



© Andy Galisworthy

Aménagement d'une promenade sur la Petite Ceinture – 15ème arrondissement

Présentation du projet

Mairie du Quinzième Arrondissement
07 janvier 2011

La Petite Ceinture, une histoire parisienne



1852 - 1869 Le chemin de fer de la Petite Ceinture est construit

- La ligne est utilisée à la fois pour le trafic des marchandises et le transport des voyageurs .
- Une construction de stations typiques, souvent situées au dessus des voies en haut des escaliers.

1900 - voit l'apogée de la Petite Ceinture avec 40 millions de voyageurs.

avec la réalisation du métropolitain, la fréquentation de la petite Ceinture diminue de manière spectaculaire.

1931 - Pour l'Exposition Coloniale, les installations sont rénovées et la fréquentation des trains augmentée, mais la ligne n'est plus rentable.

1934 - Le trafic voyageurs est définitivement supprimé, à l'exception de la ligne d'Auteuil qui fonctionnera jusqu'en 1985.

La ligne d'autobus PC est ouverte en 1934. La Petite Ceinture reste en fonctionnement pour quelques trains de marchandises inter-réseaux et locaux.

1970 - A la fin des années 1970, le trafic de marchandises chute avec la suppression des abattoirs de Vaugirard, de la gare aux bestiaux de la Villette et le déménagement des usines de Citroën.

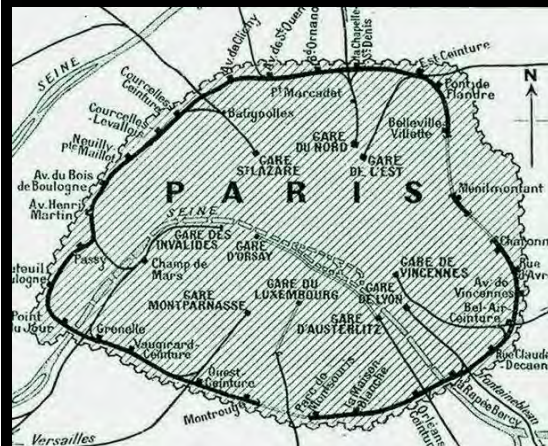
1993 - exploitation commerciale suspendue sur 30 km, le reste étant affecté au RER C



Gare de Grenelle



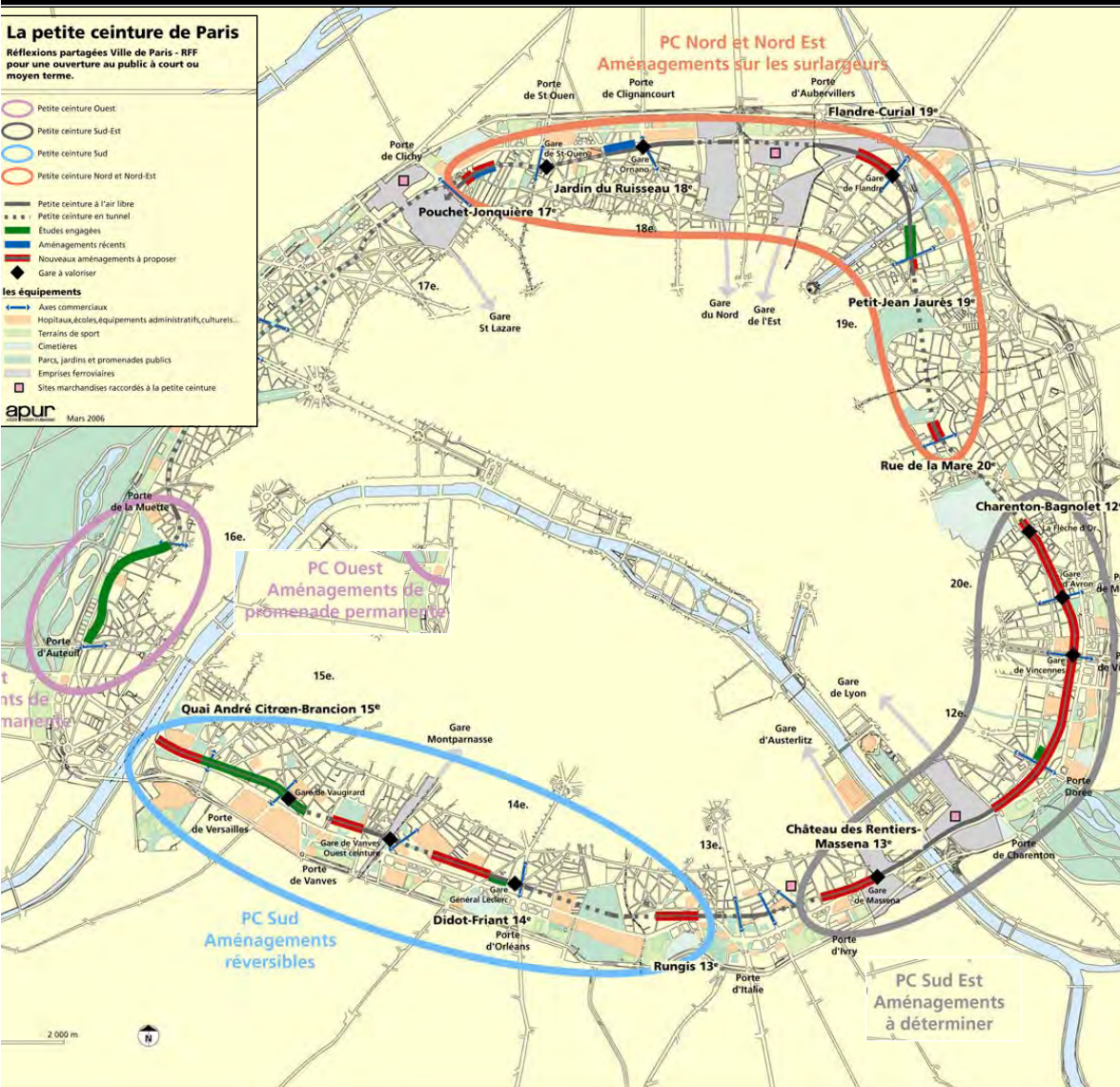
Gare de Vaugirard



Les gares en 1921



Les gares actuelles restantes



Aujourd'hui:

- Réseau Ferré de France (R.F.F.) est propriétaire foncier de la petite Ceinture
- la gestion est actuellement assurée par la SNCF.

L'origine de ce projet remonte à l'année 2001:

- Protocole Ville de Paris / R.F.F. concernant l'aménagement d'une promenade sur l'emprise située dans le 15ème arrondissement en 2006
- Une convention de financement des études signée en juillet 2008.

Principes du protocole sur l'opération PC 15:

1/ R.F.F. accepte à terme de signer une **Convention d'Occupation Temporaire (COT)** au profit de la Ville de Paris pour ouvrir le site à la promenade à condition:

- Que les aménagements prévus soient réversibles et sommaires,
- Qu'une des voies ferrées soit conservée en activité de façon occasionnelle.

2/ Les études et travaux :

RFF (Mœ SNCF)

- Mise en sécurité des infrastructures ferroviaires conservées
- Réalisation des accès à la plate forme seront réalisés par R.F.F.

DEVE (Mœ interne avec BET vrd & écologie)

- Les études relatives à l'aménagement paysager de la promenade et à la mise en valeur de l'espace seront réalisées par la Ville de Paris .

Les concertations effectuées sur l'opération PC 15:

- Exposition à la Mairie du XVème arrondissement en 2006
- Présentation du programme en juin 2006
- Marche exploratoire avec les habitants et les élus en juin 2006

Aménagements déjà réalisés sur la petite ceinture



Les jardins du Ruisseau



Jardin du Colonel Mahnès



« Sentier nature » 16ème



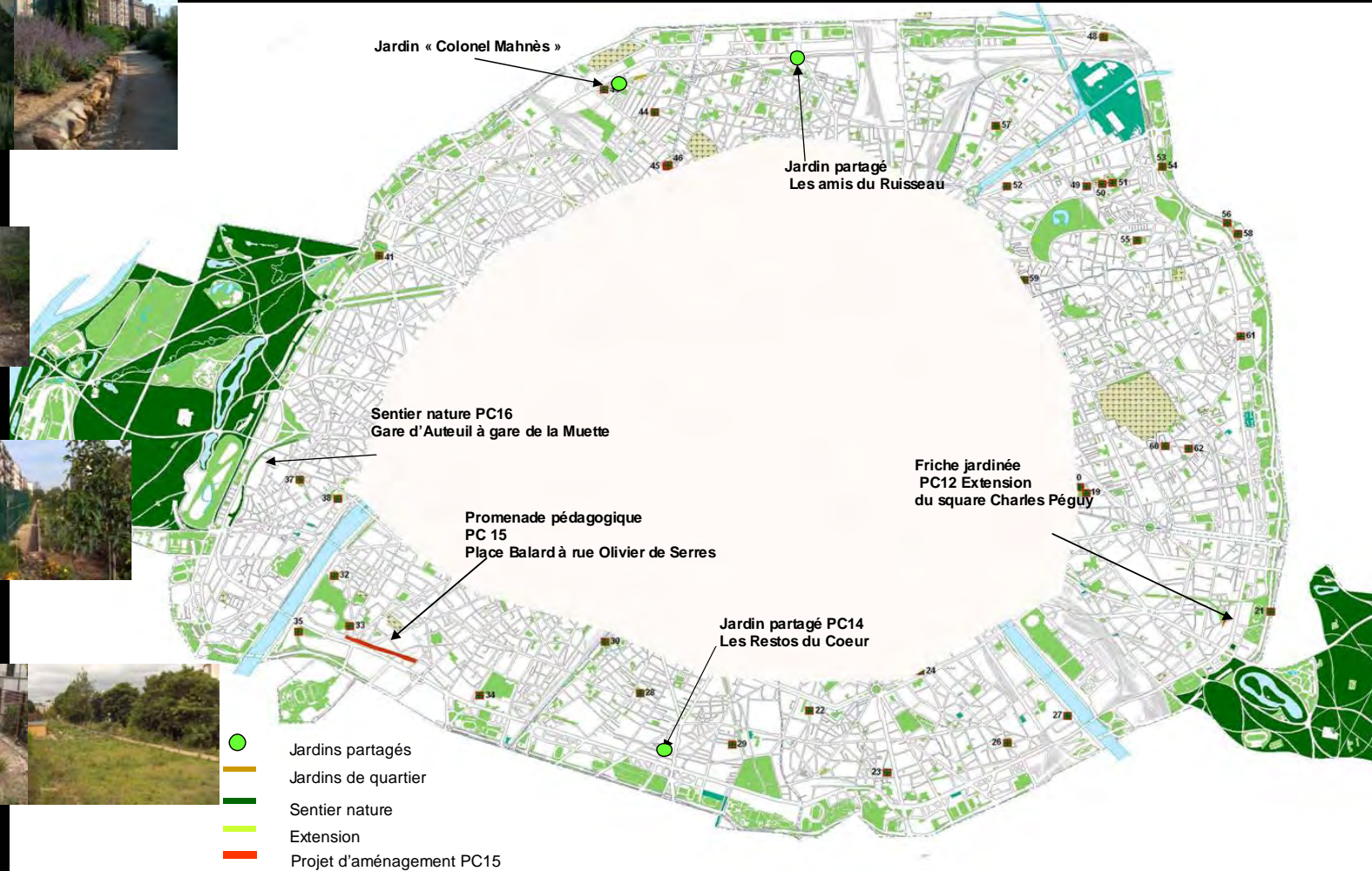
Jardin partagé Coulmiers



Extension Charles Péguy 12ème

Aménagements déjà réalisés sur la petite ceinture


- Un jardin partagé sur un des quais de l'ancienne gare d'Ornano (18ème)
- Le " Jardin du Colonel Mahnès " (17ème) en 2004
- Un « sentier nature » (17ème) en 2006
- Un jardin partagé sur le haut de talus le long de la rue Coulmiers (14ème)
- PC 12, une extension du square Charles Péguy dans le 12ème.




S'inscrire dans la trame verte de Paris : Une promenade reliant à terme le parc André Citroën au parc Georges Brassens


Une opération importante pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue de Paris.

L'objectif à terme est de relier les parcs André Citroën et Georges Brassens.

 1.3 kilomètres linéaires de promenade sont réalisés d'ici fin 2013, de la place Balard à la rue Olivier de Serres

Ultérieurement, deux extensions à étudier:

 de la rue Leblanc à la place Balard (ancienne base travaux du chantier pour la ligne T2) : 570 mètres linéaires

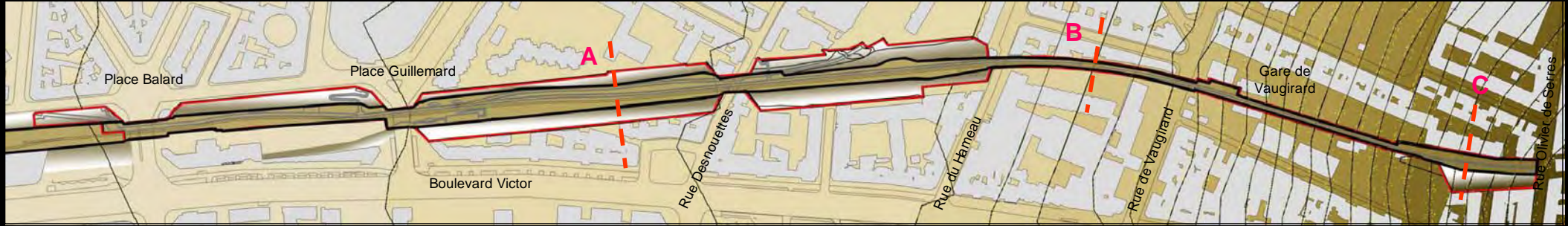
 de la rue Olivier de Serres au Parc Georges Brassens par une liaison en surface au travers de l'îlot Saïda (Petite Ceinture en tunnel à cet endroit) : 750 mètres linéaires



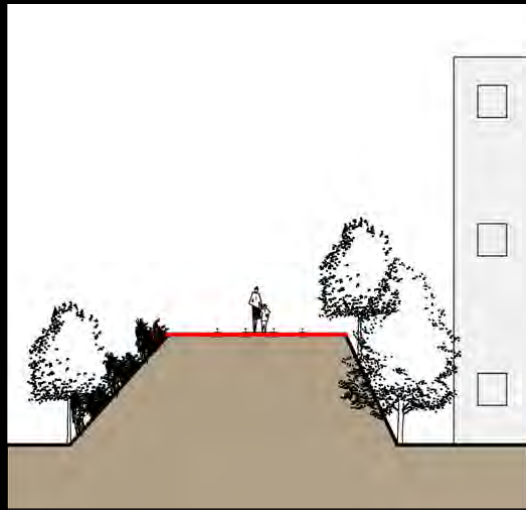


Entre Balard et Olivier de Serres, un site « Hors la ville »

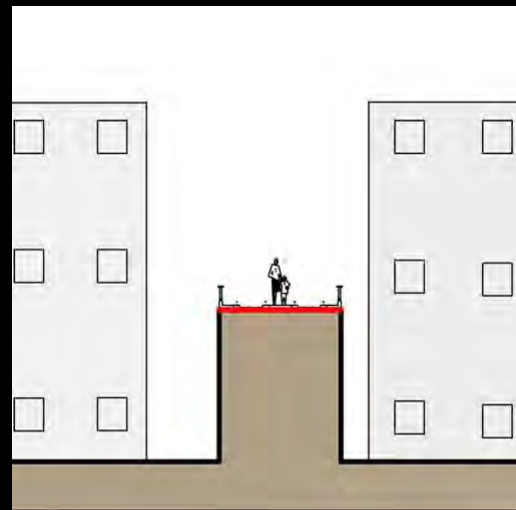
Topographie du site



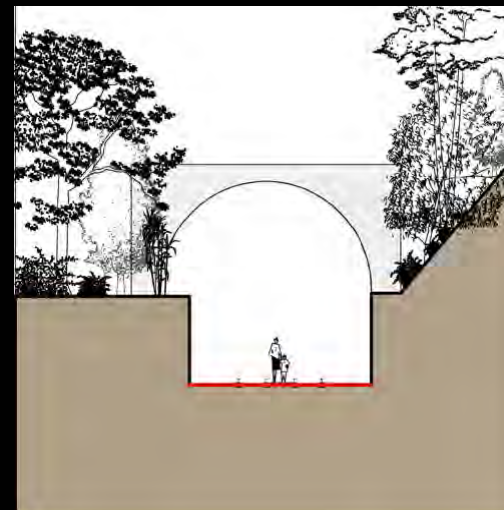
Repérage des coupes sur le site



A



B



C

Topographie du site

- Une **Infrastructure linéaire d'échelle territoriale**
- Une logique de **nivellement horizontale façonnée pour le rail** appliquée sur le relief de la plaine de Vaugirard.
- une plateforme ferroviaire à **environ +7 mètres en surplomb** du tissu urbain
- un lieu unique, **détaché physiquement de la ville**, la traversant et nous en offrant des vues atypiques, ou au contraires des ambiances distantes.



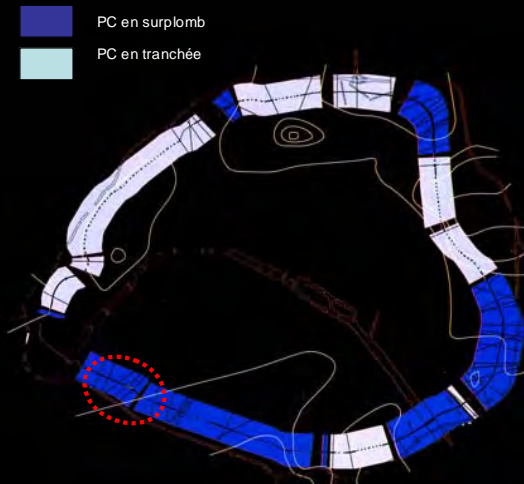
Vue de la rue Lecourbe



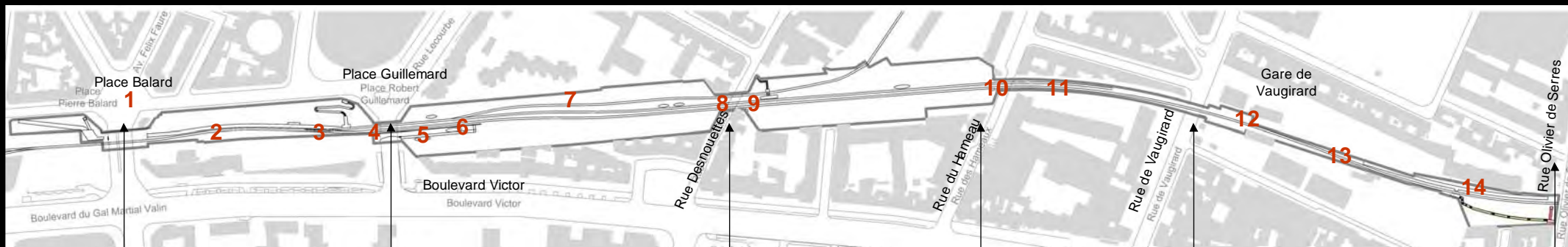
Début du viaduc



Talus rue Olivier de Serres et tunnel



Reportage photos sur la petite ceinture



Place Balard

Rue Lecourbe

Rue Desnouettes

Rue du Hameau

Rue de Vaugirard

Rue Olivier de Serres



Vue N° 1



Vue N°2



Vue N°3



Vue N°4



Vue N°5



Vue N°6



Vue N°7

De Balard → **à Lecourbe** → **Bretelle Desnouettes**



Vue N°8



Vue N°9



Vue N°10



Vue N°11



Vue N°12



Vue N°13



Vue N°14

De la bretelle Desnouettes → **Au viaduc** → **Tunnel rue Olivier de Serres**

La préservation et le développement de la biodiversité existante, un enjeu majeur pour l'opération



LEGENDE DE LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Code couleur	Nom d'habitat	Superficie (m²)
[Blanc]	Forêt d'arbres	
[Orange]	Strate de pelouses rases à épaves (C3) - 34,7 x 54,43	1892
[Rouge]	Mosaïque de pelouses et prairies (C3) - 34,7 x 54,43 x 30,2 x 87,1	1892
[Vert clair]	Strate prairie (C3) - 30,2 x 87,1	1892
[Vert moyen]	Chaparral au sud des Cloîtres des haies (C3) - 19,9	1892
[Vert foncé]	Mosaïque de talus arborés et de haies (C3) - 30,2 x 87,1 x 31,6	1892
[Bleu-vert]	Strate de haies et talus arborés (C3) - 31,6	1892
[Vert très foncé]	Strate arborée (C3) - 41,3 x 83,32	1892
[Magenta]	Strate arborée adulte (C3) - 41,3 x 83,32	1892
[Rouge foncé]	Forêt d'arbres (C3) - 63,32	1892
[Jaune]	Forêt d'arbres (C3) - 87,1 (sur talus)	1892
[Vert très foncé]	Forêt d'arbres (C3) - 87,1 (sur talus)	1892

- Une flore commune des zones de friches et de voies ferrées en milieu urbain.
- Plusieurs espèces de friches et de milieux rudéraux, rare en Île-de-France mais relativement fréquentes aux portes de Paris
- Des espèces patrimoniales (Renoncules à petites fleurs, l'orobanche du lierre..)
- Des habitats variés
- Des invasives (buddleia, renouée du Japon, clématites)
- Des inventaires floristique et faunistique du site a été réalisé. Une nette progression de la diversité et de la densité végétale a été constaté:
 - Nombre d'espèces : 220 (189 en 2000)
 - Densité : 73 espèces par hectare (63 en 2000)
 - Diversité : 60% (52% en 2000) (indice calculé par rapport aux 364 espèces observées sur l'ensemble des voies ferrées de la petite ceinture).



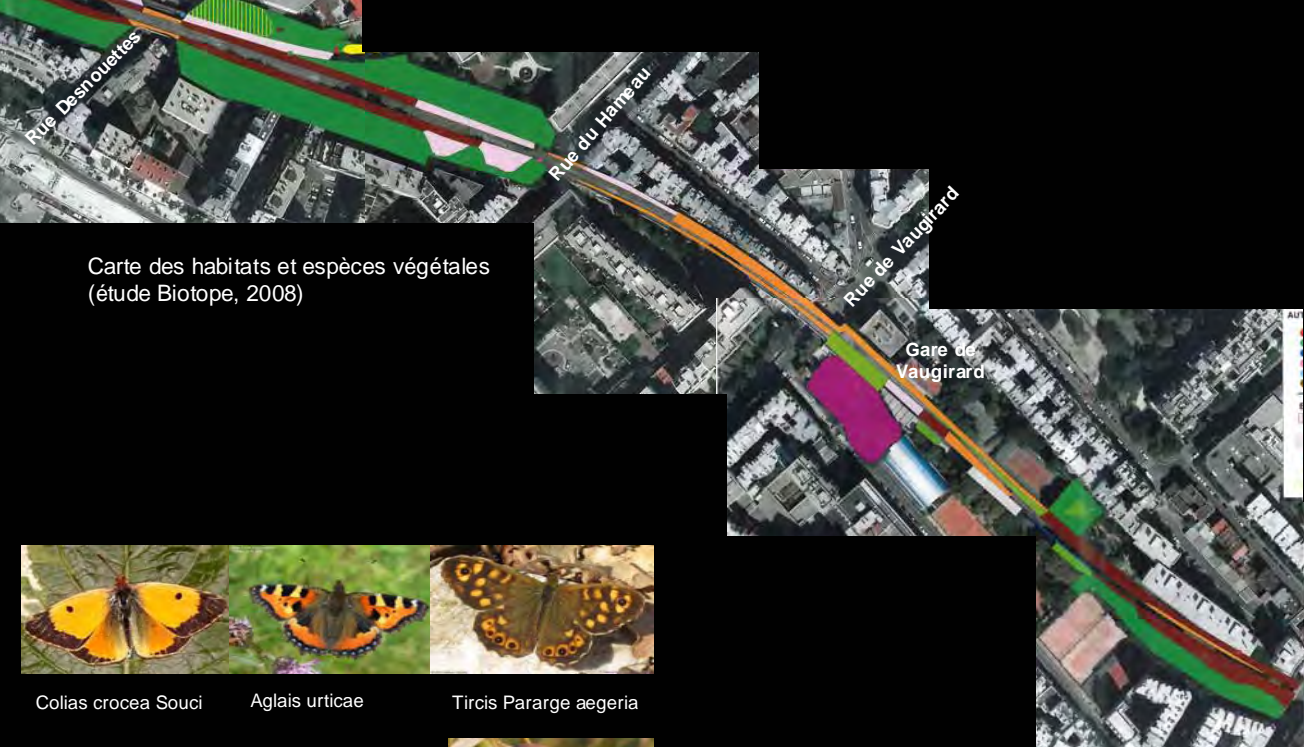
Herbes jaunies en été sur la plate forme La végétation finit par coloniser le ballast et les rails Strate arborée sur les talus



Végétation herbacée de friche Clématite, houblon Buddleia en lisière de la plateforme



Asplenium trichomanes Millepertuis Oenothera-onagre Ortie



Colias crocea Souci Aglais urticae Tircis Pararge aegeria



Buddleia davidii Melilotus alba Mûres Clématite et houblon Hirondelles des fenêtres Moineau friquet



Créer un « fil d'Ariane »

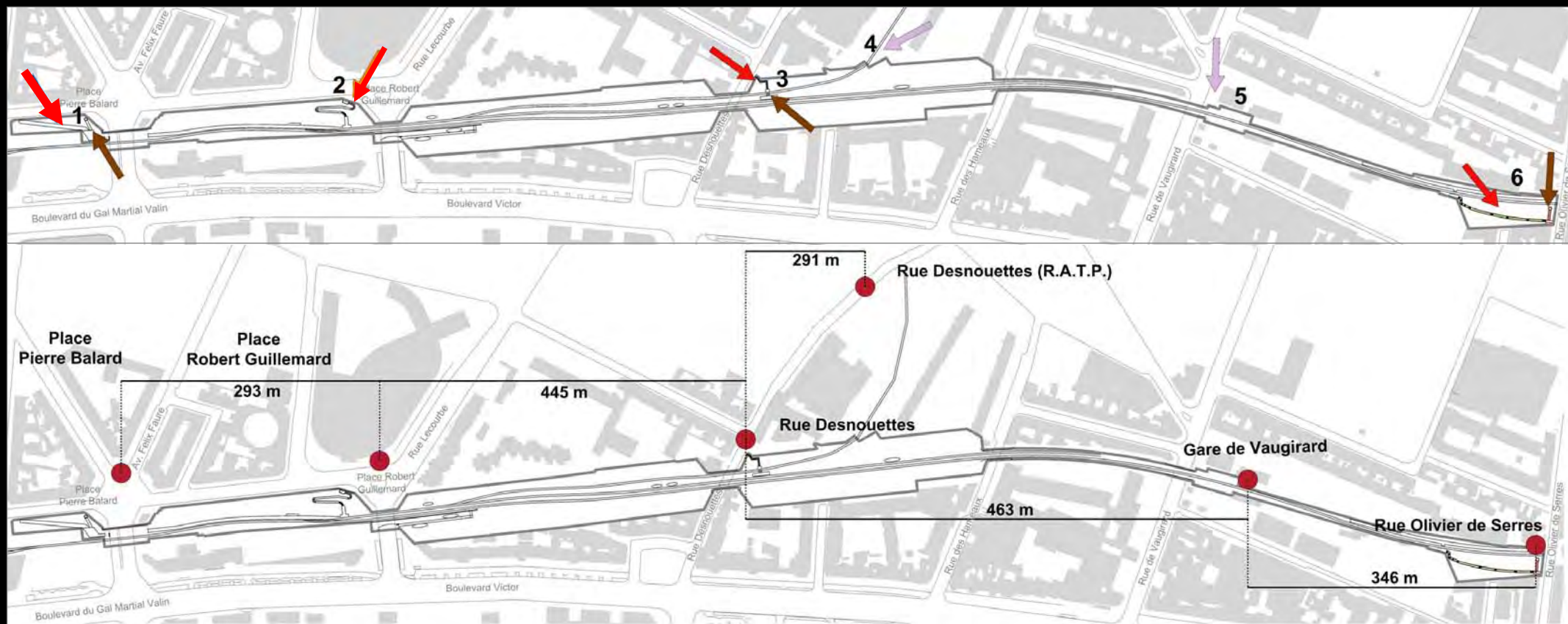
Jardin de Terrassons (K. Gustavson paysagiste)

- La Petite ceinture tient une place particulière dans l'**imaginaire** des parisiens : c'est un mystère.
- Un lieu à la hauteur du mythe.
- Le projet d'aménagement y agit seulement comme un **révélateur**.
- Le vocabulaire de projet est sobre, voir **minimaliste**. Il évite la facilité d'une fausse rusticité, incongrue dans un tel site
- Un parcours clair afin de guider le visiteur, tel un « **fil d'Ariane** » dans un lieu où l'on perd tous ses repères urbains.
- Une promenade lisible et identifiable, en **contraste** avec l'exubérance végétale
- Répondre aux contraintes fortes du site
- Cet aménagement n'est pas un espace vert classique ni un bois, c'est une promenade traversant une friche.
- **Concilier ouverture au public** et préservation du patrimoine végétal du site et de sa **biodiversité**:



Emscher Park

Rendre accessible à tous le plateau ferroviaire



Distance entre les accès de la petite ceinture



Ascenseurs : option choisie pour des accès PMR.



Emmarchement/pontons bois : option choisie sur les talus très pentus et peu accessibles.



Sentier/emmarchements rustiques : option choisie pour une entrée secondaire.



Escalier ou rampe existants

Implantation et types d'accès de la promenade

Accès N°1 place Balard (accès PMR):

Ascenseur et sentier

Accès N°2 place Robert Guillemard :

Sentier.

Accès N°3 rue Desnouettes:

Sentier et ascenseur entre les deux plateformes

Accès N°4 RATP (accès PMR):

Une entrée par un terrain appartenant à la RATP pour reliant la promenade sur la Petite Ceinture.

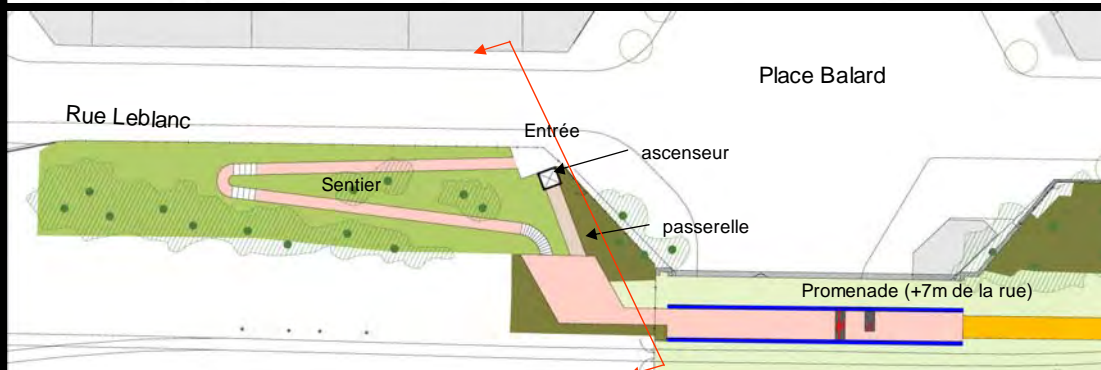
Accès N°5 rue de Vaugirard:

Réemploi de l'ancien escalier qui accède à la gare de Vaugirard.

Accès N°6 rue Olivier de Serres (accès PMR):

Un cheminement à travers le talus boisé débouche sur une plate forme servant également à l'arrivée de l'ascenseur.

Parcours et accès: Place Balard



Accès Balard - vue en plan

- Un sentier:

- Embranchements et allées avec un tracé au plus près du talus existant.
- une visibilité depuis la place.

Caractéristiques du sentier:

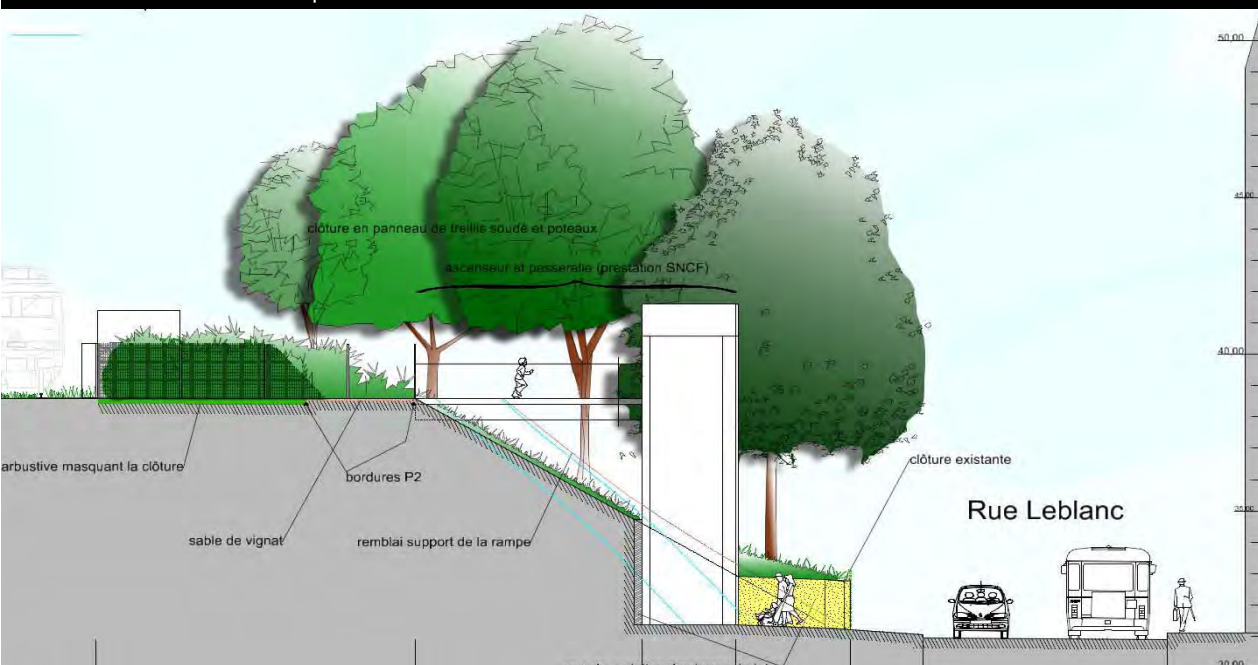
- Largeur 1.40 m
- Revêtement du sentier enrobé type végécol
- Contremarches en bois
- Un garde corps

- Un ascenseur:

- ouvertures centrales et gaine vitrée.
- ossature métallique teinte rouille,
- sonorisation afin de guider les personnes l'empruntant.

Caractéristiques de la passerelle reliant l'ascenseur à la plate forme ferroviaire :

- Largeur 1.80 m
- Portée 10 m
- Revêtement platelage bois de type chêne (bois européen), système antidérapant

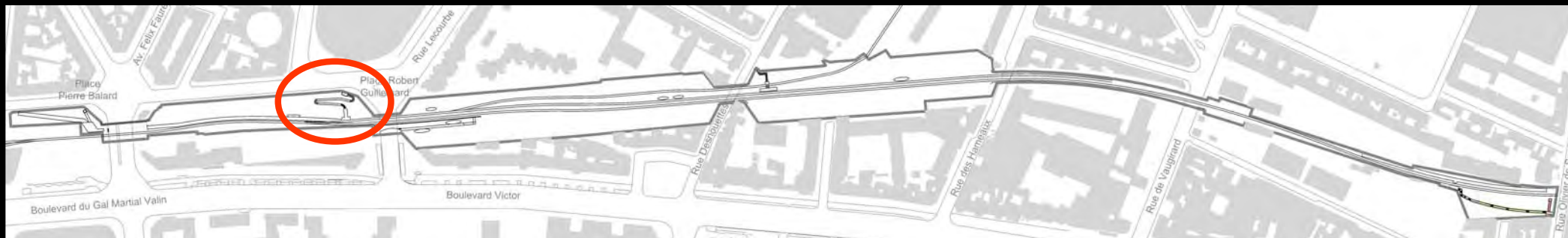


Coupe rue Leblanc au niveau de la place Balard



Croquis perspectif de l'ascenseur et de la passerelle depuis la place Balard

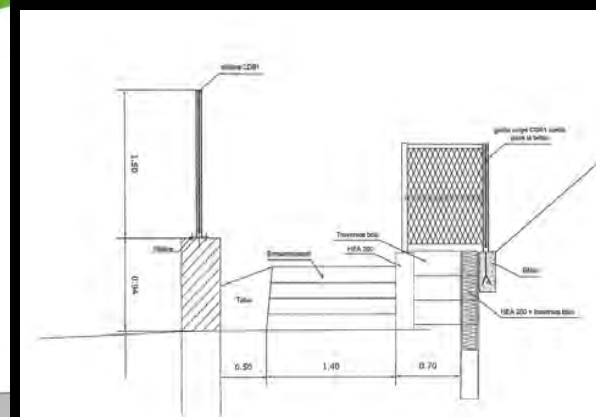
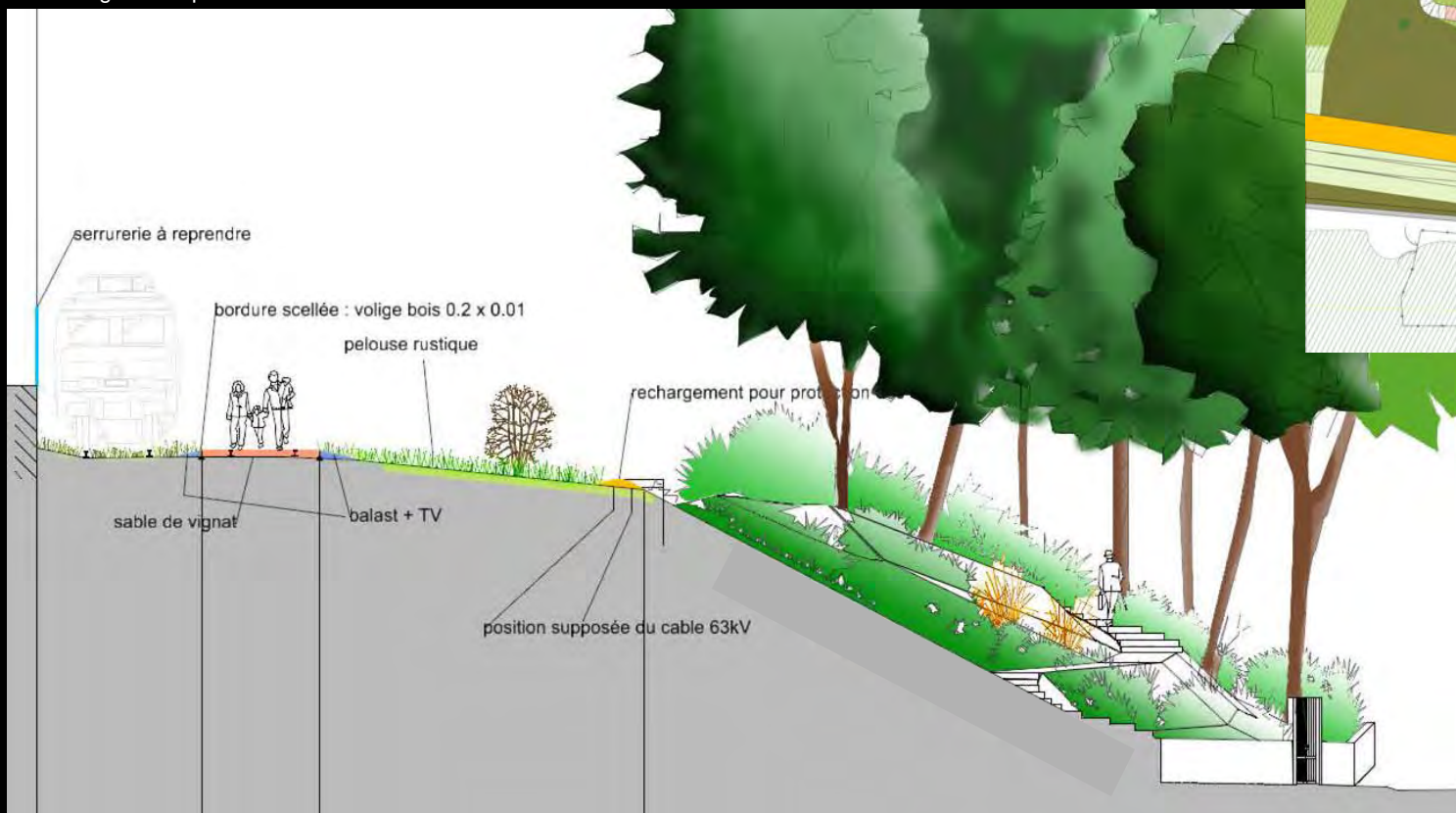
Parcours et accès : Place Guillemard



- un tracé au plus près du talus existant.
- un dégagement de 13 m² pour la visibilité depuis la place.

Caractéristiques du sentier:

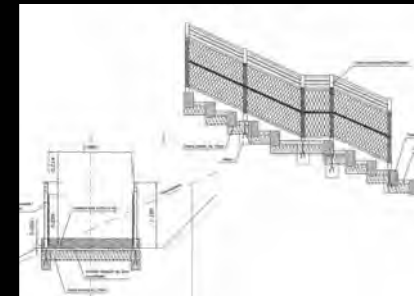
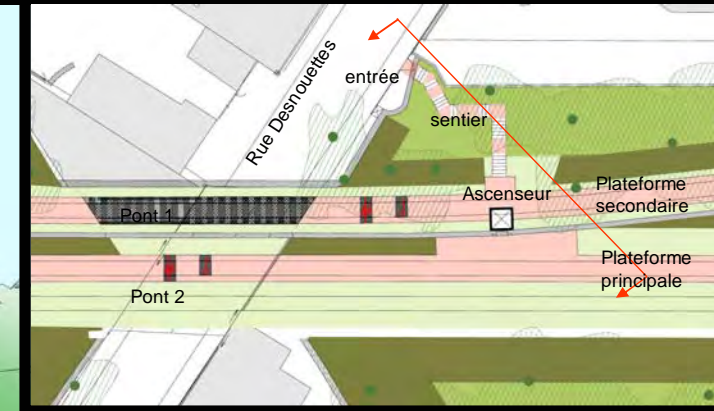
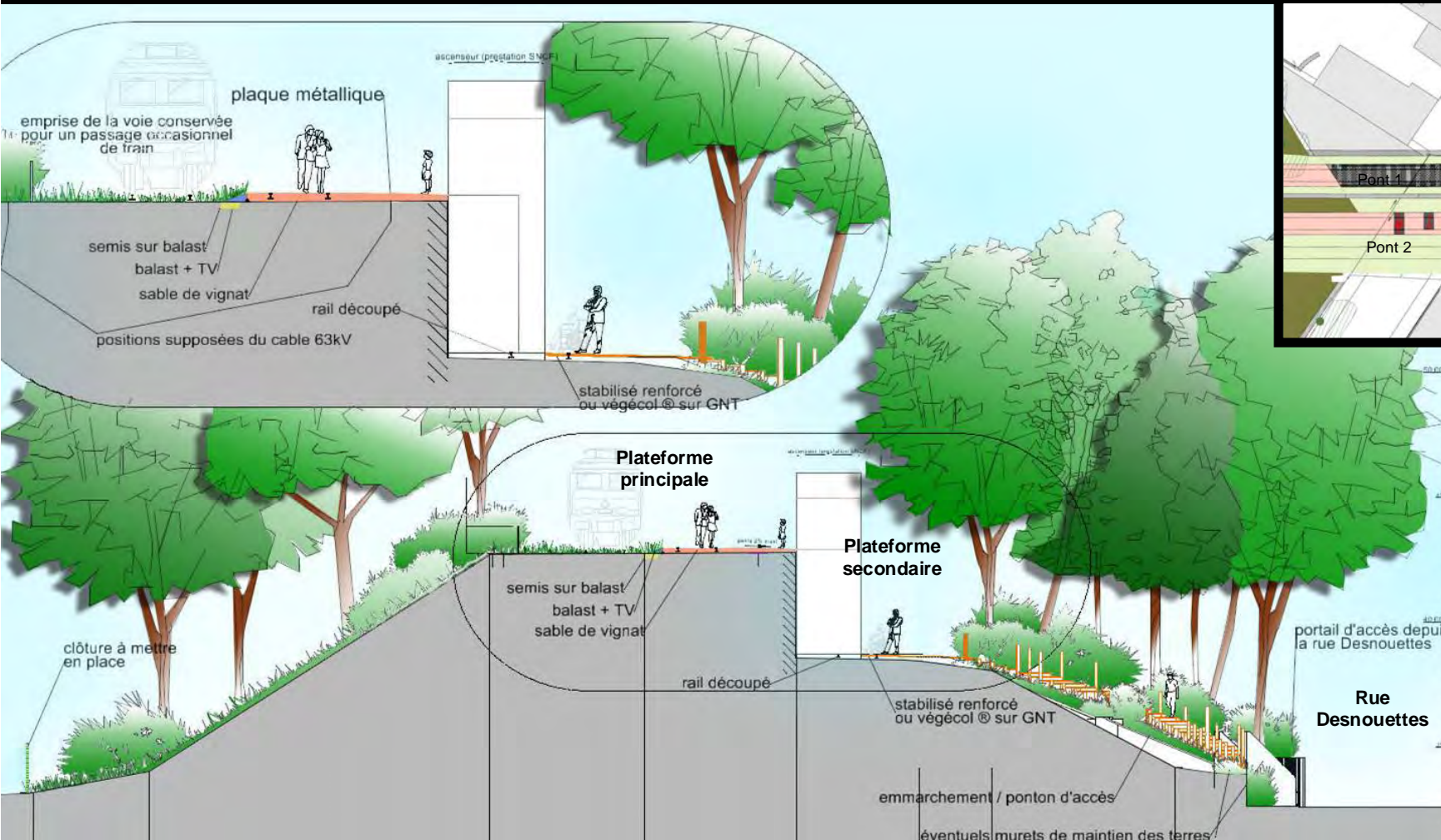
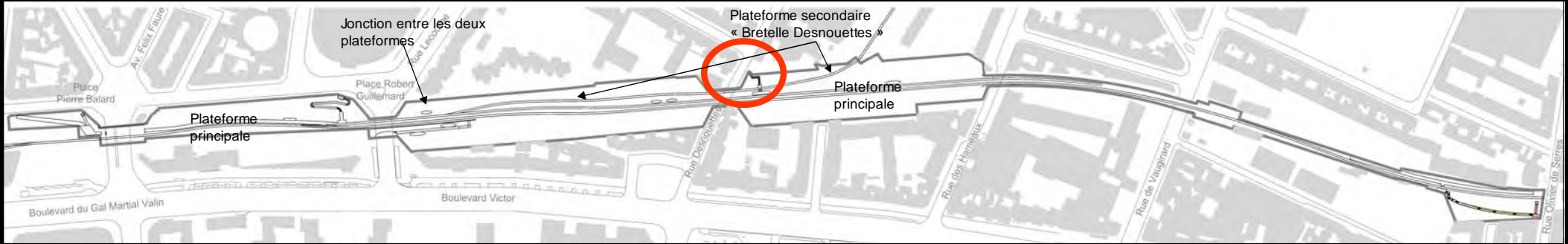
- Longueur du sentier 70 m environ.
- Largeur 1.40 m
- Revêtement du sentier enrobé type végécol
- Les contremarches en bois
- Un garde corps



Coupe au niveau du cheminement place Guillemard

Détail du sentier place Guillemard

Parcours et accès : Entrée face 82 rue Desnouettes



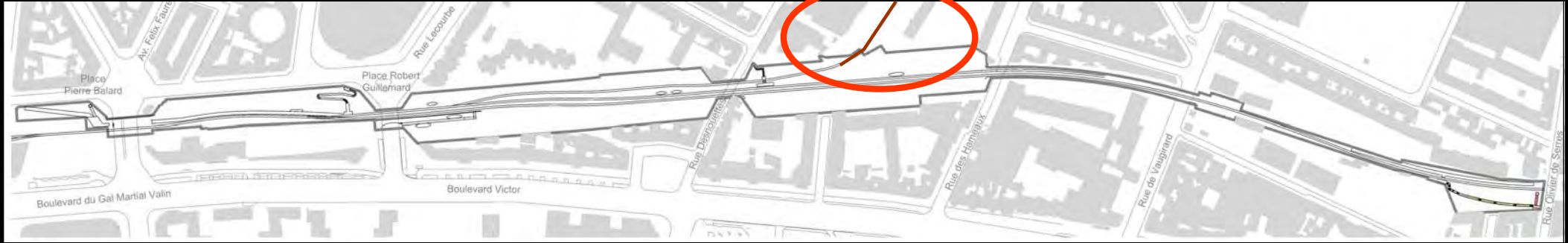
Coupe et détail du cheminement



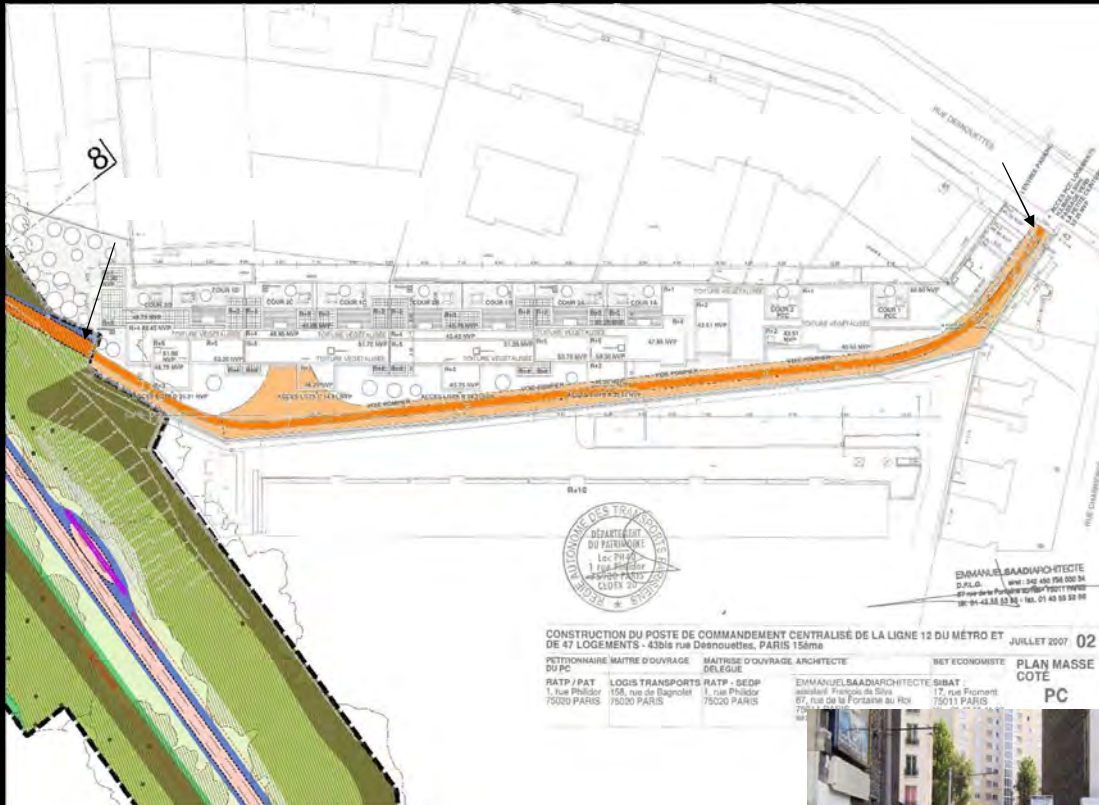
Rue Desnouettes: grille existante et conservée

Coupe accès Desnouettes escalier et ascenseur

Parcours et accès: Entrée par le 43 bis rue Desnouettes



— Passage au travers de l'opération de logement RATP menant à la petite ceinture



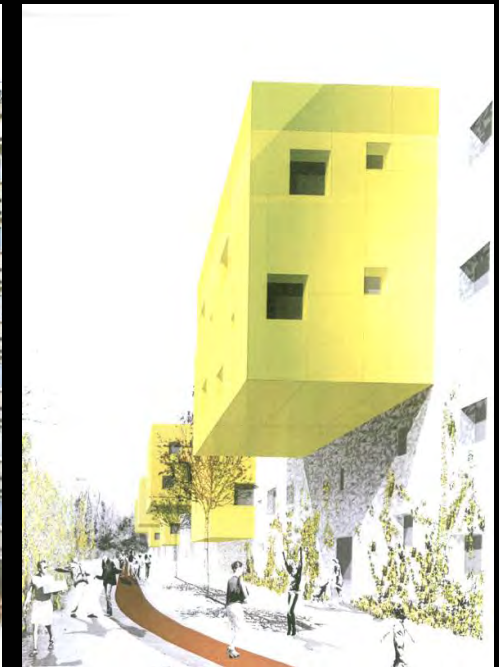
Accès par le programme immobilier RATP jusqu' à l'entrée de la petite ceinture



Entrée prévue dans le permis de construire déposé par la RATP au 43b, rue Desnouettes. A gauche, état actuel.

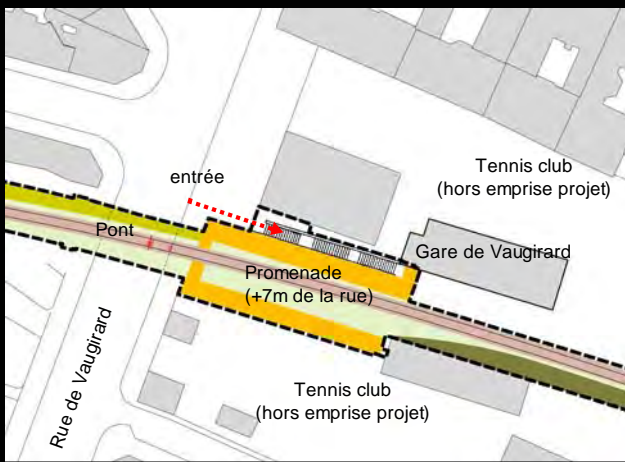
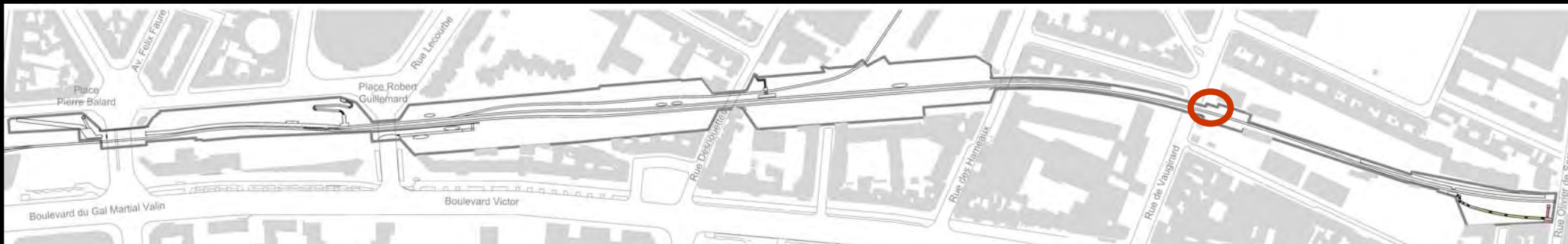
-Un cheminement s'effectue à travers un programme de logement de la RATP (servitude PLU)

-Une pente générale permet un parcours PMR



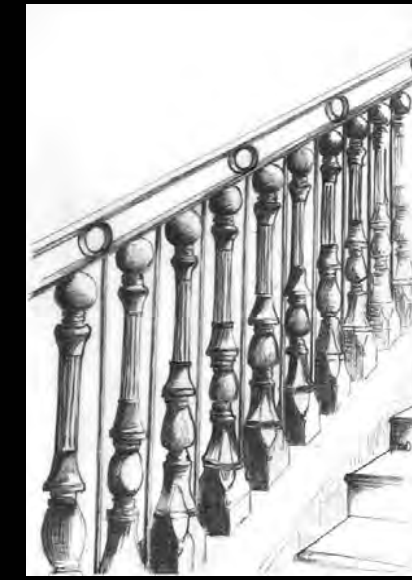
Cheminement à travers le programme RATP au 43b, rue Desnouettes

Parcours et accès : Entrée par la Gare de Vaugirard



Conserver le maximum d'éléments d'origine pour mettre en valeur la Gare

- Un escalier existant permet l'accès à la plateforme
- Le garde corps existant est conservé et mis aux normes
- une grille barreaudée est implantée afin de fermer l'ensemble de l'accès.



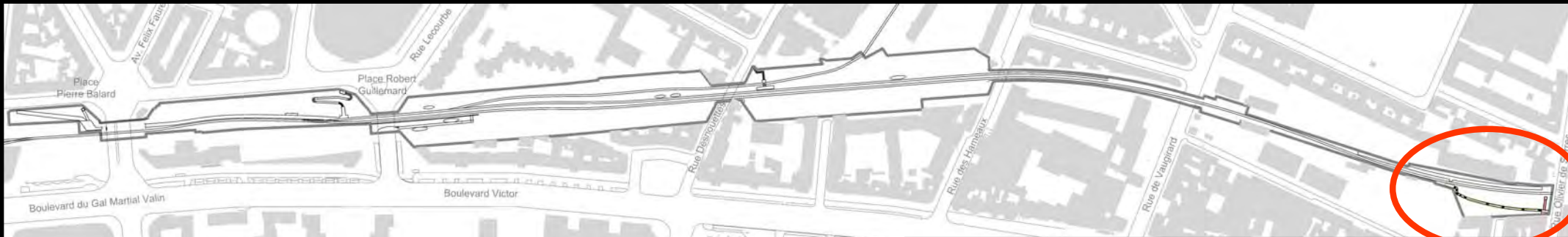
Escalier vu du bas - état actuel

Projet: fermeture de l'escalier par une grille simple

Garde- corps de l'escalier – état actuel

Reprise du garde-corps – état projet

Parcours et accès : Entrée par la rue Olivier de Serres



Ponton et ascenseur rue Olivier de Serres

Caractéristique de la plateforme de desserte :

- Largeur 4 m
- Longueur 5.40 m
- Revêtement bois

Une passerelle relie la plate-forme à l'ascenseur.

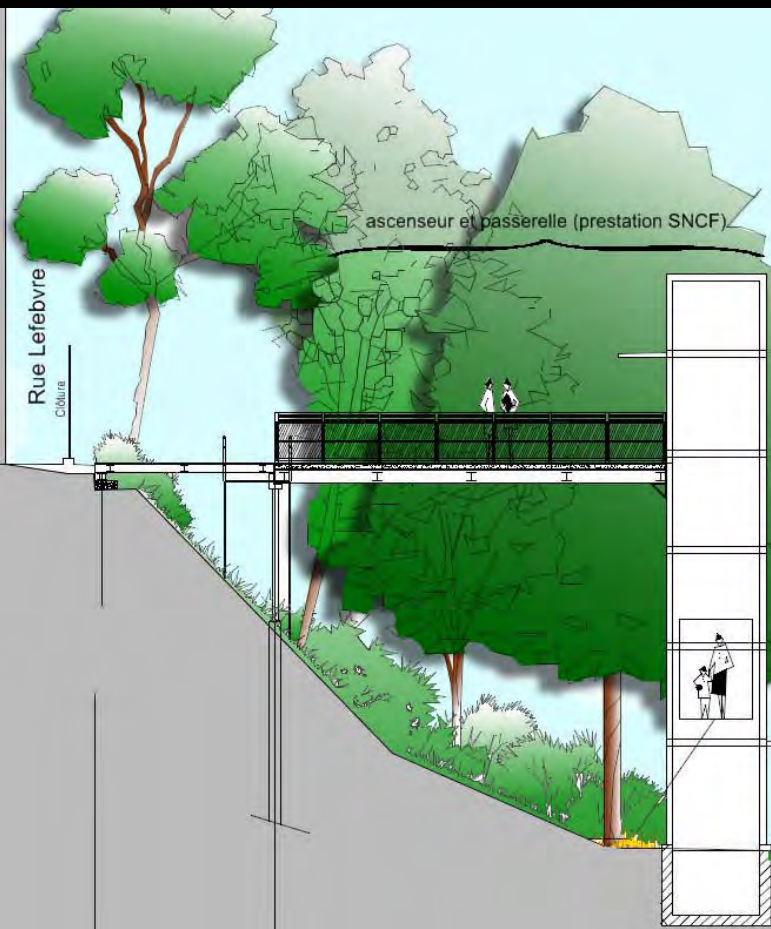
Caractéristiques de la passerelle

- Longueur 8.50 m
- Largeur 1.80 m
- Revêtement bois, garde corps métal

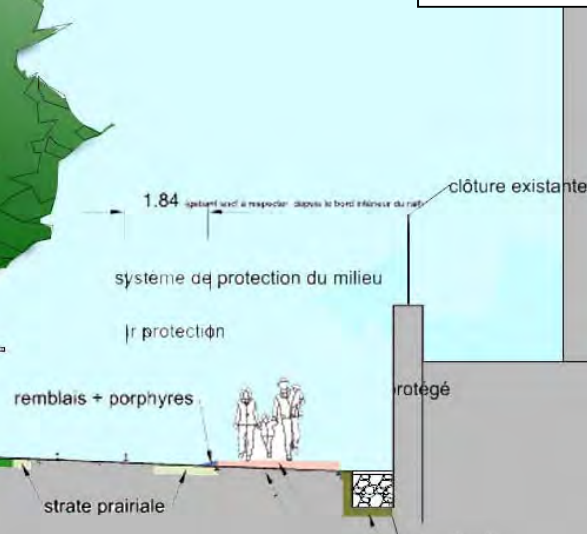
Le ponton : succession d'escaliers de 4 à 7 marches et de plateaux horizontaux au plus proche du talus existant.

Caractéristiques du ponton :

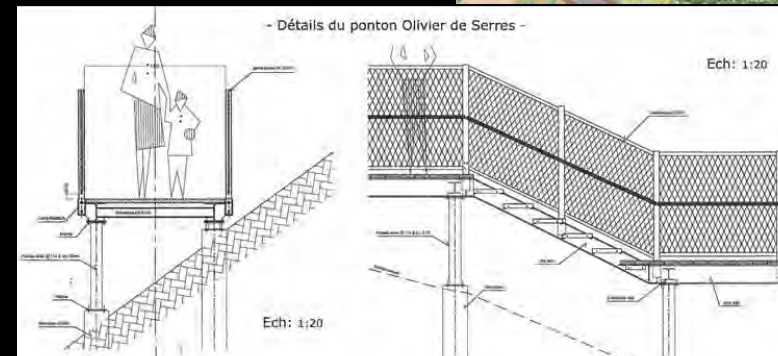
- Largeur 1.40 m
- Platelage bois, garde corps métal
- Matériaux des marches d'escalier - en caillebotis métalliques



Coupe au niveau de l'ascenseur - rue Olivier de Serres



Plan de l'entrée Olivier de Serres



Détail du ponton

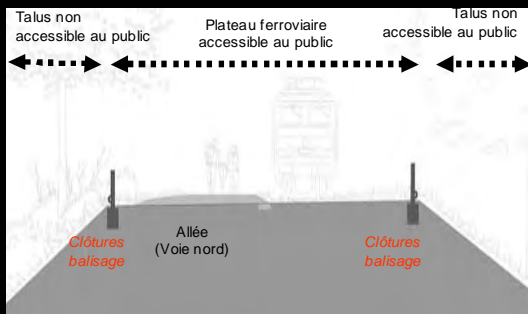
Créer une promenade linéaire : principes d'implantation et dimensionnement du parcours



Principes d'implantation de la promenade

- ▬ Parcours visiteurs
- ▬ Voie laissée en activité

Section avec double voie ferrée

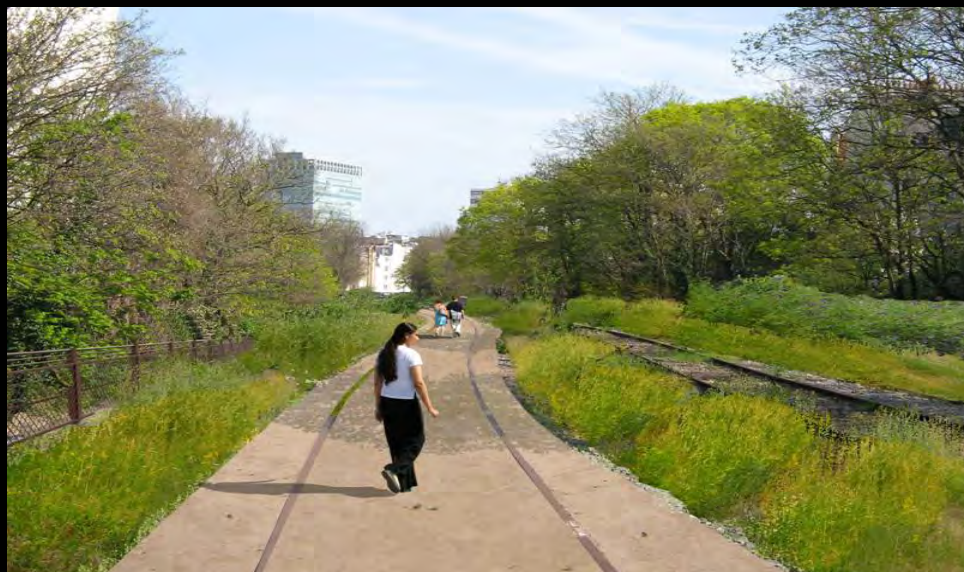


Section avec voie ferrée unique



- Répondre à la contrainte imposée par RFF de conserver en activité de façon occasionnelle une des deux voies ferrées.
- Constituer un platelage bois sur les 2 tiers du tronçon à voie unique pour la même raison
- Bénéficier d'une **topographique plane** façonnée pour le rail
- Inclure **les rails existants comme un éléments de vocabulaire de sol constant** sur l'ensemble du linéaire
- Dimensionner justement le cheminement:
 - Un gabarit constant de 2.70 mètres de large
 - Guider et canaliser le public avec un sol net et délimiter
 - Affirmer un contraste visuel avec le foisonnement du végétal.

Vues de la plateforme actuelle

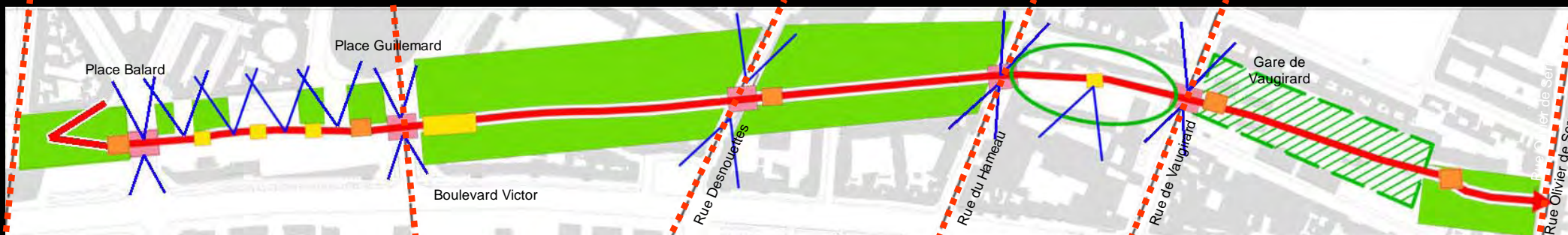
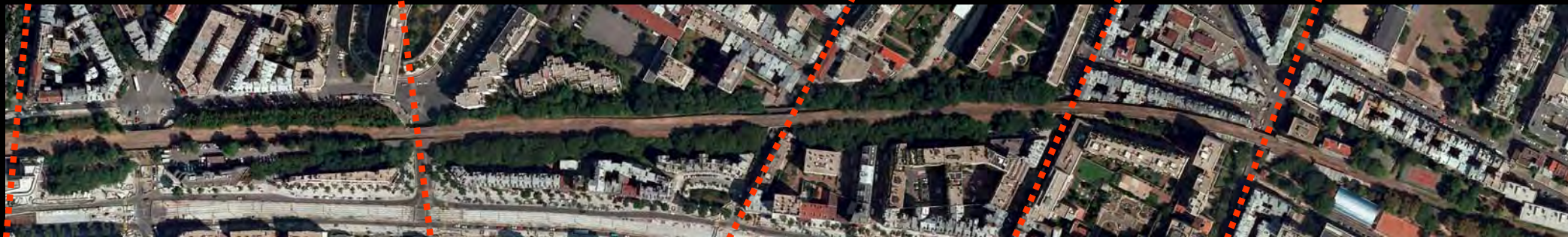


Implantation du cheminement :- Voie nord réservée aux visiteurs, Voie sud laissée en l'état



Vue du platelage bois sur la section comportant une voie ferrée unique

Révéler les séquences paysagères



Section 1: Balard- Guillemard

Section 2 & 3: Guillemard - rue du Hameau Sections les plus larges.

Section 4: Viaduc Vaugirard

Section 5: Gare de Vaugirard – Olivier de Serres

- Ouvrir des perspectives sur le tissu bâti existant
- Mettre en scène la montée sur la plateforme

- Affirmer le caractère « intime » et « hors la ville » en renforçant les perspectives longitudinales; diversifier les vues et les strates

- Garder le caractère ouvert et les vues en belvédère

- Intégrer l'aménagement dans la Gare
- Tirer parti de la traversée des espaces verts du Tennis Club
- Constituer une montée dans le talus boisé coté Olivier de Serres

- Des paysages offerts multiples, distants ou bien intimes avec la ville et les quartiers environnants.

- Une promenade ponctuée d'ouvrages d'arts

- Préserver, renforcer et diversifier ces caractères

- Ouvrir des points de vues lointains

- S'appuyer sur le patrimoine végétal et arboré du site en l'ordonnant, en le développant et en le domestiquant.

Révéler les séquences paysagères : Travailler la strate arborée



- Des coupes nécessaires d'un point du phytosanitaire et paysagé.

- Des éclaircies sont aussi effectuées sur les talus afin d'apporter de la lumière, de varier les milieux et d'ouvrir des perspectives.

4 configurations types sont déclinées le long du parcours:

CAS 1

Talus transparent, vue dégagée

Objectif : surveillance – sécurité

CAS 2

Talus ombragé et arboré

Objectif : maintenir des bosquets forestiers avec un tapis de lierre

CAS 3

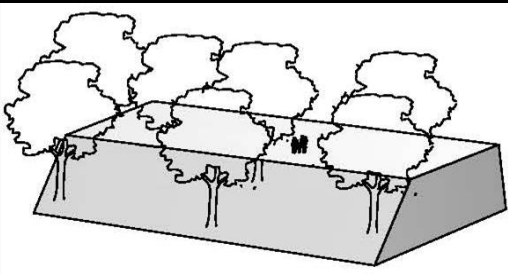
Talus transparent jusqu'à mi-hauteur, haut de talus arbustif.

Objectif : empêcher la vue dans les appartements, dégager les immeubles des arbres trop proches

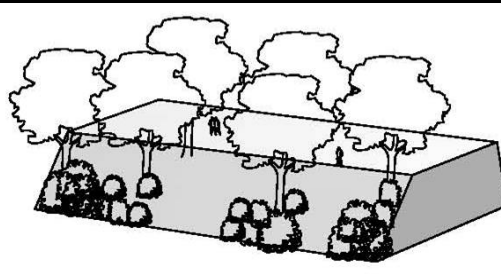
CAS 4

Talus ombragé, peu de vues

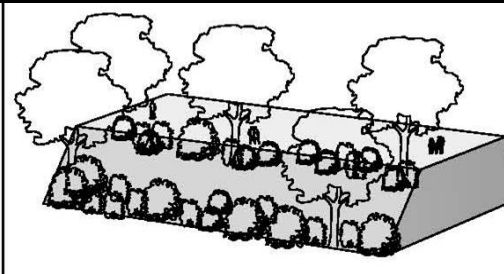
Objectif : masquer certaines vues lointaines, créer un bosquet dense



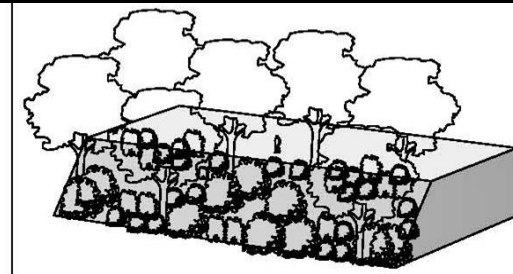
strate arborée peu dense, strate herbacée héliophile ou tapis de lierre au sol



strate arborée dense et jeune (baliveaux)
pas de strate arbustive
strate herbacée d'ombre (lierre)



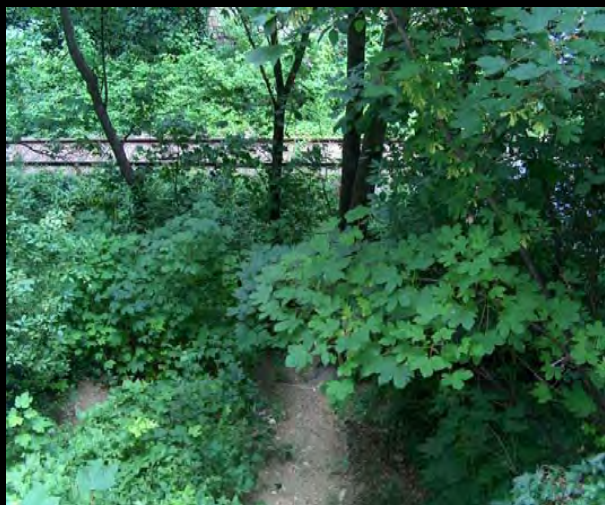
strate arborée peu dense, strate arbustive en haut de talus (lisière)
strate herbacée d'ombre au sol dans le talus



strate arborée très dense, strate arbustive très denses alternant avec strate herbacée d'ombre

Révéler les séquences paysagères : Travailler la strate arborée

État actuels des talus de la PC 15



Certains talus sont très abîmés, ravinés, pauvres au niveau de la diversité végétale
L'ombre y est très dense, les vues sur le tissu bâti sont limitées et sous exploitées.
L'aspect général est banal.

Traitements proposés des talus de la PC 15

Exemples de gestion différenciée pouvant être appliquées sur la PC 15 (talus du tramway T2 par l'association Espaces à Saint-Cloud.)

Éclaircissements des boisements



Abattages, relèvement des branches, développement des herbacées, diminution des buissonnants.

Ouvertures et mises en lumière



Développement de la flore héliophile et ouvertures visuelles sur le paysage



Développement d'une strate de sous-bois

Actions pour la préservation et le développement de la biodiversité



- Secteurs de semis - strate prairiale
- Secteurs de semis - strate prairiale avec mélange de qualité plus ornementale
- Secteurs de semis - strate arbustive
- Secteurs de semis - strate prairiale ou jeunes plants de couvre sols
- Abris à microfaune (enserrage de bûches & meules de foin)
- Milieux protégés par un barriérage

Plusieurs niveaux d'actions sont envisagés à ce stade du projet :

- Clore les milieux remarquables existants
- Constituer un réseau d'abris à microfaunes
- Éradiquer ou contenir les espèces invasives recensées sur le site
- Réemployer in situ les déblais du site comme substrat
- Intervenir sur la strate arborée hors des périodes de nidifications
- Limiter l'impact du chantier d'aménagement
- La reprise des zones d'épaulement des cheminements et interventions ponctuelles
- Signalétique pédagogique



Arbre mort laissé en place .



Meule de foin



Enserrage des bûches de bois



Signalétique pédagogique de petit format (hauteur 1m) proposée

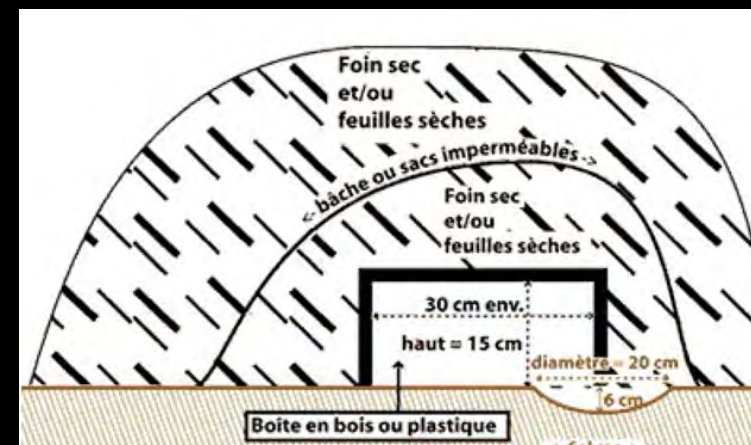
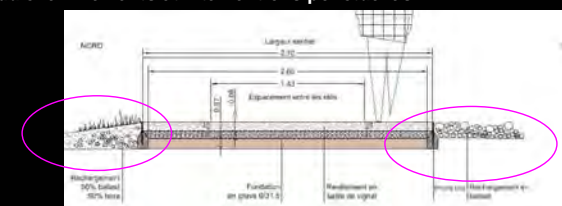
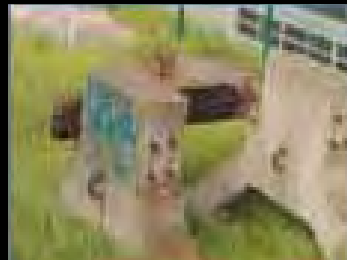
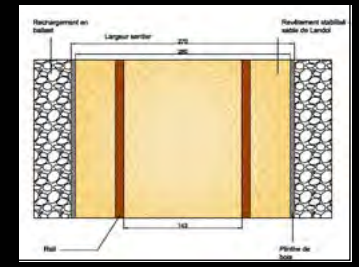
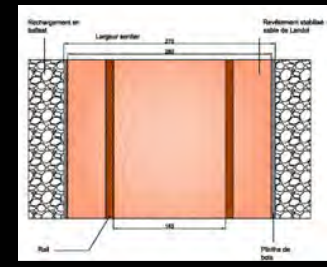


Schéma de principe d'abris à microfaune

S'inscrire dans l'histoire ferroviaire du site



Un vocabulaire de projet tiré de l'univers ferroviaire

Sols:

- Des teintes des sols en harmonie avec le ballast.
- Le rail comme fil conducteur des sols de la promenade.
- En bordure du cheminement, des apports de porphyres roses

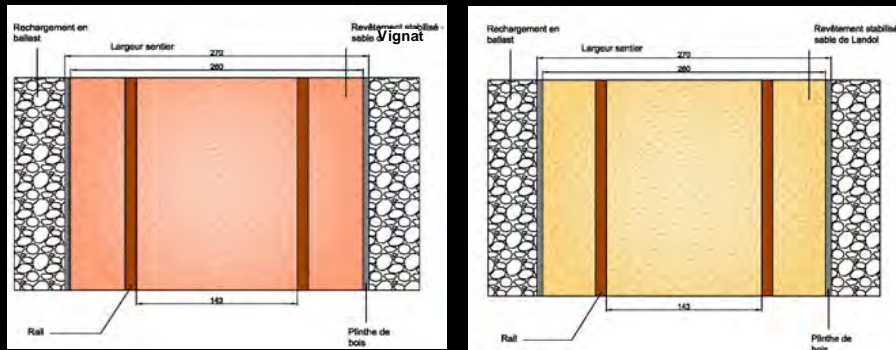
Les serrureries

- Une esthétique sobre, de type industriel
- Une teinte rouille se rapprochant de celle des rails
- La transparence du métal déployé
- Sur la gare Vaugirard, garder la volumétrie Gare - Quai - Plateforme toujours lisible

Mobilier

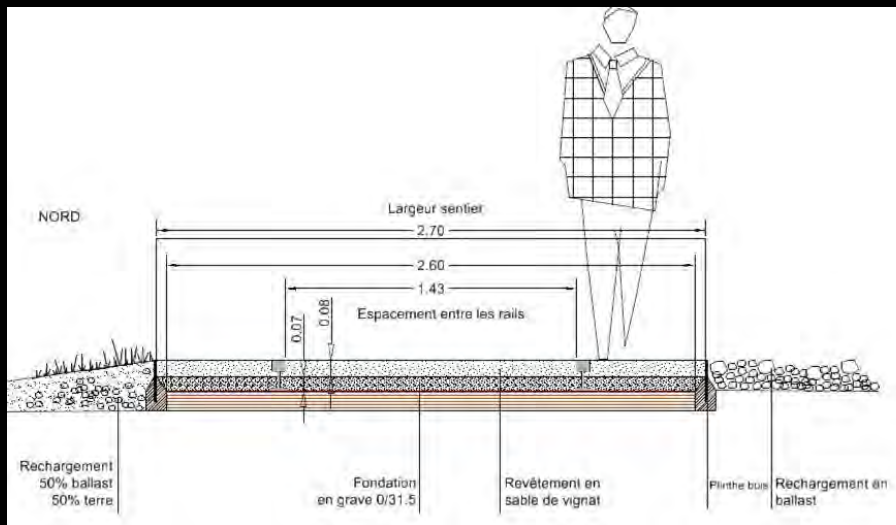
Patrimoine existant

- Les butoirs et deux leviers de voies restaurés
- Les éléments de serrurerie historiques toujours lisibles.
- Les graffitis sont laissés en place

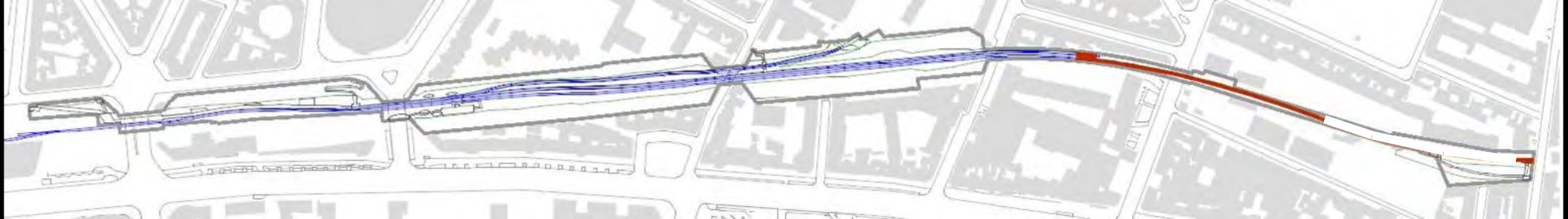


Stabilisé renforcé à base de sable de Vignat et Sable de Landol

- Teintes en harmonie avec le ballast.
- Alternance Landol / Vignat (rose et jaune / Orangé)
- Une plinthe bois de chaque côté du cheminement.
- Les deux rails affleurent à la surface du cheminement
 - rappel de l'identité ferroviaire du site
 - guide pour les personnes malvoyantes.



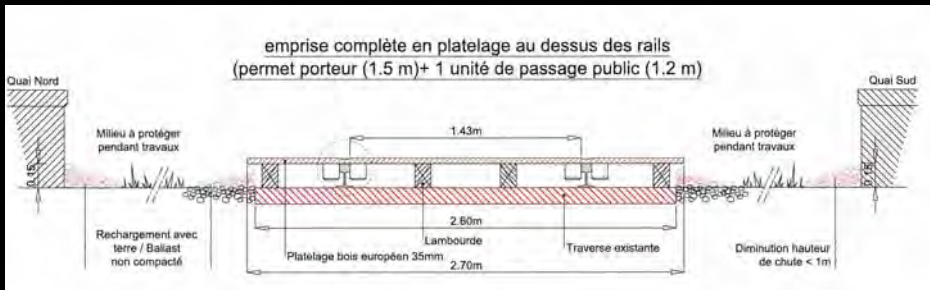
Les sols



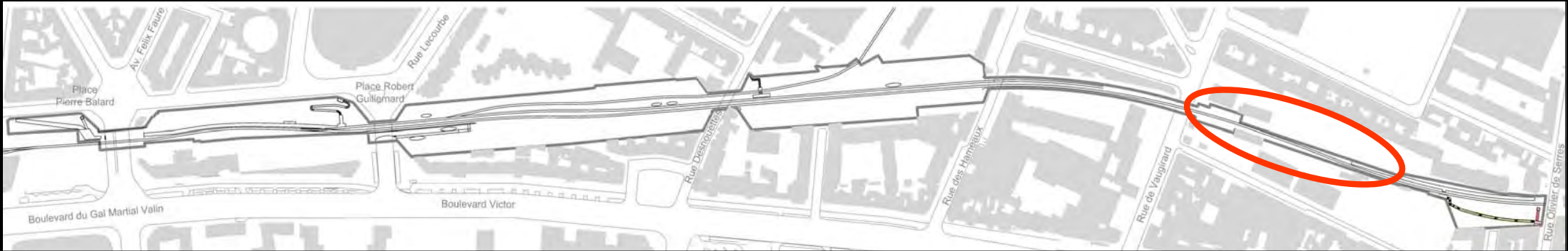
Platelage bois

Le platelage bois

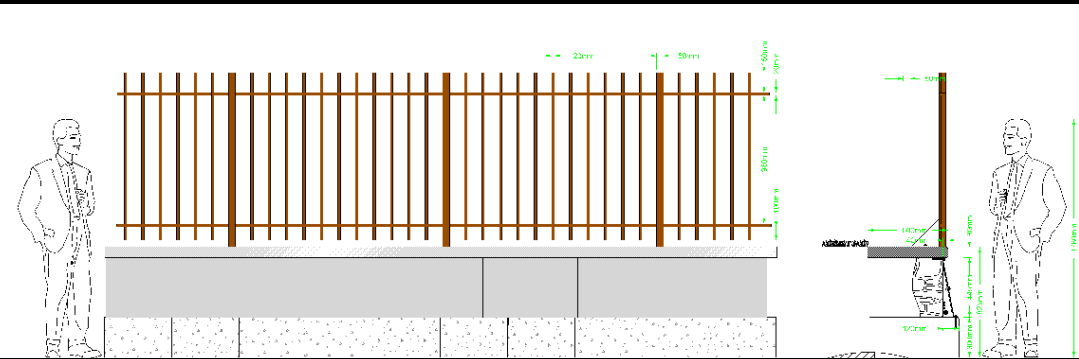
- Répondre à la contrainte du passage occasionnelle du train
- Une plateforme trop étroite pour constituer un chemin parallèle
 - module démontable 2,40 m de long sur 2,70 m de large:
 - permet inspection traverses
 - Le platelage bois, d'une épaisseur de 35 mm, est en chêne (choix DD)
 - Un rainurage de 3 mm d'épaisseur sera réalisé sur le platelage pour évoquer la présence des rails
 - Système antidérapant (type parc Clichy Batignolles)



La Gare de Vaugirard



Les différents types de serrurerie sur l'ensemble de la petite ceinture

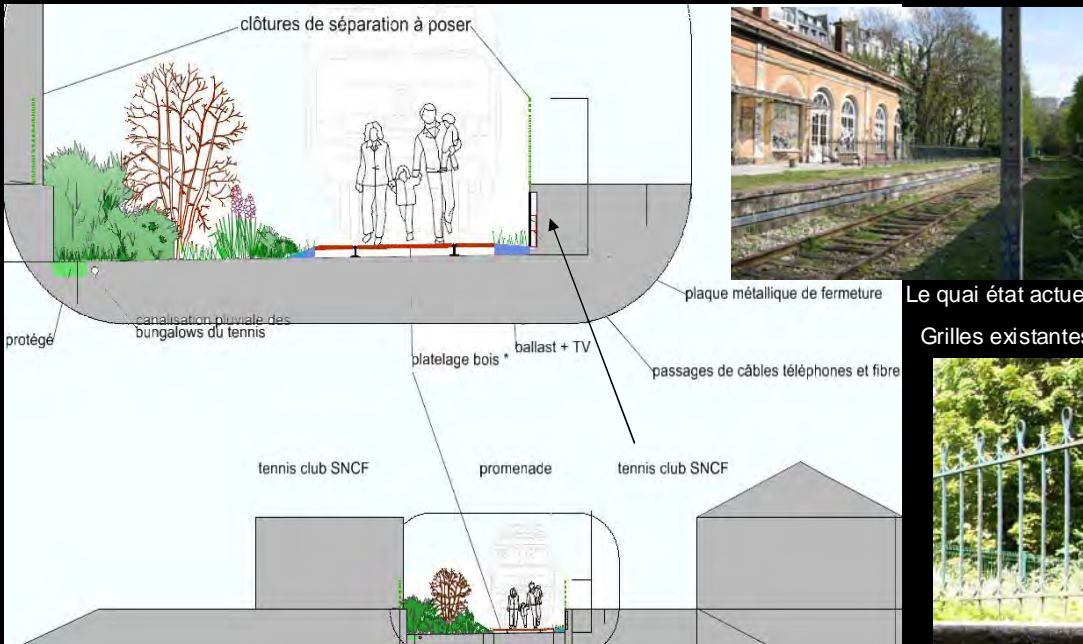


- Un tennis club occupe l'emprise des quais et le reste de la parcelle.
- La promenade occupe la plateforme ferroviaire, engravée dans le site (terrain RFF),.

- l'ensemble Gare, plateforme et quais reste lisible tout en réglant les problèmes de domanialité.

- Protéger les câbles du public
- Simplifier et reprendre le vocabulaire de la clôture existante

Garde-corps gare de Vaugirard



Le quai état actuel

Grilles existantes



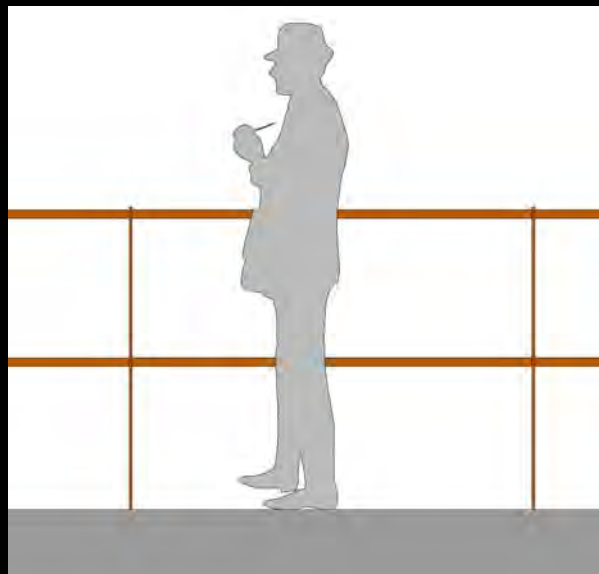
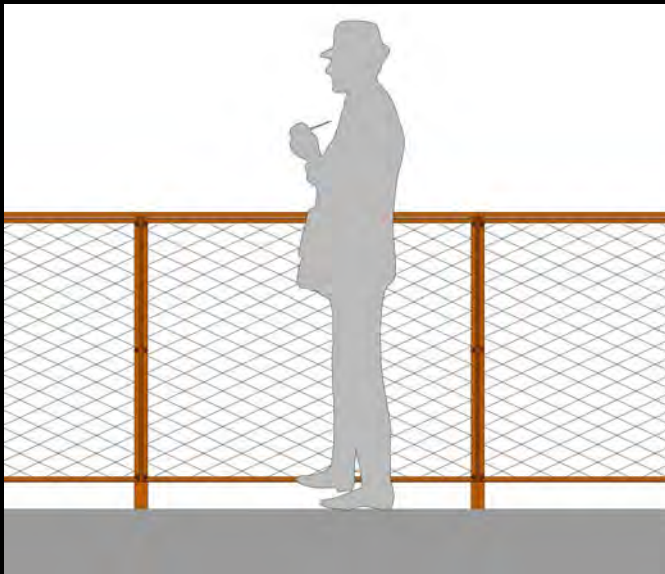
La serrurerie : Clôtures et garde corps



Un vocabulaire de serrurerie cohérent sur l'ensemble des opérations PC

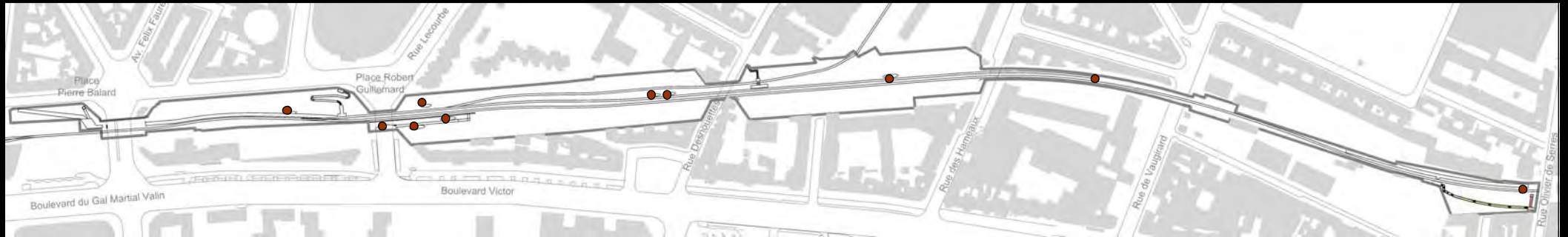
Reprendre le vocabulaire des serrureries déjà mis en place et le décliner

- Une écriture industrielle
- La couleur marron de la serrurerie est une évocation des teintes rouille des rails en place
- Les remplissages des panneaux des garde corps et clôtures seront réalisés en métal déployé



Clôtures hautes – extension square Charles Peguy (12ème arrdt)

Les stations



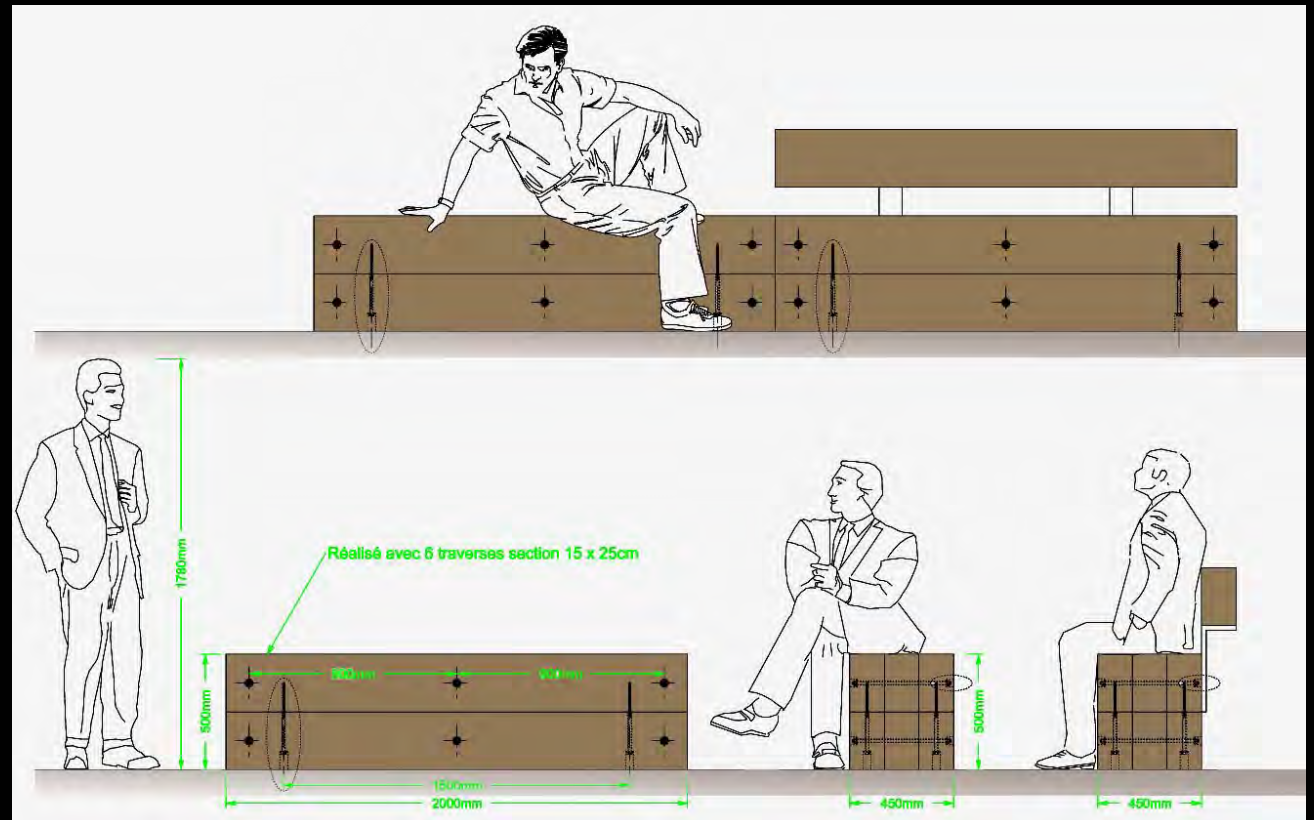
- Emplacements des bancs

Équipements de la promenade

Répartir des points de repos le long des 1.3 km de parcours

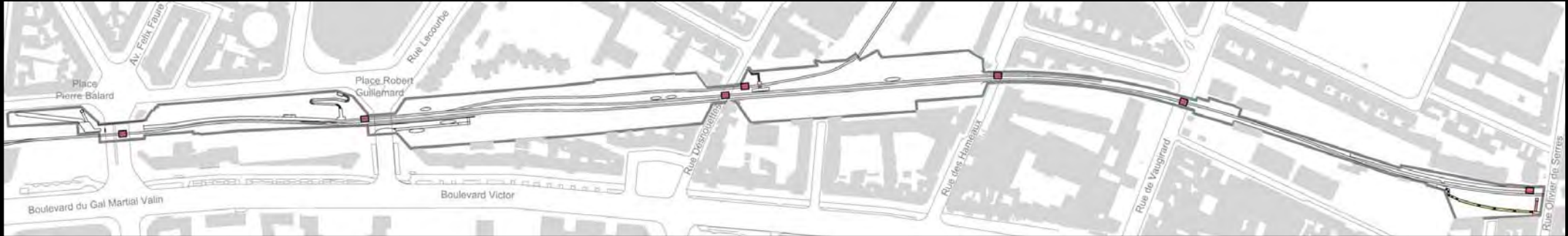
Des bancs solides et simples d'entretien, inspirés d'une esthétique ferroviaire

Une aire de repos a mi parcours de la promenade agrémentée de bancs permettra d'observer le site et d'avoir une vue sur la rue Lecourbe depuis le pont.



Bancs type PC 15 - avec ou sans dossiers - exemples de combinaisons possibles

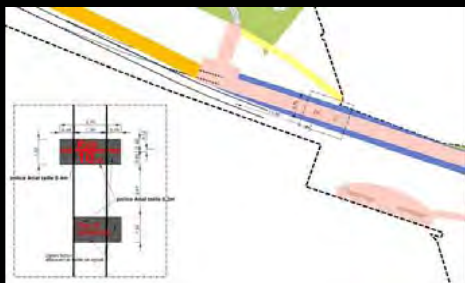
Le repérage sur le site



Les PK, éléments du vocabulaire ferroviaire



Photomontage avec plaques de rue



Signalétique place Guilleminard : pk et noms de rues



Rail
(affleurant)

Dalle béton
affleurante avec
peinture de type
routière

Revêtement en
stabilisé renforcé
(sable de Vignat)

Dalle béton
affleurante avec
peinture de type
routière

Le repérage sur le site : les Pk comme éléments d'animation des sols

- Un parcours de 1.3 km sans repères
- Répondre à une demande des pompiers

Il est proposé deux dispositifs:

- **Des plaques de rues** seront posées sur les garde corps des ouvrages d'arts, permettant d'identifier les rues surplombées
- **Des marquages aux sols** seront réalisés avec des peintures de types routières sur une plaque de béton affleurante:
 - d'anticiper les vols et dégradations des plaques sur garde corps.
- Tous les 200m, il est proposé de marquer au sol les PK, point kilométriques.
 - Un élément de vocabulaire ferroviaire comme d'animation du sol
 - Des déclinaisons possibles (signalétiques)
 - Un vocabulaire pouvant être décliné dans les futurs tronçons

Images de références de graphismes au sol



Impression par pochoir et peinture routière
(Berlin, Kuhn Arch.)



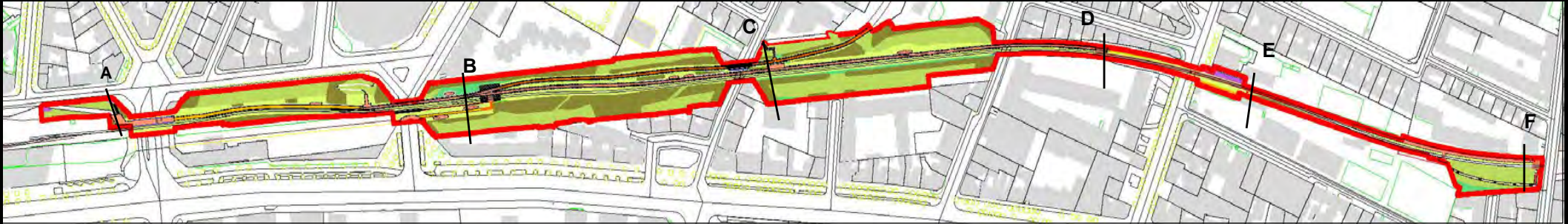
Impression par empreinte dans le béton
(Anje Jager, Pays-Bas)

Calendrier prévisionnel



Concertation	07 Janvier 2011
Études techniques du projet <i>(élaborations des dossiers des marchés de travaux, en cours)</i>	Fin 2ème trimestre 2011
Consultation des entreprises et attribution des marchés	Début 2012
Début des travaux	2ème trimestre 2012
Fin des travaux	4ème trimestre 2013

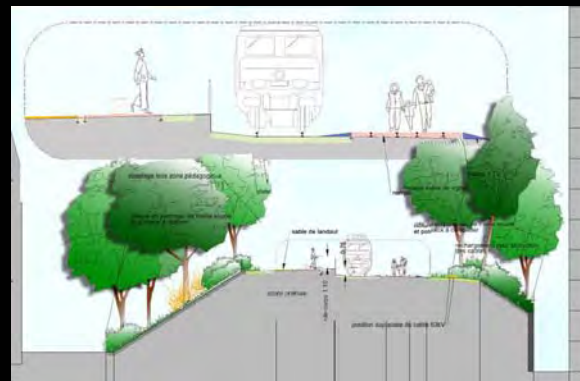
Sections types de la promenade



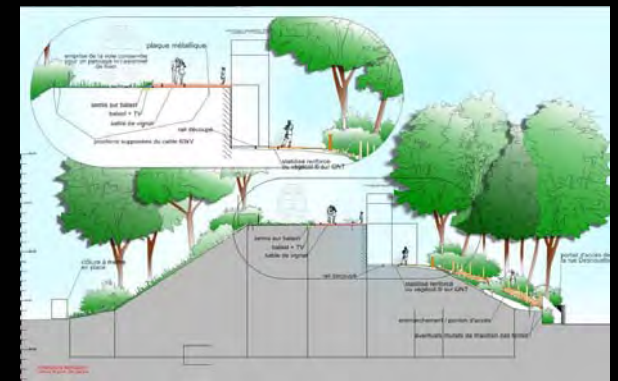
Plan de situation des coupes



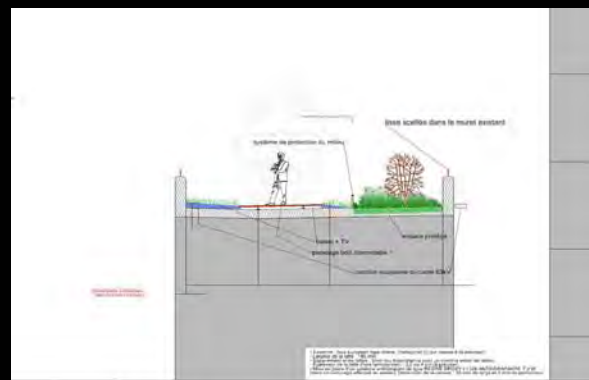
A Coupe rue Leblanc au niveau de la place Balard



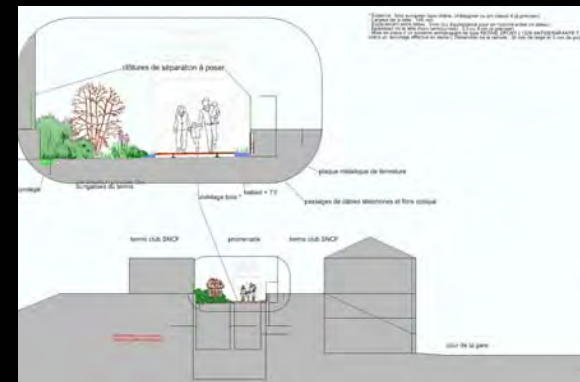
B Coupe au niveau de la zone pédagogique



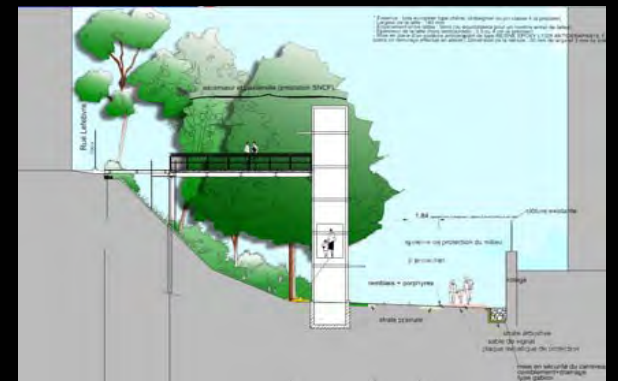
C Coupe au niveau de la bretelle et de de l'ascenseur



D Coupe au niveau du viaduc

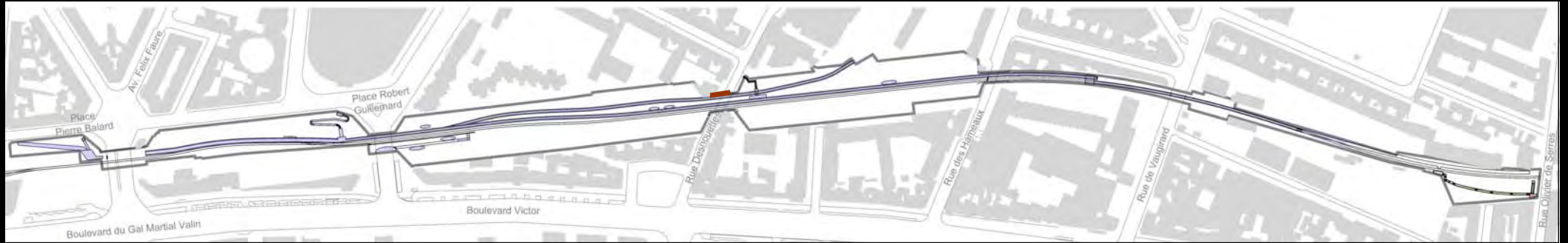


E Coupe au niveau de la gare de Vaugirard



F Coupe au niveau du talus de la rue Olivier de Serres

Annexes si questions spécifiques (non projetées)



— Revêtement du pont Desnouettes en caillebotis

Caillebotis métallique sur le Pont Desnouettes

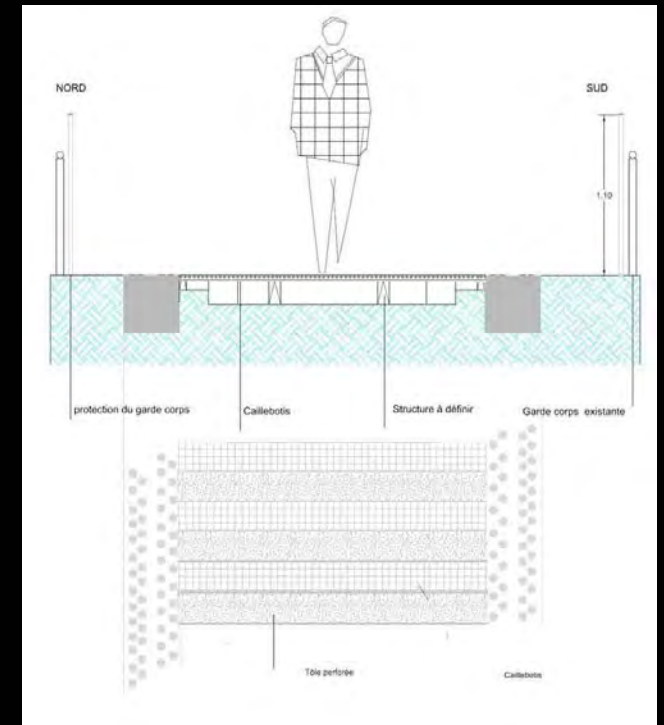
État actuel du pont Desnouettes



- Une réfection partielle et la dépose de la voie ferrée
- Un revêtement en caillebotis ajouré en alternance avec une tôle perforée
- Un jeu de calepinage évoque le rythme des traverses des voies ferrées.



Coupe et plan de détail du pont rue Desnouettes



Projet:
Un jeu de caillebotis et tôle perforée reprenant le rythme des traverses

Modalité de chantier



La configuration topographique particulière de la petite ceinture (+ 7m de la voirie) nécessite d'anticiper et de vérifier les grandes lignes d'une faisabilité de chantier sur l'emprise.

Approvisionnement en matériaux du chantier

Approvisionner le chantier par rail comme piste pour alléger le bilan carbone de l'opération:

- des surcoûts liés à la remise en état de la voie existante
- des surcoûts liés à l'acheminement par rail et aux **double transferts** de charges de matériaux nécessaires
- impact en terme de **durée de travaux**
- dès aujourd'hui, **pas de convois disponibles pour 2011 ...**
- **Locomotive type « Micheline » au diesel**

En conséquence, une piste de chantier pour un accès camion sur l'ensemble du linéaire.

Cette piste sera constituée **au droit de la future emprise du sentier piéton** afin de minimiser l'impact sur les milieux



La future gestion du site



			Accessibilité	Emplacement	Actions à prévoir	Niveau d'entretien
Entretien plateau ferroviaire (hors talus)	Strate Herbacée	Masse prairial	partiellement accessible au public	sur l'ensemble du plateau promenade	1 à 2 fauches annuelles après en octobre (ou juin et octobre) + suppression des rejets d'arbres et d'arbustes & invasives Evacuation des fanes (constitution de meules de foin)	1
		Prairie fleurie	non accessible au public & avec protections	Section X Olivier de Serres		
		prairie rustique (pelouse sèche?)	accessible au public	Section 2 - face à l'aire pédagogique	3 à 4 fauches / an avec évacuation des fanes	2
		milieu sedum	non accessible au public & avec protections	sections x	Suppression des rejets et semis d'arbres et d'arbustes	3
	Strate arbustive	Lisière arbustive sur plateau	partiellement accessible au public	réparties sur l'ensemble du plateau promenade	Formation des taillis: tailles annuelles par recépage de 1/5 de la végétation + recépage ou suppression des rejets ou semis d'arbres	4
Entretien talus (hors plateau ferroviaire)	Arborée	Taillis sous futaie	non accessible au public & avec protections		Recépage du taillis 1/5 par an - Favoriser la régénération naturelle (sélection de rejets ou de jeunes plants)	
		Futaie clairsemée avec stade prairial	non accessible au public & avec protections		Abattages sanitaires (bûcherons) Suppression du taillis (coupe 1/an ou 1/2ans) Favoriser la régénération naturelle (sélection de rejets ou de jeunes plants)	
		Futaie dense avec tapis de lierre	non accessible au public & avec protections		Abattages sanitaires (bûcherons) Suppression du taillis (coupe 1/an) Favoriser la régénération naturelle (sélection de rejets ou de jeunes plants)	
	Arbustive et taillis fureté		non accessible au public & avec protections	Têtes de pont	Recépage régulier (1/5 tous les ans) des arbres (ou des arbustes selon les espèces) afin de maintenir la strate arbustive	5
	Herbacée		non accessible au public & avec protections	Au niveau des entrées	1 à 2 fauches annuelles en octobre (ou juin et octobre) + suppression (ou sélection) des rejets d'arbres et d'arbustes Evacuation des fanes (constitution de meules de foin)	6
	Sur l'ensemble des talus				Nettoyage (ramassage des débris) Régénération naturelle par sélection de jeunes plants Déliantage 1/an ou tous les 2 ans le développement de la climatisation	7

- strate prairiale - entretien niveau 1 - environ 7 500 m²
- strate prairie rustique - entretien niveau 2 - environ 950 m²
- strate arbustive - entretien niveau 4 - environ 7 800 m²
- milieux protégés - entretien niveau 3 - environ 600 m²
- strate couvre sols - entretien niveau 5 - environ 9 100 m²
- position des gardes-corps (têtes de talus)

L'entretien est ici pleinement un outil et un enjeu de projet.

- « modeler » le patrimoine végétal existant en fonction d'une composition paysagère
- un travail à long terme, qui reposera pleinement sur la qualité de l'entretien du site.
- prévoir un nombre suffisant de personnels,
- affecter des équipes spécifiquement à ce secteur
- former aux techniques de la gestion spécifique des espaces naturels.