

### 3.7.2 Contraintes fonctionnelles liées au site

#### SPECIFICITES GEOMETRIQUES DES BOULEVARDS DES MARECHAUX

Les Boulevards des Maréchaux présentent des caractéristiques variables formant des contraintes d'aménagement liées à la présence d'obstacles physiques tels que les plantations d'arbres, les accès métro, les trémies de parcs de stationnement, les ouvrages dénivelés.

#### Boulevard du Général Martial Valin

Le boulevard Martial Valin (650 mètres) présente un profil en long en pente douce depuis le pont du Garigliano jusqu'à la Place Balard. Cette pente ne dépasse pas les 2 %. La chaussée se compose de 2 x 2 voies complétées de part et d'autre par des couloirs de bus. La voie présente cependant deux profils différents :

- Section **Pont du Garigliano-Rue Bossoutrot**, la chaussée fait environ 25 mètres, couloir de bus et piste cyclable sont confondus. Les trottoirs supportent des alignements d'arbres participant au paysagement de la section, avec une surlargeur au nord.
- Section **Rue Bossoutrot – Place Balard**, cette section se différencie de la première par une chaussée moins large (21 mètres environ) et des trottoirs plus vastes surtout au nord (plus de 10 mètres de trottoir contre 6 mètres au sud) ou sur une partie il est occupé par la piste cyclable au milieu d'un double alignement d'arbre (elle quitte alors temporairement le couloir bus) et une autre partie est occupée par une station service, couloir bus et piste cyclable se confondent alors à nouveau.

#### Boulevard Victor

Le boulevard Victor (800 mètres) présente une pente plus marquée, l'altitude s'élève depuis la place Balard jusqu'à la place de la Porte de Versailles, sur cette partie le profil en travers est plus complexe au nord de la voie tandis qu'au sud le couloir bus est sur la chaussée et les trottoirs moins larges (environ 5 mètres) et sans aménagement.

- Une première section comporte 3 voies de circulation par sens. Le couloir de bus au nord est en site propre identifié et bordé par les aménagements paysagers et est en partage avec les cyclistes;

- Ensuite la chaussée reprend un profil à 2 x 2 voies, la nuance se situe côté trottoir nord, le couloir bus est implanté à nouveau sur la chaussée et pour faciliter l'accès aux commerces sur toute la façade nord, une contre-allée de 15 mètres environ est présente avec 5 mètres de trottoirs dédiés aux piétons, elle est dotée de places de stationnement de part et d'autre et sert également à la circulation des cyclistes;
- Sur la dernière section qui correspond à la **Porte de Versailles** les aménagements sont plus complexes pour assurer la cohabitation des automobilistes, des piétons, des cyclistes. On a une importante surlargeur des trottoirs, des voies parallèles pour la desserte du Palais des Sports, des places de stationnement et une station de taxis.

#### Boulevard Lefebvre

Le boulevard Lefebvre (1 300 m) comporte à chacune de ses extrémités une section en pente, atteignant 6 % entre la Porte de la Plaine et la Porte de Versailles et 5 % entre la rue J. Baudry et le passage sous le faisceau des voies SNCF.

- **Section Porte de Versailles-Porte de la Plaine** (devant le Parc des Expositions), la chaussée fait environ 25 mètres de large avec les couloirs de bus sur la voie et une contre-allée plantée au nord servant de piste cyclable avec des trémies d'un parking souterrain. Cette dernière sert également de station de taxis. Les trottoirs sud sont moins larges (2 mètres 50 environ) et comportent des plantations également,
- **Section Porte de la Plaine – Rue Jean Sicard**, on retrouve les plantations de part et d'autre de la chaussée, sur cette section la surlargeur du trottoir nord avec une façade de commerces est maintenue (15 mètres environ) mais n'est ouverte qu'à la circulation cycliste. En début de section le trottoir accueille le marché hebdomadaire (le mercredi et le samedi).
- **Section Jean Sicard – Portes de Vanves**, cette section est marquée par la présence d'un îlot central séparant les voies de circulation, la chaussée avec les voies de circulation et les couloirs bus fait environ 20 mètres. En fin de section, le profil en travers est plus complexe avec un îlot central plus large, des voies de circulation variables à l'approche des carrefours, des couloirs bus séparés du trafic plus particulièrement au nord où piste cyclable et couloir bus sont séparés du trafic par des aménagements paysagers.



### Boulevard Brune

Le boulevard Brune (1 569 mètres) relie la Place de la Porte de Vanves à la Place du 25 août 1944 (Porte d'Orléans). On a peu de variation sur l'ensemble du linéaire du Boulevard Brune, la largeur de la chaussée est d'environ 20 mètres, les couloirs de bus sont situés sur la chaussée, la différence essentielle vient de la circulation des cyclistes :

- Au sud la piste cyclable est identifiée et séparée de la chaussée par les plantations d'alignement, le trottoir fait environ 5 mètres de large, on a localement des couloirs de livraisons et/ou voie pompiers qui après la rue Didot reporte le trafic des cyclistes dans le couloir de bus et laisse les 7 mètres de trottoirs à la circulation piétonne,
- Au nord, on a quasiment sur tout le linéaire une voie pompiers, une zone de livraison ouverte à la circulation cycliste. En début de section le trottoir fait environ 15 mètres et accueille le marché bihebdomadaire (jeudi et dimanche), les cyclistes peuvent également circuler sur ce trottoir planté,

### Boulevard Jourdan

Le boulevard Jourdan (1 470 mètres) relie la Place du 25 août 1944 (Porte d'Orléans) à la rue de l'Amiral Mouchez (Porte de Gentilly). Sur ce boulevard, la largeur, toutes circulations confondues, atteint environ 40 mètres, la chaussée réservée aux automobilistes reste limitée sur la totalité du linéaire à 17 mètres environ.

- Section **Porte d'Orléans-rue de la Tombe Issoire** au sud, la voie bus bénéficie d'un site propre autorisé à la circulation des vélos tandis qu'au nord la voie bus est sur la chaussée et c'est une voie pompiers/livraisons/piste cyclable qui est matérialisée. Elle fait environ 11 mètres de large et offre également quelques places de stationnement,
- Section **rue de la Tombe Issoire – Porte d'Arcueil – Cité Universitaire** au sud de la voie, bus et cycles ont leur propre couloir de circulation isolé de la circulation générale par des bordures plantées d'environ 1 mètre de large ; au nord le couloir bus est là encore sur la chaussée tandis que la circulation sur la contre-allée est d'une faible largeur et réservée aux pompiers/livraisons/piste cyclables/stations de taxis. Le stationnement est permis le long de cette contre-allée,
- Section **Cité Universitaire – Porte de Gentilly** la voie se différencie de la section précédente par une piste cyclable séparée du terminal ligne bus 88 sans élargissement de la largeur totale de la chaussée au nord le long du Parc Montsouris. En fin de section le profil en travers de la voie s'élargit encore davantage avec une circulation des bus en site propre. La

circulation des cyclistes est reportée sur la chaussée dans le couloir bus, le côté sud de la voie reste identique avec la continuité de la piste cyclable et de la voie bus en site propre.

### Boulevard Kellermann

Le boulevard Kellermann (1 237 mètres) présente une pente descendante atteignant les 3,4 % de la Porte de Gentilly à la Poterne des Peupliers et une pente d'environ 2,4 % en direction de la place d'Italie.

- Sur la section **Porte de Gentilly – rue Thomire**, l'espace réservé à la voirie est de plus de 50 mètres de large, les bus ne bénéficient pas de site propre. Au sud une voie de dégagement de 12 mètres, plantée de part et d'autre dessert le stade Charléty, la piste cyclable se trouve en bordure de chaussée le long du couloir de bus, la séparation étant matérialisée par une bordure. Au nord, le trottoir de 12 mètres de large est organisé comme un mail planté, il n'y a pas de piste cyclable identifiée au nord.
- Sur la section **rue Thomire – rue du Professeur Louis Renault**, le profil précédent se prolonge jusqu'à la rue Gouthière. Puis le couloir de bus n'apparaît plus que du côté de la SNCF avec une voie de circulation pour les automobiles d'environ 20 mètres de large. La partie sud de la chaussée est une promenade plantée en contrebas accessible par des escaliers, la circulation des cyclistes et des piétons est isolée de la circulation automobile
- Sur la section **rue du Professeur Louis Renault – rue du Docteur Bourneville**, la lecture de la chaussée est plus complexe. Avec au nord des contre-allées pour la desserte des rues Damesne et du Moulin de la Pointe, la bordure inclut la piste cyclable séparée elle-même de la chaussée par une bande plantée, les couloirs de bus sont de part et d'autre de la voie. Au sud, l'espace de trottoir est limité à 4 mètres environ est inclus la piste cyclable.

### Boulevard Masséna

Le boulevard Masséna (967 mètres) affiche un linéaire présentant une pente douce jusqu'à la Seine.

- section Porte d'Italie- Porte de Choisy des couloirs de bus existent. Des voies parallèles permettent l'accès aux arrêts de bus. La piste cyclable se confond avec le mail planté (22 mètres environ), la circulation des bus s'effectue en site propre au sud et dans un couloir sur la chaussée au nord ouvert également à la circulation cycliste, le trottoir nord est réservé aux piétons,

- Section **Porte Choisy – rue Nationale**, le profil de la section précédente se poursuit jusqu'à l'avenue de la Porte d'Ivry où le mail, au sud, reprend la forme d'une promenade plantée avec une piste cyclable, le nord gardant le même profil que précédemment avec 5 mètres de trottoir pour les piétons et un site propre mixte bus/cycles,
- Section **rue Nationale – avenue de la Porte de Vitry – rue Jean Baptiste Berlier**, l'espace réservé aux piétons se réduit progressivement, la circulation des bus se fait sur la chaussée en surface tandis que la circulation automobile se fait en partie en voirie souterraine.

#### LES ACCES RIVERAINS

Le nombre d'accès riverains, débouchant directement sur les boulevards, est d'environ 200. Près des deux tiers de ces sorties (soit environ 130) sont localisées en rive nord. Sur cette rive, ces accès sont très liés aux habitations et parkings ; sur la rive sud, ils sont plus divers :

- accès habitations et parkings,
- accès bâtiments administratifs (à la fois accès aux parkings et cours intérieures, mais également issues de secours),
- accès techniques à des jardins ou squares.

Dans le cas des boulevards des Maréchaux, on s'aperçoit, à la vue du recensement précédent, qu'il n'est pas très judicieux d'implanter le tramway en rive Nord, étant donné que c'est le long de cette rive que se situe la majorité des sorties d'immeubles, des stationnements et, sur certains tronçons, le plus de commerces et d'activités.

#### LE MOBILIER URBAIN

Le mobilier urbain est composé de petites unités dispersées le long des boulevards des Maréchaux. Parmi elles, se trouvent des kiosques à journaux, les sanisettes, les bornes d'appel des taxis et les colonnes Morris. Le mobilier urbain banal de type corbeilles à papier ou bancs, ne présente pas de contrainte particulière, il n'a donc pas été recensé.

### 3.8. OCCUPATION DU SOUS-SOL : LES RESEAUX

Un récolement des plans des divers concessionnaires et services de la Ville concernant les réseaux et leurs ouvrages souterrains a été effectué sur l'ensemble du tracé de la ligne de tramway en projet, entre le Pont du Garigliano et la Porte d'Ivry.

Les principaux réseaux retenus dans le cadre de l'étude sont les suivants :

- les réseaux d'eau (galerie ou conduites),
- les réseaux d'assainissement (égout et déversoirs d'orage),
- le réseau de câble haute tension et distribution d'EDF,
- le réseau de gaz,
- le réseau de la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (C.P.C.U.),
- les ouvrages des entreprises de transports publics (R.A.T.P. et RFF - S.N.C.F.),
- les multitubulaires France Télécom.

Une analyse par sections des boulevards des Maréchaux a été effectuée.

## BOULEVARD DU GENERAL MARTIAL VALIN

Concernant les réseaux situés en rive sud, ceux-ci sont généralement situés sous trottoir, et plus particulièrement, entre les plantations d'alignement et le square Victor, entre les rues Carlos Sarrabezole et Bossoutrot. En revanche, la conduite d'eau et la multitubulaire P.T.T. se situe entre les plantations d'alignement et la chaussée, entre la rue Bossoutrot et l'avenue de la Porte de Sèvres.

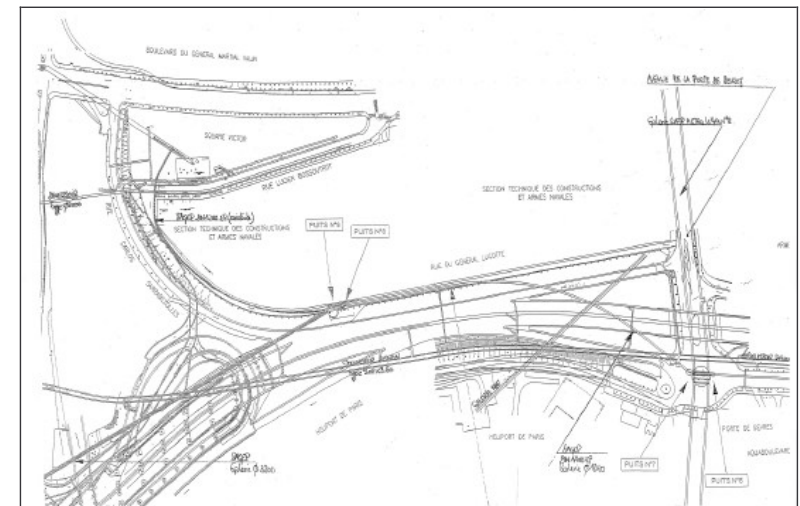
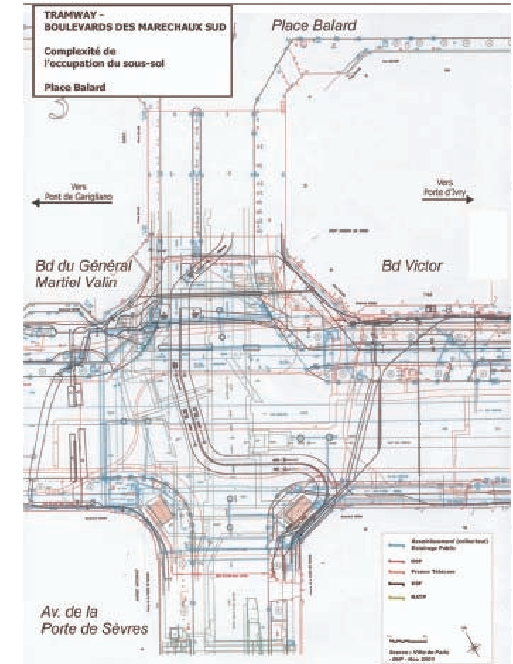
Enfin, le sous-sol du carrefour entre les boulevards des Maréchaux et la rue Balard est un nœud très important de réseaux (quatre réseaux HT E.D.F. dont deux galeries, une chambre E.D.F. au nord, le réseau C.P.C.U. dans l'axe de la chaussée, des multitubulaires P.T.T. ceinturant le carrefour, deux galeries d'eau de part et d'autre de l'axe de la chaussée, un collecteur S.A.P. dans l'axe.

## Réseaux et ouvrages longitudinaux

Découpage du boulevard du Gal M. Valin	axial	latéral
Du Pont du Garigliano à la rue Bossoutrot		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multitubulaire et une chambre (partiellement sur 180 mètres)</li> <li>- Canalisation eau de 80</li> </ul>
De la rue Lucien Bossoutrot à l'avenue de la Porte de Sèvres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canalisation C.P.C.U (25)</li> <li>- Collecteur (160 mètres)</li> <li>- Canalisation C.P.C.U (40 mètres)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canalisation C.P.C.U (30 et 100 mètres)</li> <li>- Réseau E.D.F.</li> <li>- 3 multitubulaires P.T.T.</li> <li>- Réseau gaz (sur 90 m)</li> </ul>

## Réseaux et ouvrages transversaux

Découpage du boulevard du Gal M. Valin	axial	latéral
Du Pont du Garigliano à la rue Bossoutrot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 galeries d'eau (dont 1 en diagonale)</li> <li>- 1 égout</li> <li>- 2 multitubulaires P.T.T. (dont 1 en diagonale)</li> <li>- 4 galeries S.N.C.F.</li> <li>- 1 H.T. E.D.F.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canalisation C.P.C.U.</li> <li>- 4 galeries S.N.C.F.</li> <li>- Réseau E.D.F.</li> <li>- 3 égouts</li> <li>- 2 raccords multitubulaires P.T.T.</li> </ul>
De la rue Lucien Bossoutrot à l'avenue de la Porte de Sèvres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 canalisations C.P.C.U.</li> <li>- 1 égout</li> <li>- 4 H.T. E.D.F. (dont 3 en galerie)</li> <li>- 2 multitubulaires P.T.T.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 multitubulaires P.T.T.</li> <li>- Réseau E.D.F.</li> <li>- Réseau gaz</li> </ul>



Source : extrait plan SAGEP – secteur sud (futur emplacement du complexe de maintenance et de garage)

## BOULEVARD VICTOR

L'essentiel des réseaux et ouvrages concessionnaires sont concentrés en rive nord, au droit de la contre-allée.

En rive sud, les réseaux sont essentiellement sous le trottoir actuel, excepté une partie d'une galerie d'eau et une conduite de gaz.

Sur l'axe du boulevard Victor, il existe des réseaux ayant parfois des tracés en baïonnette, comme le réseau HT E.D.F. qui vient de la rue Lecourbe et qui se poursuit vers l'avenue de la Porte d'Issy.

Il convient de noter un nœud assez complexe de galeries d'eau au centre du carrefour de la Porte de Versailles.

### Réseaux et ouvrages longitudinaux

Découpage du boulevard Victor	axial	latéral
Entre la rue Balard et l'avenue de la Porte d'Issy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canalisation C.P.C.U. (entre Balard et Lecourbe)</li> <li>- Collecteur (entre Balard et Lecourbe)</li> <li>- H.T. E.D.F. (entre Lecourbe et la Porte d'Issy)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau gaz</li> <li>- Galeries d'eau ou conduite (sur 100 mètres)</li> <li>- Déversoir d'orage (sous trottoir)</li> <li>- Multitubulaires P.T.T. (sur 100 mètres)</li> <li>- Canalisation C.P.C.U (sur 35 mètres) avec chambre</li> </ul>
Entre l'avenue de la Porte d'Issy et la rue de Vaugirard	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canalisation C.P.C.U. (vers Desnouettes sur 100 mètres)</li> <li>- multitubulaires P.T.T. (rue du Hameau sur 50 mètres)</li> <li>- Galeries d'eau (à Porte de Versailles sur 210 mètres)</li> <li>- Réseau E.D.F. (vers Porte de Versailles sur 70 mètres)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduite d'eau (entre Porte d'Issy et Versailles)</li> <li>- Multitubulaires E.D.F.</li> <li>- Réseau gaz</li> <li>- Parking public sous trottoir</li> </ul>

### Réseaux et ouvrages transversaux

Découpage du boulevard Victor	axial	latéral
Entre la rue Balard et l'avenue de la Porte d'Issy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 multitubulaires P.T.T.</li> <li>- 2 réseaux E.D.F.</li> <li>- 1 réseau gaz</li> <li>- 1 canalisation C.P.C.U.</li> <li>- 1 galeries d'eau</li> <li>- 2 égouts (raccordement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 multitubulaires P.T.T.</li> <li>- 2 réseaux E.D.F.</li> <li>- 4 canalisations C.P.C.U. (raccordement)</li> <li>- 1 réseau gaz</li> <li>- 2 égouts (raccordement)</li> </ul>
Entre l'avenue de la Porte d'Issy et la rue de Vaugirard	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 Réseaux E.D.F.</li> <li>- 2 multitubulaires P.T.T.</li> <li>- 1 Réseau gaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 Réseaux E.D.F.</li> <li>- 1 canalisations C.P.C.U.</li> <li>- 2 multitubulaires P.T.T.</li> </ul>

