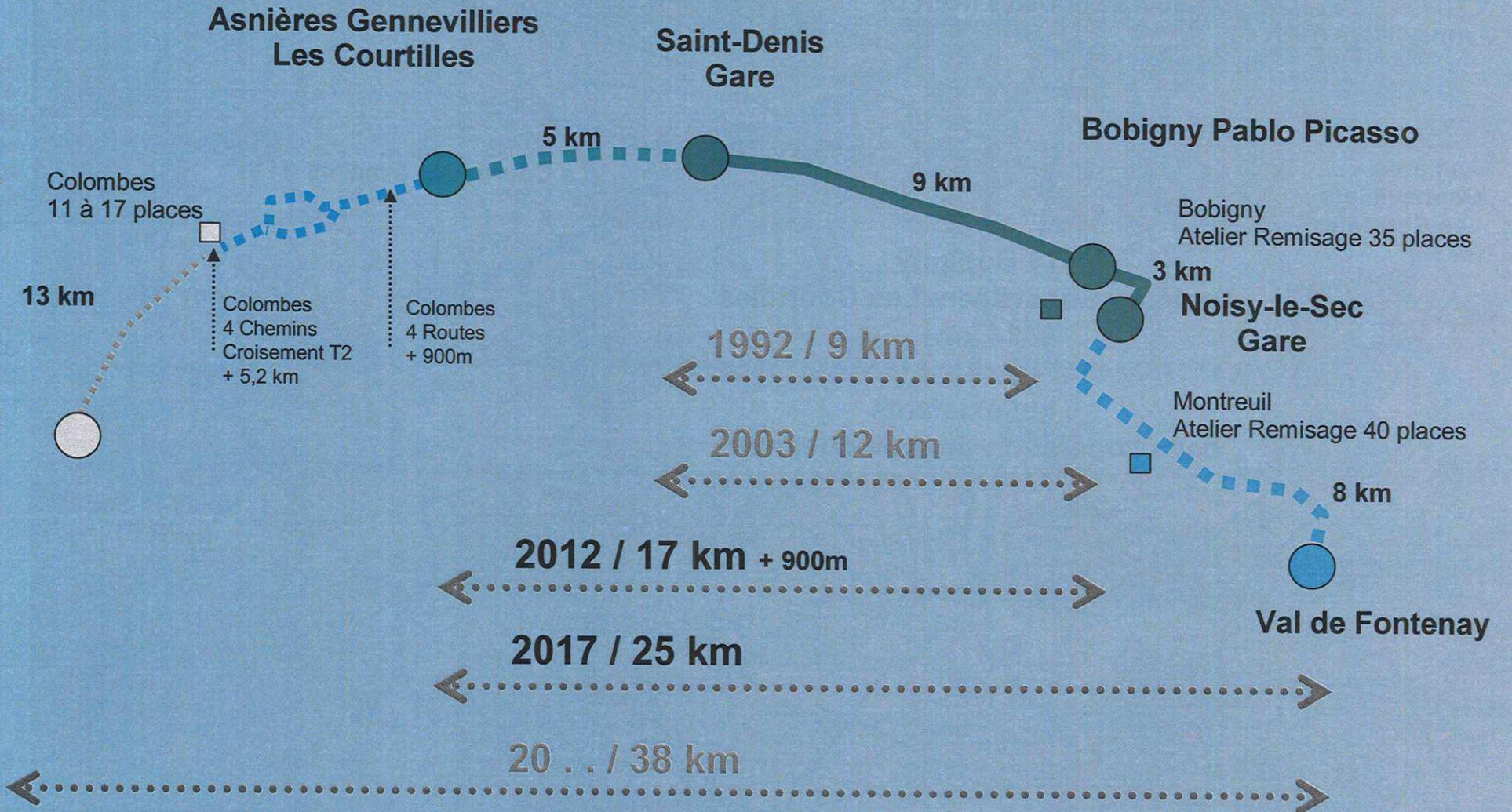


# LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

## Principales caractéristiques du projet

Longueur	10,7 km	Trafic	
Nombre de stations	21	Nombre heure de pointe du matin	6 400
Fréquence de la desserte à l'heure de pointe	4'	Nombre d'utilisateurs par jour	50 300
Fréquence de la desserte à l'heure creuse	6'	Nombre d'utilisateurs par an	14 620 000
Vitesse commerciale escomptée	16,8 km/h	Population et emplois desservis à 400m à vol d'oiseau	environ 155 800
Temps de parcours estimé	35'	Correspondances à la mise en service	RER A et E, L5
Matériel roulant	tramway fer, gamme 32 m de long 2.40 m de large	Correspondances futures	Arc Orange GPE, TLN, L11, BHNS RN3, L9, L1, Est TVM
Capacité du matériel (4 voy.debout au m <sup>2</sup> )	200 passagers/rame	Coût des infrastructures HT (ligne de tramway et voirie)	484,6 M€ (v. janvier 2011)
Parc nécessaire	27 rames	Coût estimé du matériel roulant	78,5 M€
		Date de mise en service	2018

# REALISATION ETALEE DANS LE TEMPS



# LA LIGNE T1 EN 2018 AVEC 2 ARCS



Configuration  
du terminus  
permettant une  
continuité de  
ligne en cas de  
besoin

SMR  
35 pl TFS  
28 pl / 33m

SMR  
40 pl / 33m

# LE PROGRAMME SOUS MOA RATP

- Entre Bobigny et Noisy-le-Sec
  - Système de transport
  - Double Terminus et aménagements urbains à Bobigny
  - Allongements de quais de 4 stations existantes (J. Rostand, A. Delaune, Pont de Bondy, Petit Noisy)
  - Interfaces allongements de quais et raccords urbains (Jean Rostand, Auguste Delaune, Pont de Bondy)
  - Intervention sur PR et local terminus existant
  - Terminus actuel de Noisy-le-Sec, transformé en station courante
  
- Entre Noisy-le-Sec et Val de Fontenay
  - Système de transport
  - Nouvelles stations
  - SMR
  - 6 PR neufs + 1 PR SMR, 4 LTS et 1 Local Machiniste à VDF
  - Franchissement A86 / passage sous RER E
  - Cheminement piéton de liaison station terminus accès RER A et E
  
- La MOA CG93 : reprise Gallieni à Noisy, insertion urbaine entre Noisy et VDF, franchissement A3 et démolition A186

# PLAN D'ENSEMBLE

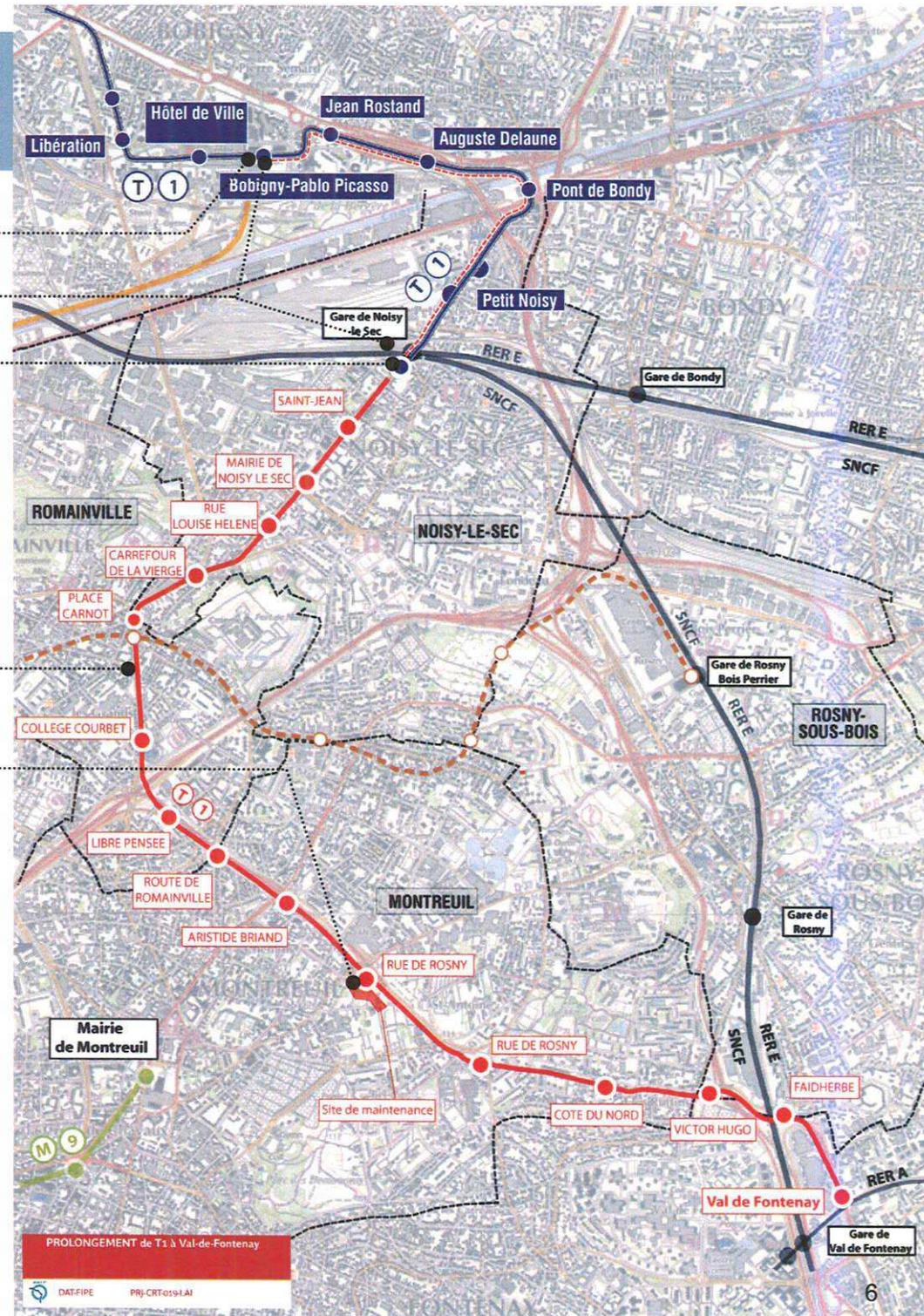
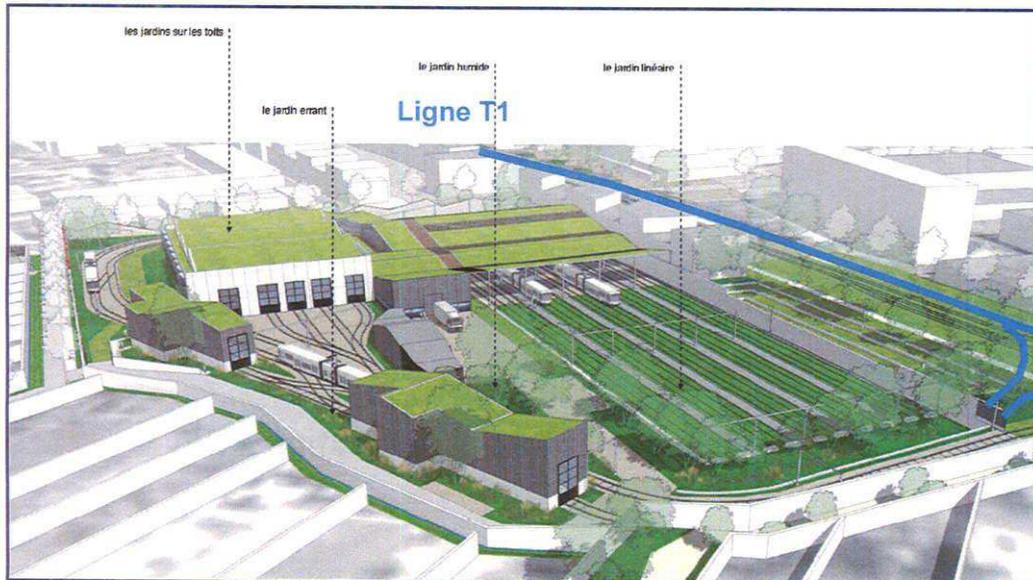
Double terminus Bobigny Pablo Picasso

Reprise de ligne existante 3 km

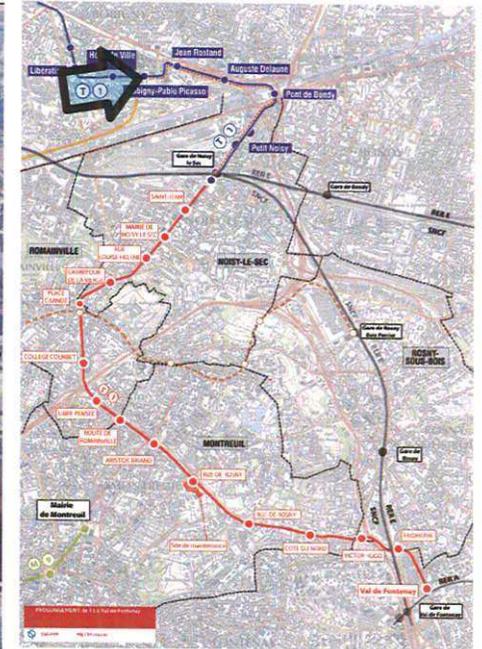
Début prolongement – Gare RER E Noisy-le-Sec

Prolongement 10.7km

Site de maintenance et de remisage



# Existant – Pole Bobigny Pablo Picasso – Station T1

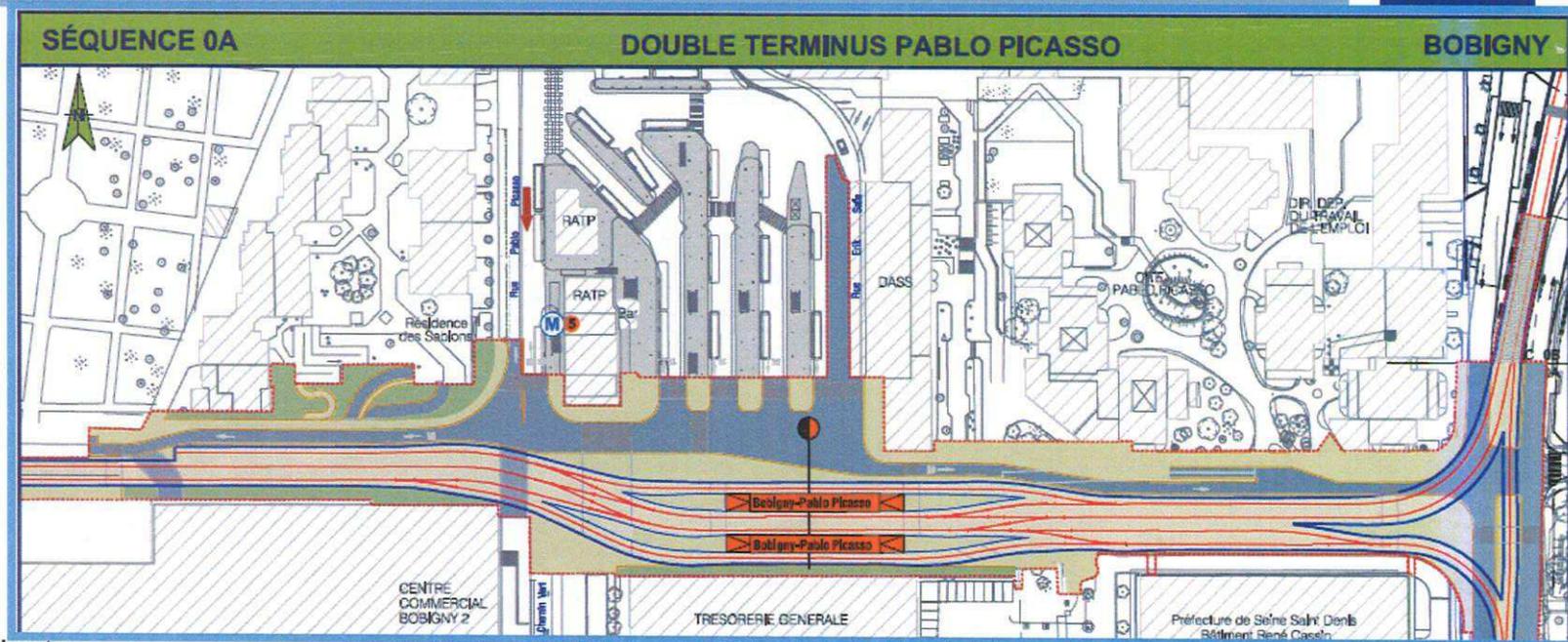


# Projet – Pole Bobigny Pablo Picasso – création d'un double terminus

## Schéma de base

### Gare routière

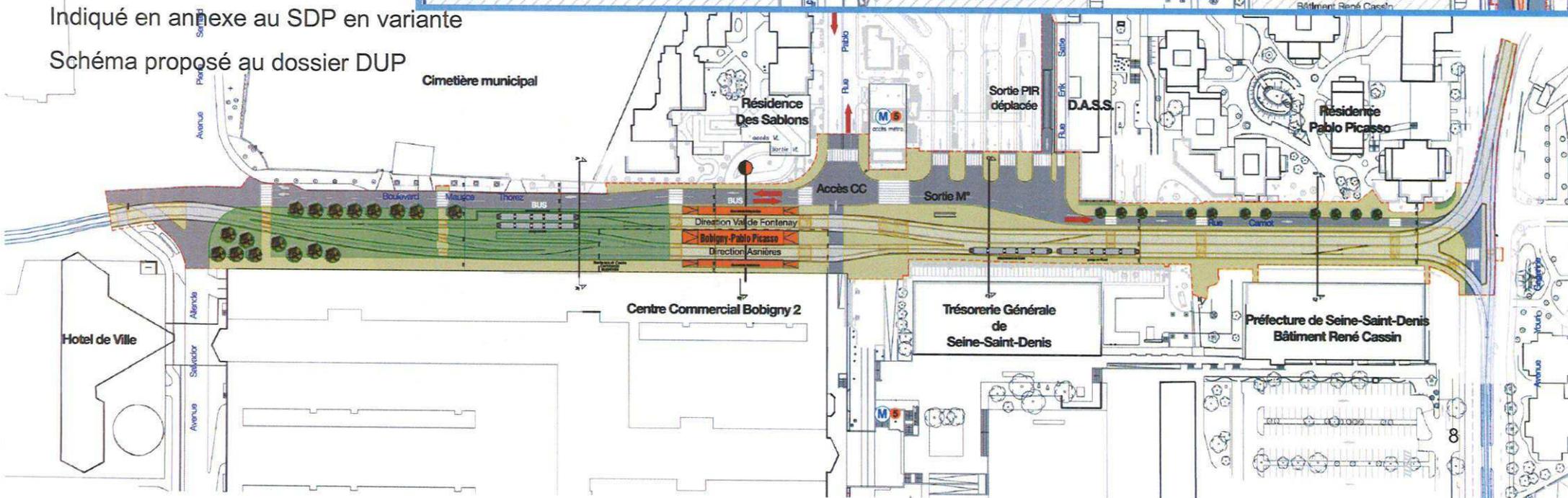
Indiqué au SDP en base



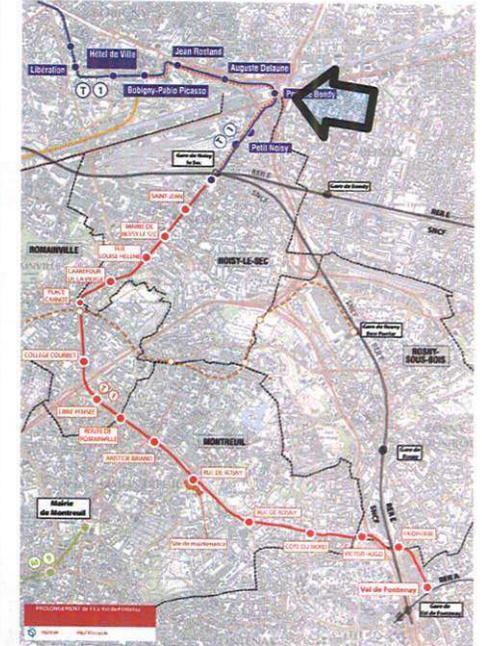
## Schéma variante

Indiqué en annexe au SDP en variante

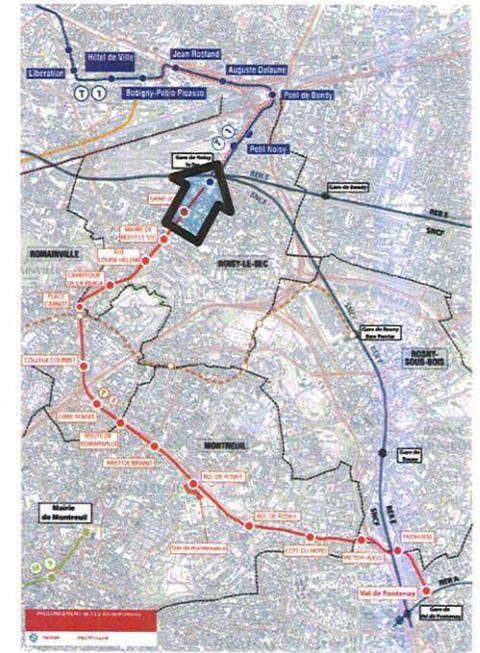
Schéma proposé au dossier DUP



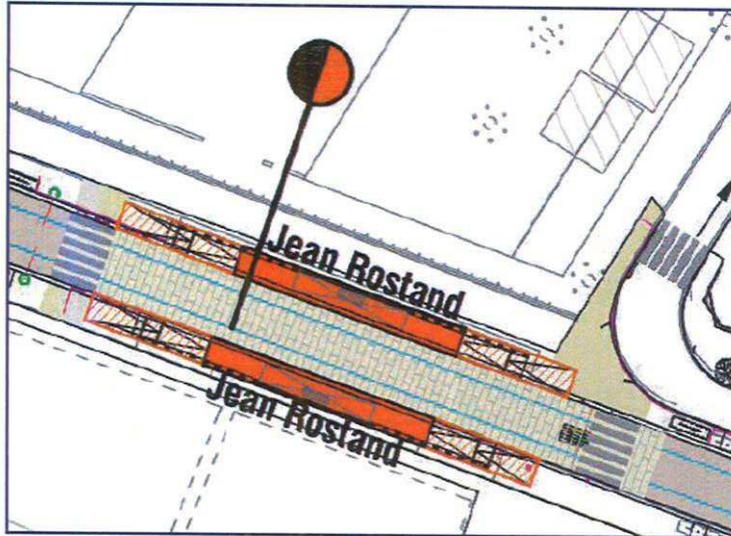
# Existant – Bobigny – RN 186 – Pont de Bondy



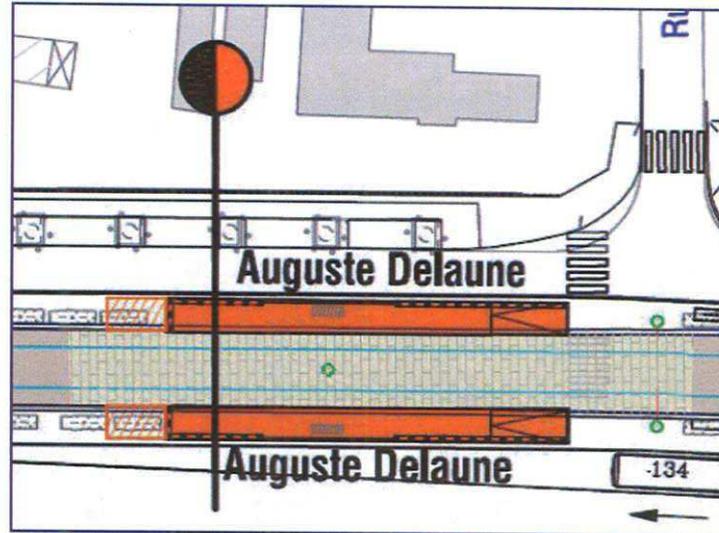
# Existant – Noisy-le-Sec – Avenue Gallieni



## Projet – 4 Station existantes allongées

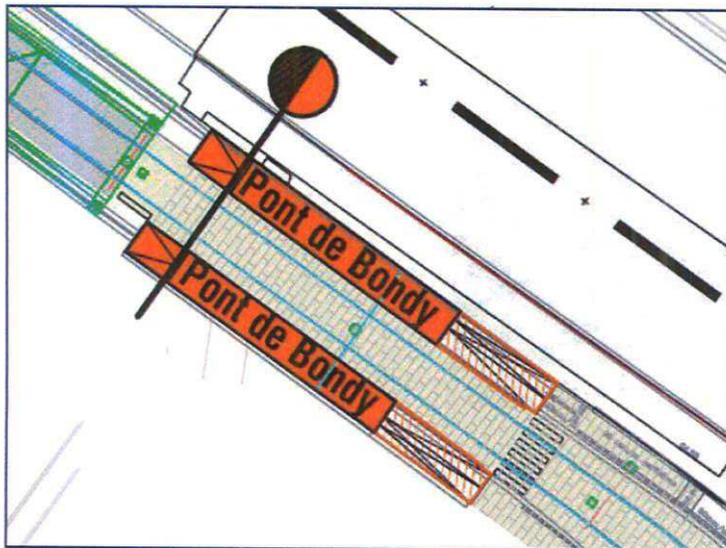


Station Jean Rostand



Station Auguste Delaune

L'insertion est retravaillée sur l'Avenue Gallieni à Noisy-le-Sec, pour répondre aux attentes suite à la concertation 2008



Station Pont de Bondy



Station Petit Noisy

# Existant – Noisy-le-Sec GARE RER E – actuel terminus T1



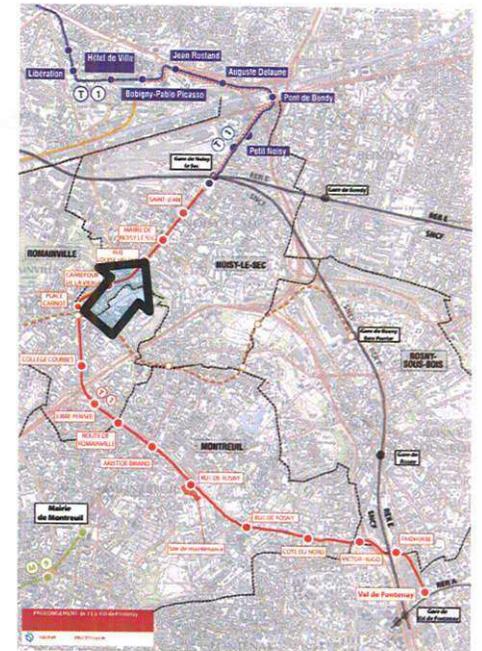
© RATP - Gilles Aligon

Dir Bobigny  
Pablo Picasso

5796d18 - 05/12/2003



# Projet – Noisy-le-Sec – Rue Jean Jaurès

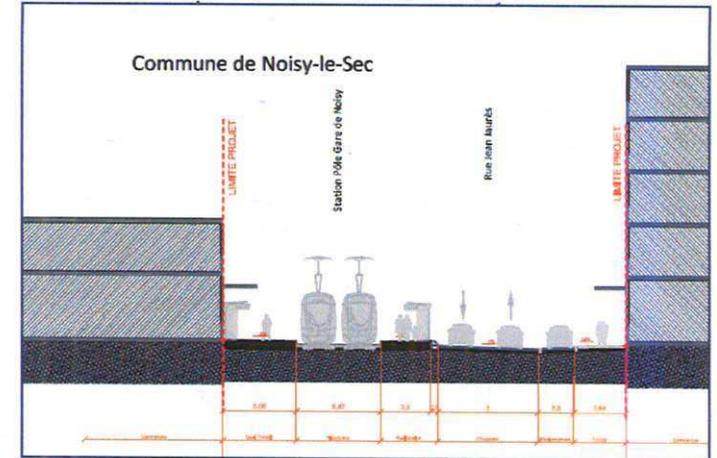
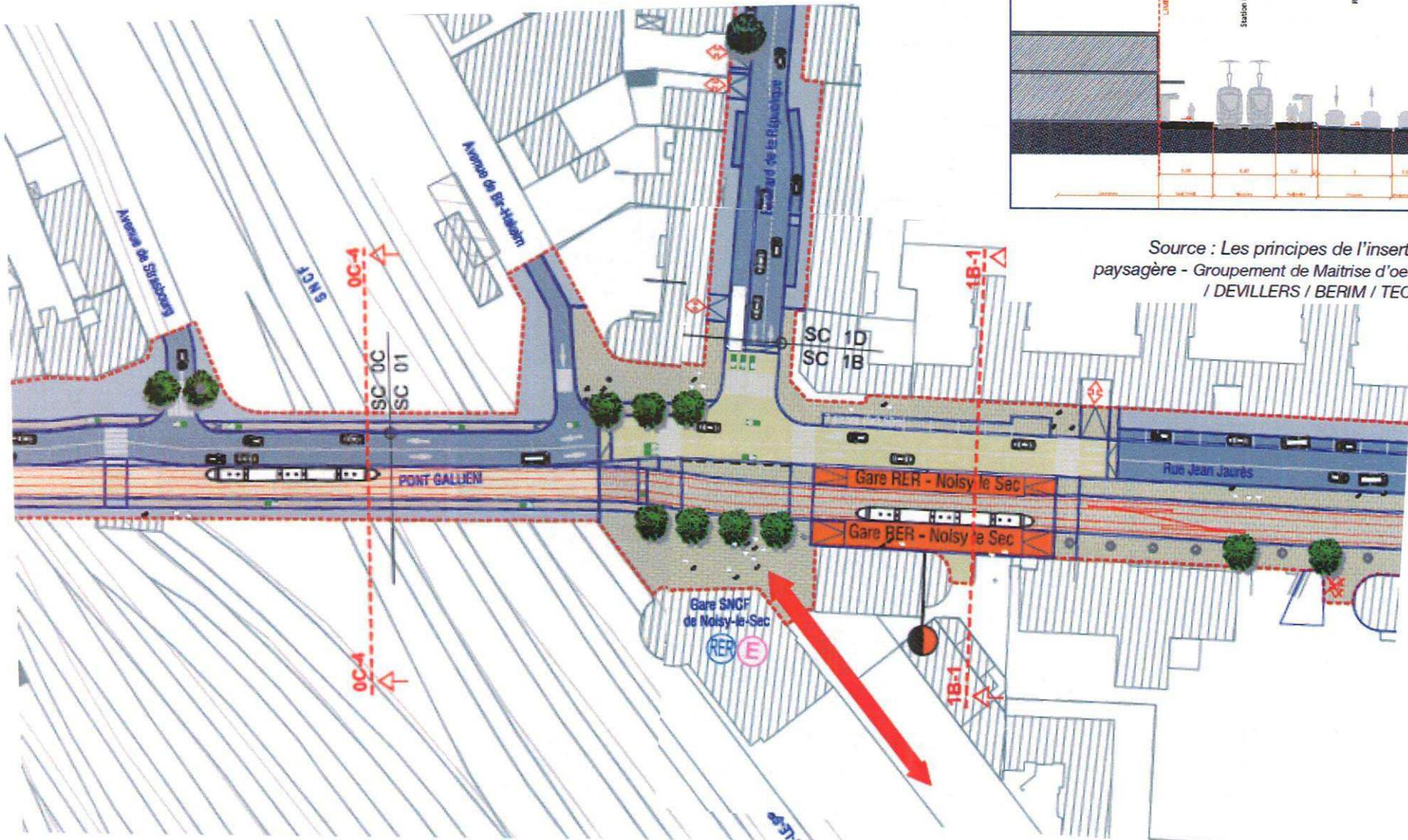


Mise à double sens  
du Bd Michelet

Secteur en banalisé  
(circulation des  
Tramways et VP)

# Projet – Noisy-le-Sec GARE RER E

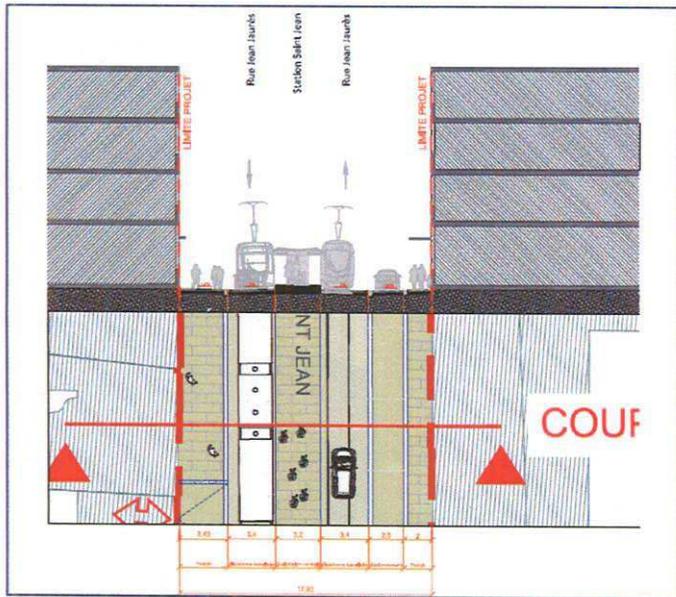
## Station Gare RER Noisy-le-Sec



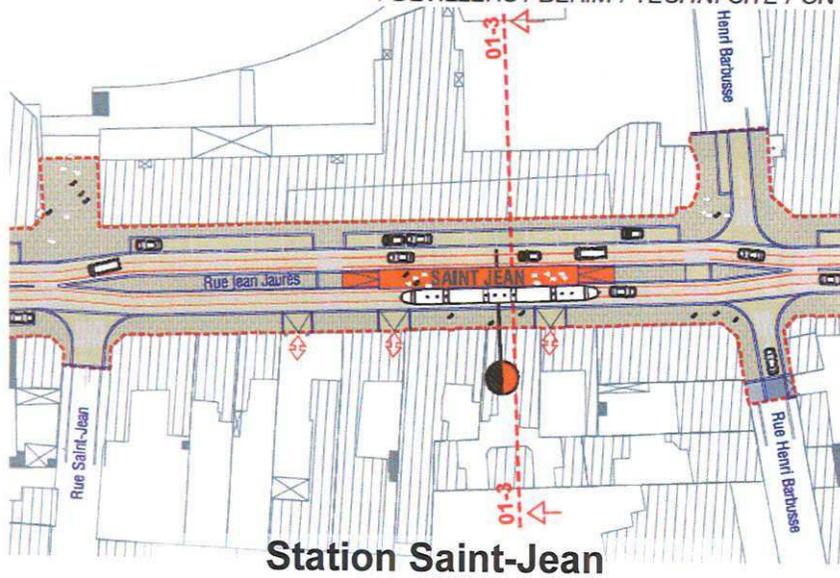
Source : Les principes de l'insertion urbaine et paysagère - Groupement de Maitrise d'oeuvre : ARTELIA / DEVILLERS / BERIM / TECHN'CITE / ON



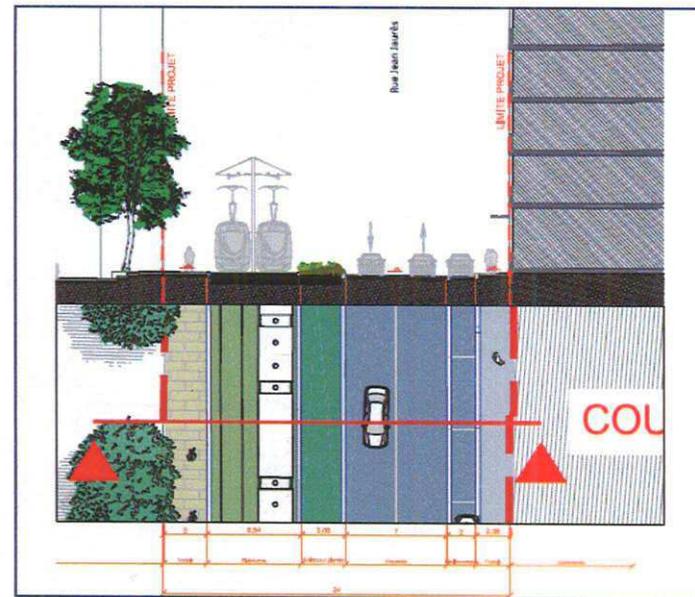
# Projet – Noisy-le-Sec - stations Saint-Jean et Mairie



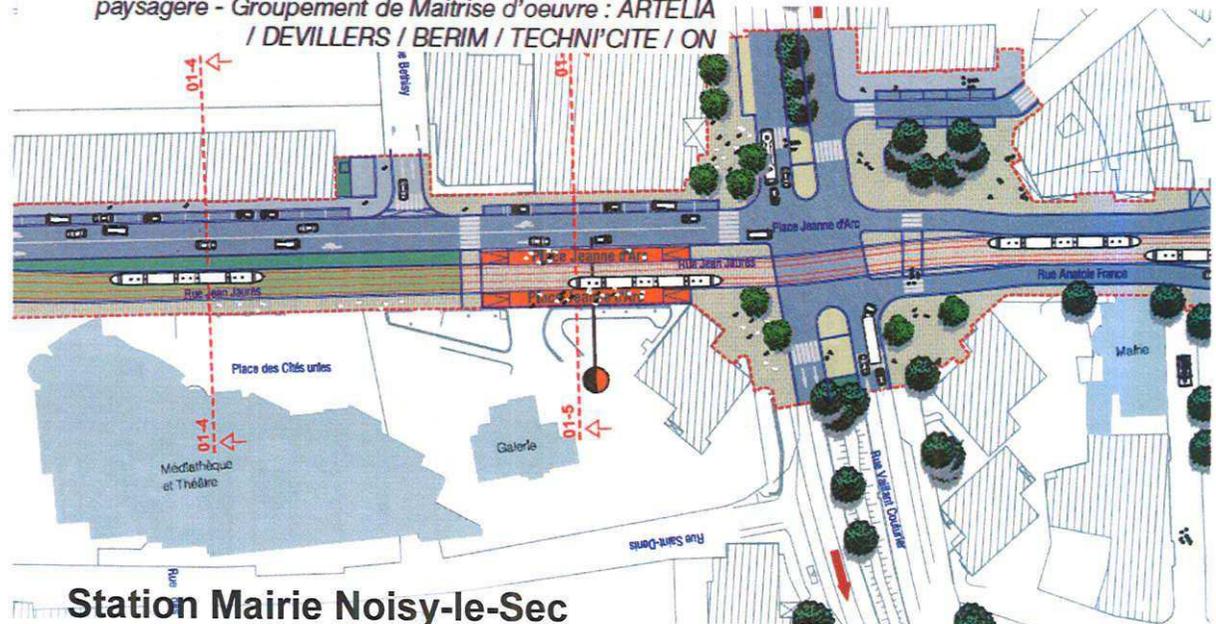
Source : Les principes de l'insertion urbaine et paysagère - Groupement de Maitrise d'oeuvre : ARTELIA / DEVILLERS / BERIM / TECHNI'CITE / ON



Station Saint-Jean

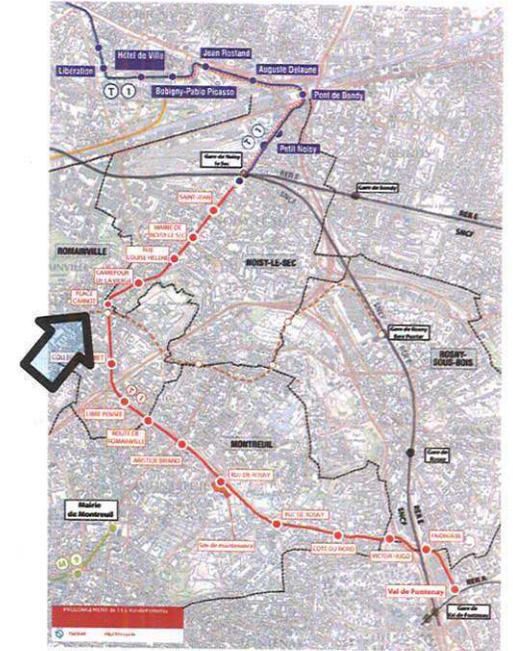


Source : Les principes de l'insertion urbaine et paysagère - Groupement de Maitrise d'oeuvre : ARTELIA / DEVILLERS / BERIM / TECHNI'CITE / ON



Station Mairie Noisy-le-Sec

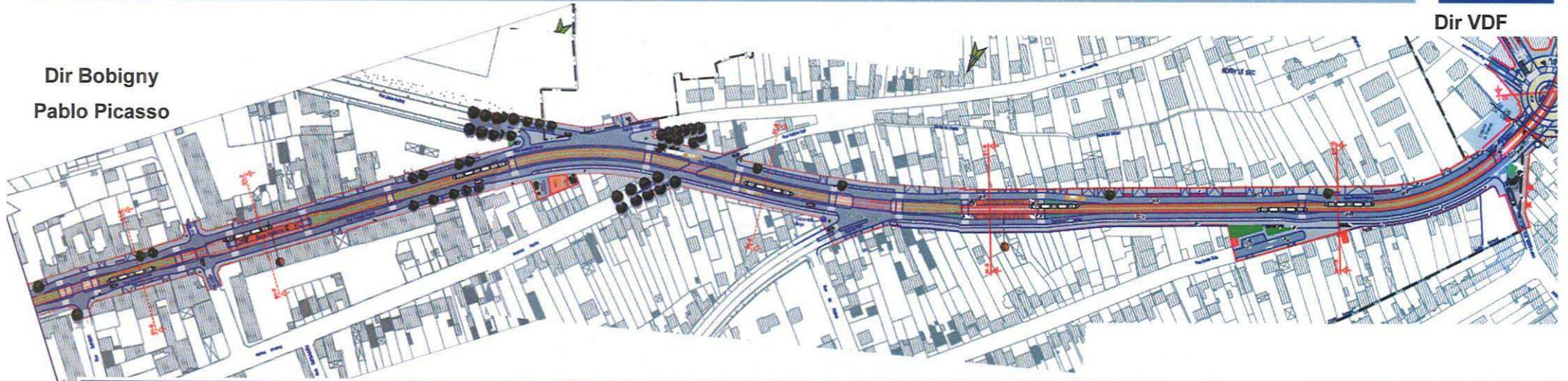
# Projet – Noisy-le-Sec – Rue Anatole France



# Projet – Noisy-le-Sec - stations Rue Hélène Carrefour de la Vierge

Dir VDF

Dir Bobigny  
Pablo Picasso



Station Rue Hélène en dir. VDF



Station Carrefour de la Vierge en dir. VDF

*Photomontage non contractuel*

Source : Les principes de l'insertion urbaine et paysagère - Groupement de  
Maîtrise d'oeuvre : ARTELIA / DEVILLERS / BERIM / TECHN'ICITE / ON

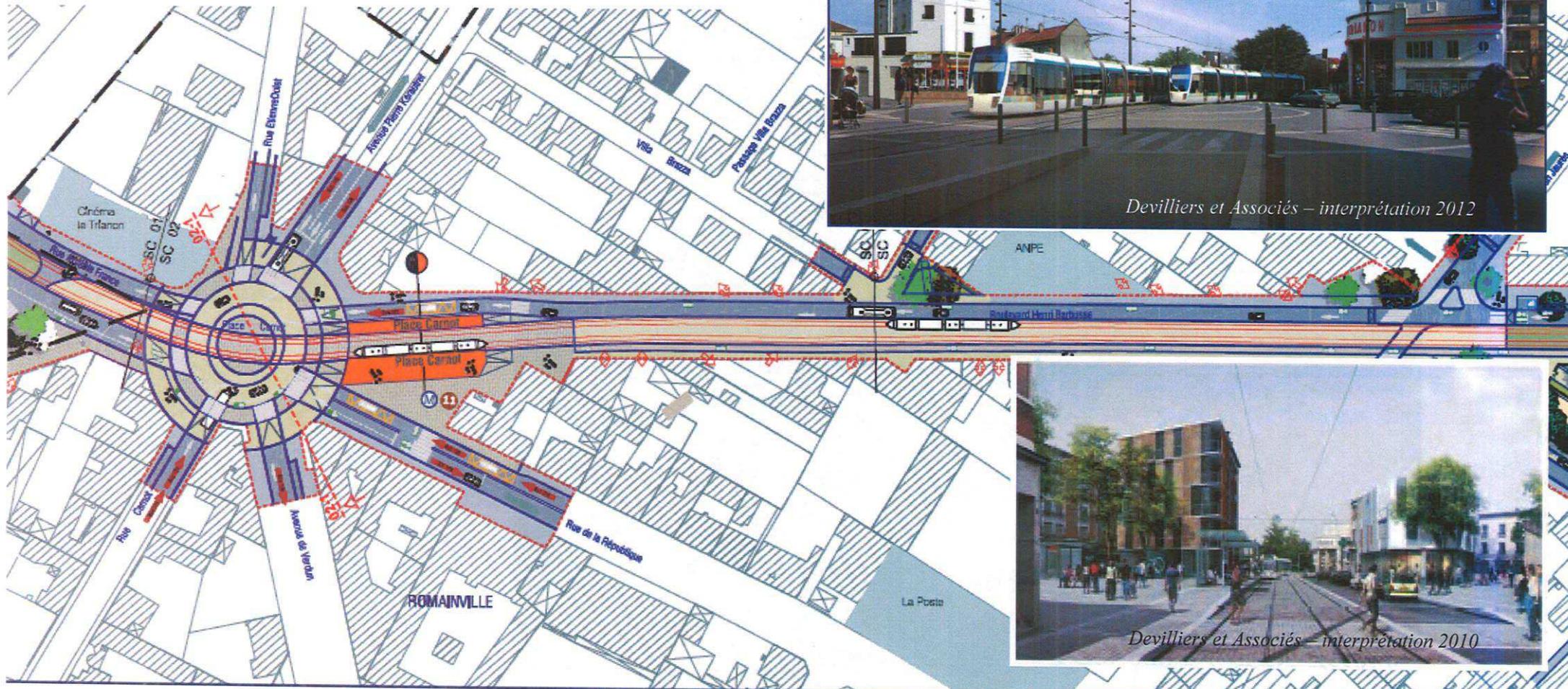


# Projet – Romainville – Place Carnot

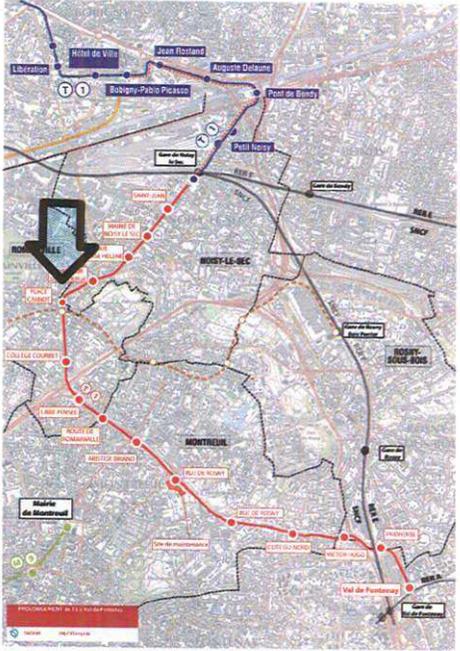
Inter modalité avec L11

Interface avec L11 et opération immobilière en pointe

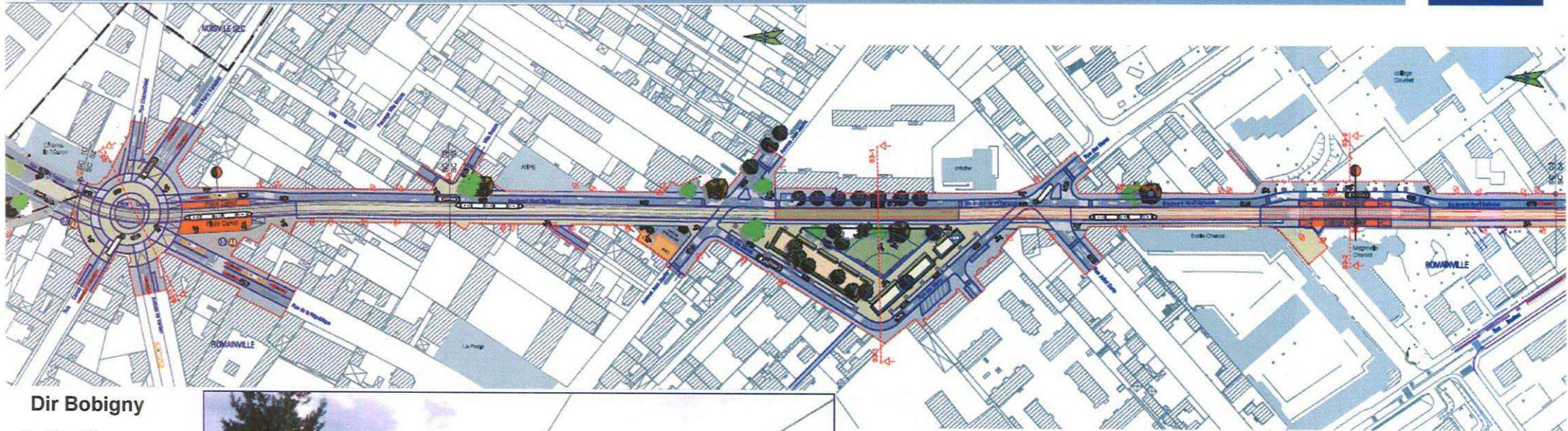
L11 en cours de SDP et dossier DUP



# Projet – Romainville – Boulevard Barbusse et franchissement A3



# Projet – Romainville – Boulevard Barbusse



Dir Bobigny  
Pablo Picasso

Dir VDF

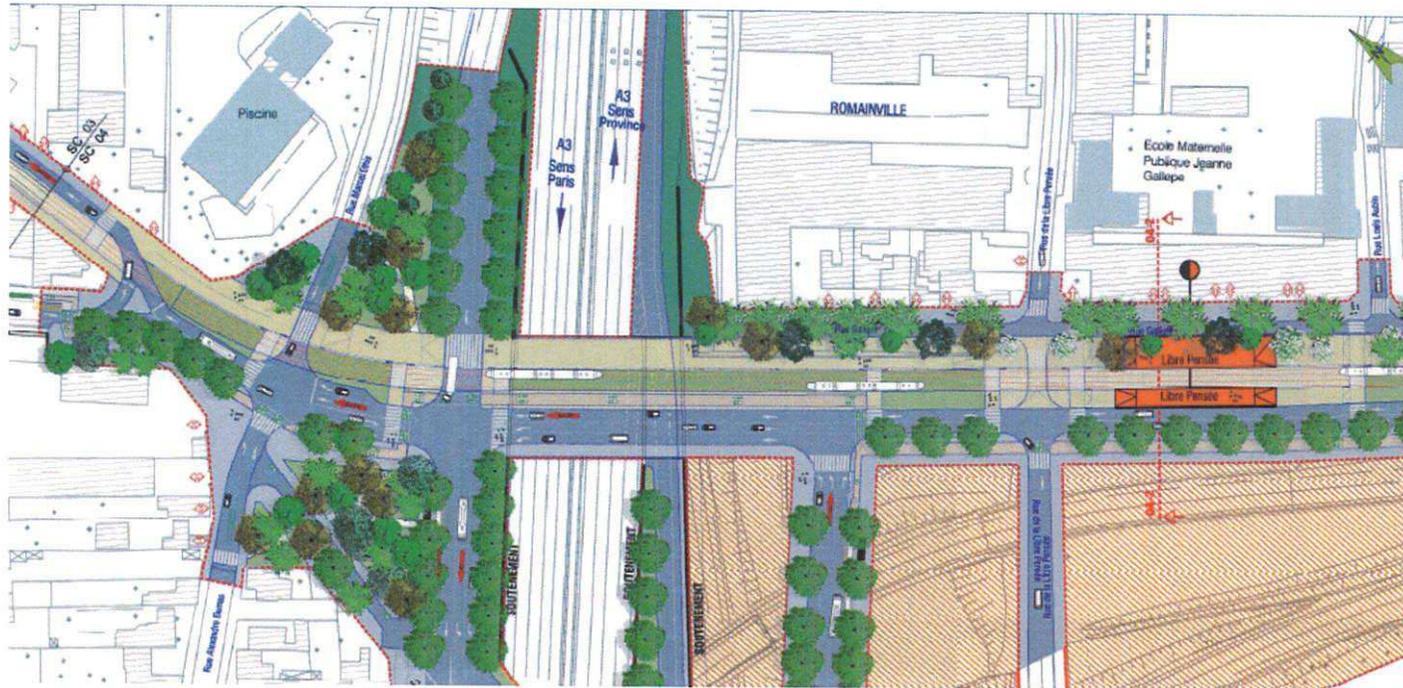


Station Collège Courbet

*Photomontage non contractuel*  
Source : Les principes de l'insertion urbaine et paysagère - Groupement de  
Maîtrise d'oeuvre : ARTELIA / DEVILLERS / BERIM / TECHNI'CITE / ON

# Projet – Romainville – Franchissement A3

Dir Bobigny  
Pablo Picasso

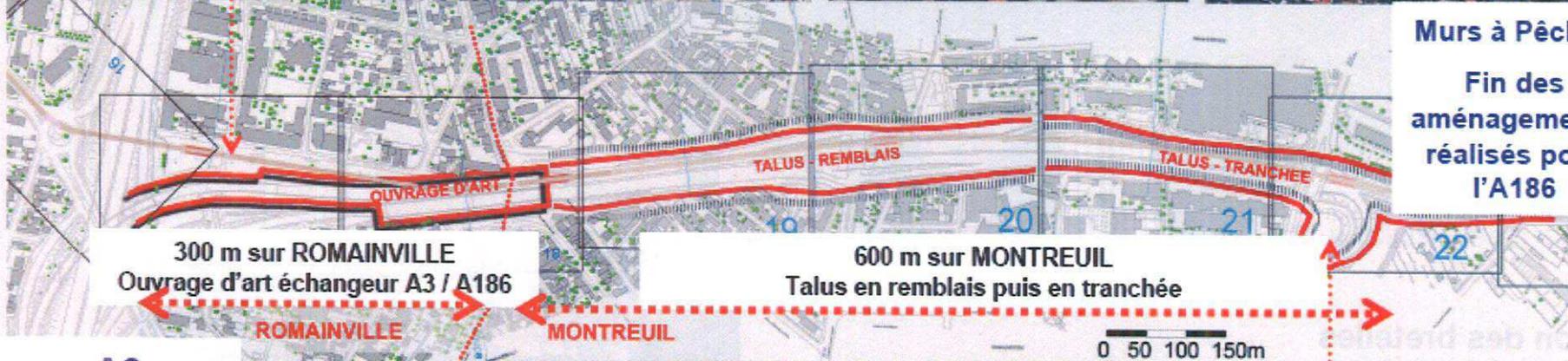


Dir VDF

- Suppression des bretelles
- Remise à plat des entrées/sorties de "l'échangeur"
- Réorganisation des circulations
- Libération d'emprises à urbaniser



# Projet – Romainville – Montreuil – Démolition A186



**A3**

**Début des aménagements réalisés pour l'A186**



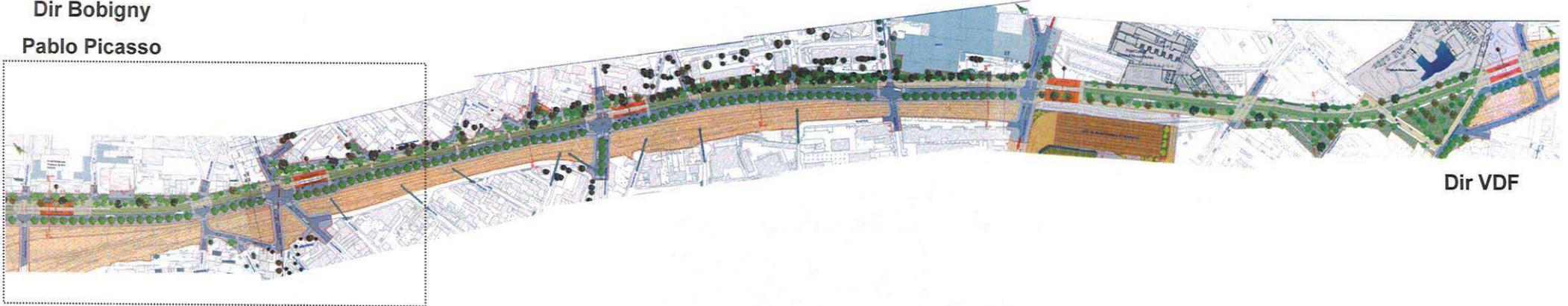
# Projet – Montreuil – l'avenue du tramway



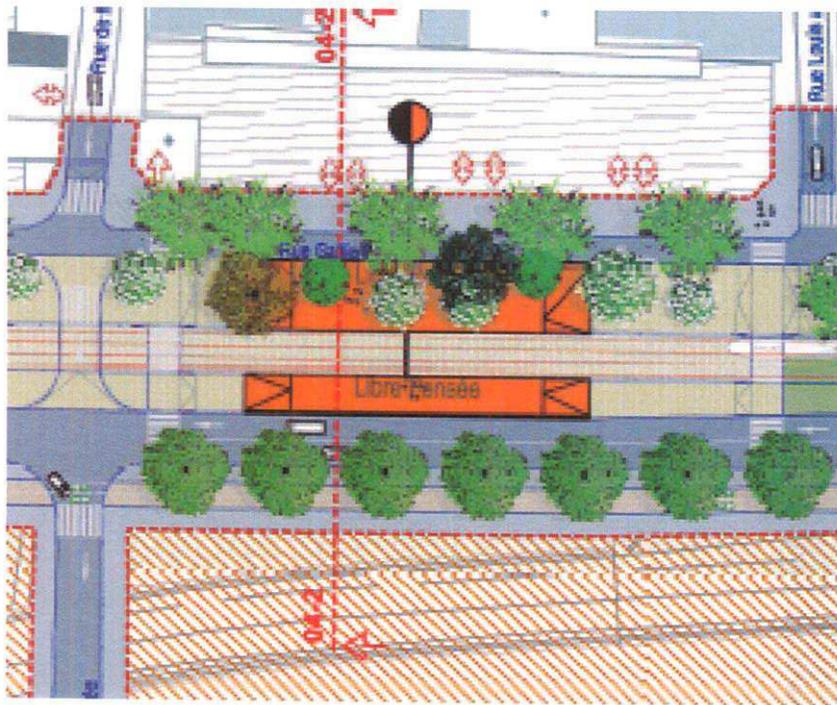
# Projet – Montreuil – l'avenue du tramway Ouest

Dir Bobigny

Pablo Picasso



Dir VDF



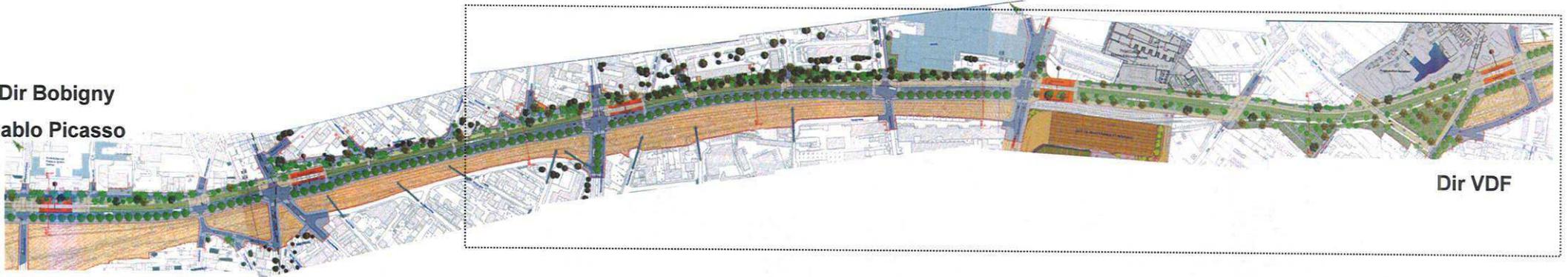
Station Libre Pensée



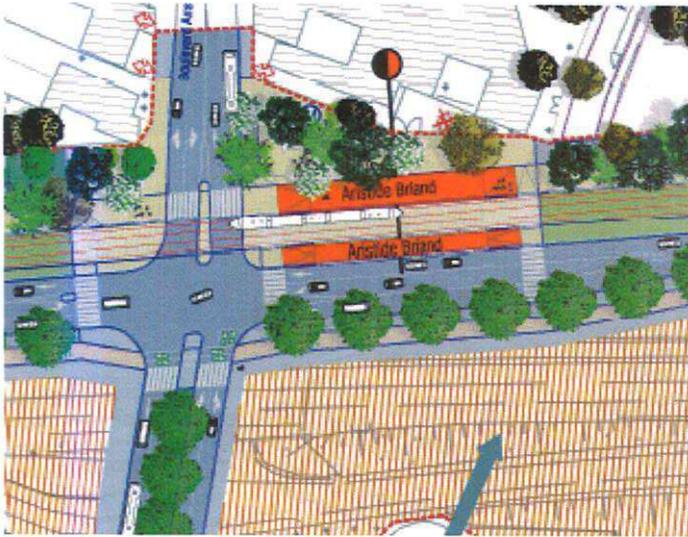
Station Route de Romainville

# Projet – Montreuil – l'avenue du tramway Est

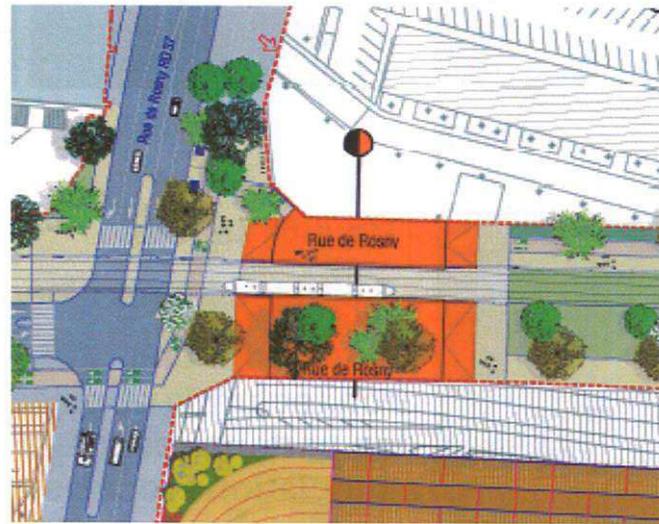
Dir Bobigny  
Pablo Picasso



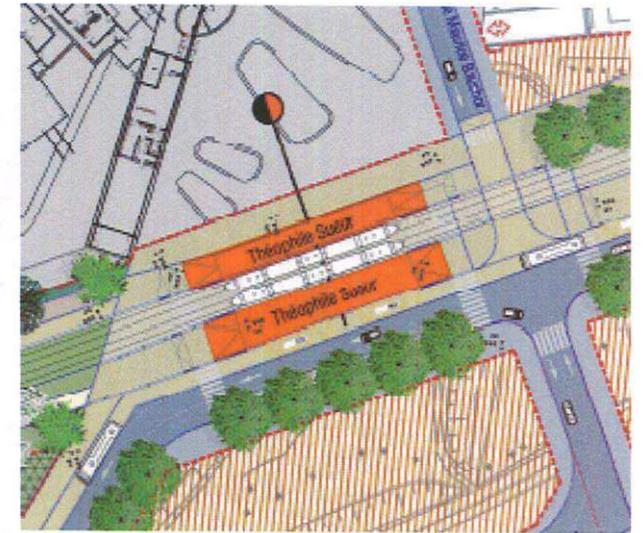
Dir VDF



**Station  
Aristide Briand**

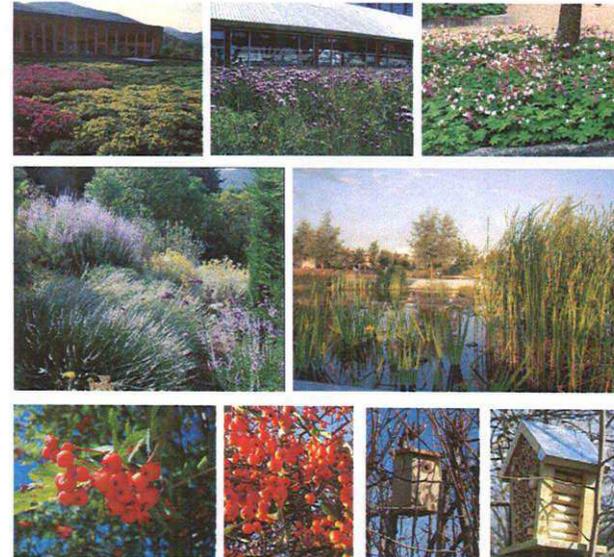


**Station  
Rue de Rosny**



**Station  
Théophile Sueur**

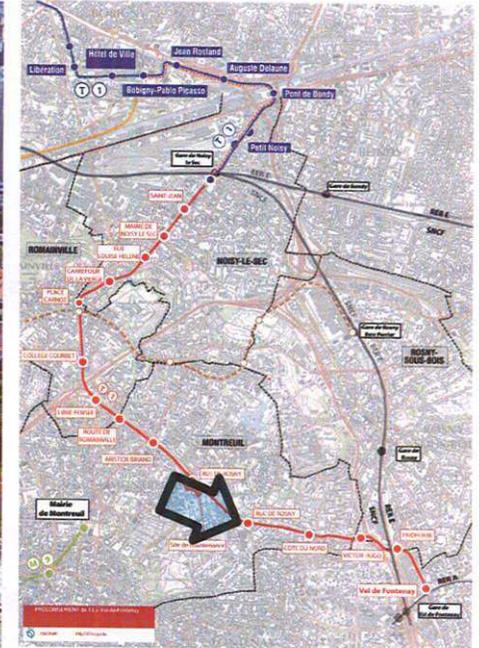
# Projet – Montreuil – le site de maintenance et de remisage *des murs à pêches*



- Un site sensible
- 5 emplacements étudiés
- Une démarche de conception architecturale et paysagère assistée des partenaires, de la Ville et des associations locales
- Une démarche QE tout au long du projet

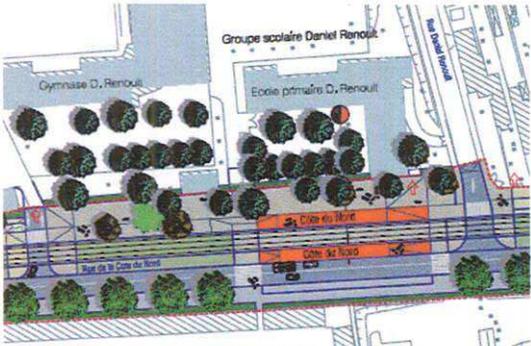


# Projet – Montreuil – la descente des Ruffins

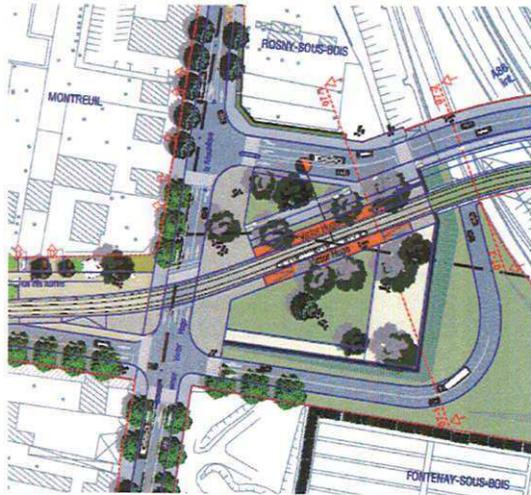


Secteur en pente

# Projet – Montreuil – La descente des Ruffins



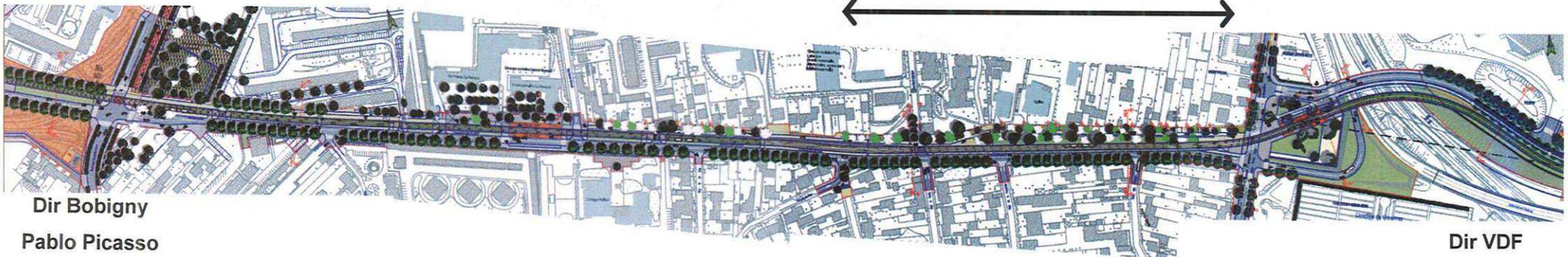
Station  
Côte du Nord



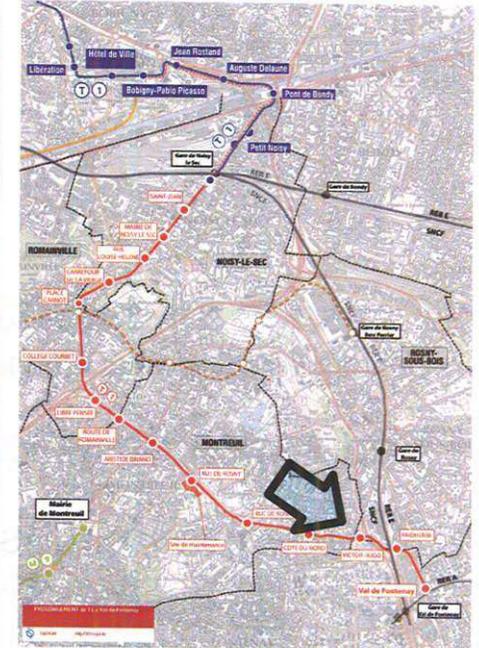
Station  
Victor Hugo



pente à 7 % sur env. 500 m

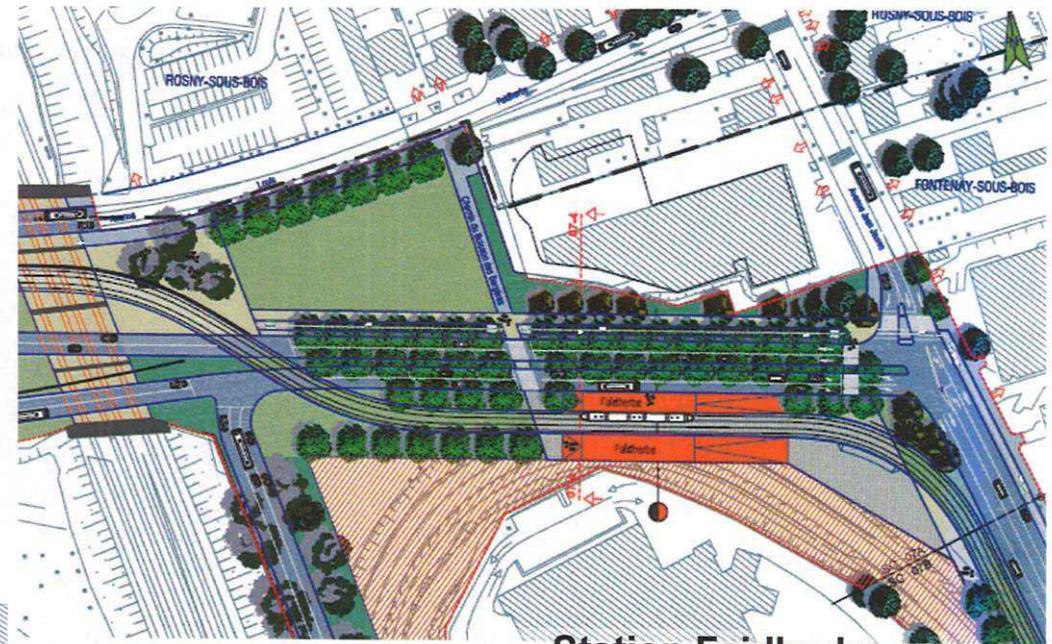


# Projet – Montreuil – Rosny - Fontenay – Franchissement A86

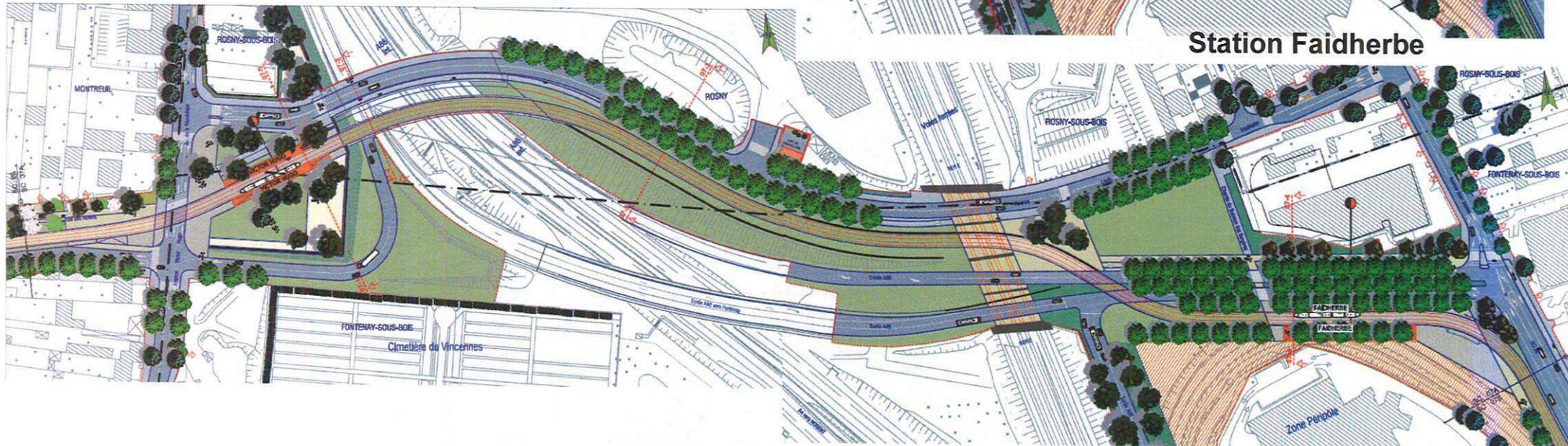


# Projet – Montreuil – Rosny - Fontenay – Franchissement A86

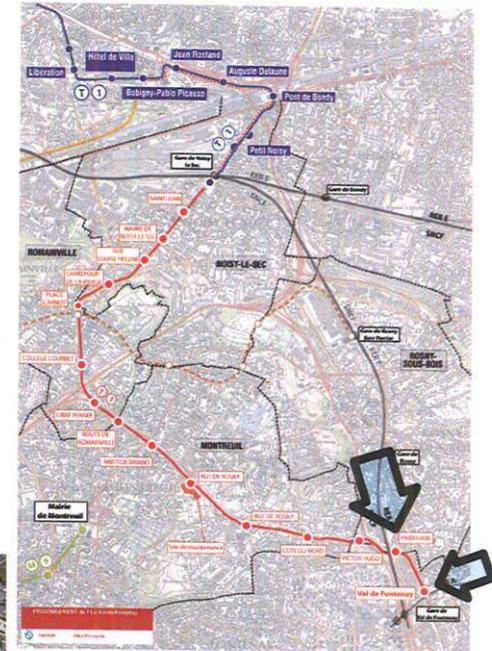
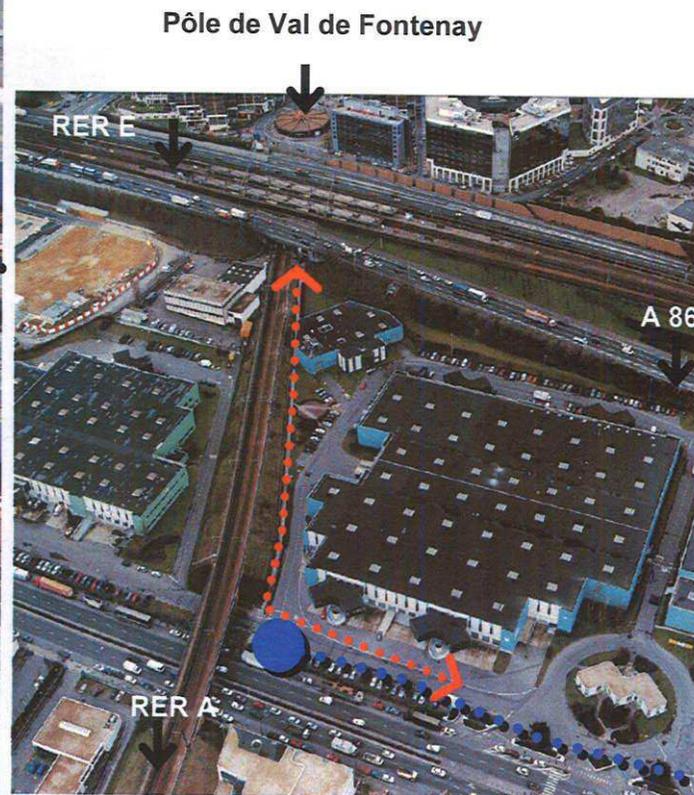
- Passage au dessus A86 et dessous RER E  
Ouvrages dédiés uniquement au tramway
- Séparation de la ligne T1 et du trafic routier
- Réorganisation des accès et voiries



Station Faidherbe



# Projet – Fontenay-sous-Bois – Terminus et correspondance RER A et E



**Correspondance piétonne**

# Projet – Fontenay-sous-Bois – Terminus et correspondance RER A et E

## Schéma présenté en commission de suivi du STIF 25 11 10

Une position oblique dite définitive (cheminement de 150 m)

Une position RN 186 dite provisoire retenue (Cheminement de 300 m)

Projets locaux Campus Société Générale / SMR ligne Orange / ZAC Péripôle

## Schéma proposé au SDP

Inclus la reprise et élargissement le long du talus RER A

Cheminement de 300 m

