

LIAISON EN TRANSPORT EN COMMUN A HAUT NIVEAU DE SERVICE BORDEAUX – SAINT AUBIN DE MEDOC

COMMUNES DE BORDEAUX – MERIGNAC – EYSINES – LE HAILLAN
SAINT MEDARD EN JALLES – SAINT AUBIN DE MEDOC



ANNEXES

1- Études de faisabilités
pour le schéma directeur opérationnel
des déplacements métropolitains - Systra

OUVERTURE DE LA CONCERTATION

Direction des Grands Travaux
Et des Investissements
De Déplacements
Service Maîtrise d'Ouvrage



LIAISON EN TRANSPORT EN COMMUN A HAUT
NIVEAU DE SERVICE
BORDEAUX – SAINT AUBIN DE MEDOC

COMMUNES DE BORDEAUX – MERIGNAC – EYSINES – LE HAILLAN
SAINT MEDARD EN JALLES – SAINT AUBIN DE MEDOC



ANNEXES

1-a – LOT 3 : Desserte de Saint Médard en Jalles
Le Haillan – Bordeaux centre
Phase 1

OUVERTURE DE LA CONCERTATION

Direction des Grands Travaux
Et des Investissements
De Déplacements
Service Maîtrise d'Ouvrage





LOT 3 : DESSERTE DE SAINT-MEDARD EN JALLES – LE HAILLAN – BORDEAUX CENTRE – PHASE 1



ETUDES DE FAISABILITE POUR LE SCHEMA DIRECTEUR OPERATIONNEL DES DEPLACEMENTS METROPOLITAINS

LOT 3 : DESSERTE DE SAINT-MEDARD EN JALLES – LE HAILLAN – BORDEAUX
CENTRE – PHASE 1

FICHE D'IDENTIFICATION

| | |
|---------------------------|---|
| Maître d'ouvrage | Communauté Urbaine de Bordeaux |
| Projet | Etudes de faisabilité pour le schéma directeur opérationnel des déplacements métropolitains |
| Etude | Lot 3 : Desserte de Saint-Médard en Jalles – le Haillan – Bordeaux centre – Phase 1 |
| Nature du document | Rapport d'étude |
| Date | 26 novembre 2012 |
| Nom du fichier | SDODM Mémoire Technique LOT 3 |
| Référentiel | |
| Référence | B249/SC/FRA/731-12 |
| Confidentialité | |
| Langue du document | Français |
| Nombre de pages | 139 |

APPROBATION

| Version | Nom | | Fonction | Date | Visa | Modifications |
|---------|--------------|---|------------------------------|------------|------|--|
| 1 | Auteur | C.MAISONNEUVE L.TOURBOT Y.CHAPELET G.WALTZ J-P.LANNES G.COUDIN S.AUBERT A.KARROUCHI L.KLEIN | C.MAISONNEUVE Resp. Lot 3 | 23/10/2012 | | |
| | Vérificateur | Y. OLIVIER | Chef de projet | 23/10/2012 | | |
| | Approbateur | Y. OLIVIER | Chef de projet | 23/10/2012 | | |
| 2 | Auteur | C.MAISONNEUVE L.TOURBOT Y.CHAPELET G.WALTZ J-P.LANNES G.COUDIN S.AUBERT A.KARROUCHI L.KLEIN | L.TOURBOT Resp. Lot 3 | 26/11/2012 | | Intégration des remarques de la CUB |
| | Vérificateur | Y. OLIVIER | Chef de projet | 26/11/2012 | | |
| | Approbateur | Y. OLIVIER | Chef de projet | 26/11/2012 | | |
| 3 | Auteur | | | JJ/MM/AA | | |
| | Vérificateur | | | JJ/MM/AA | | |
| | Approbateur | | | JJ/MM/AA | | |

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|------------|
| 1. PREAMBULE | 8 |
| 1.1 CONTEXTE DU SDODM ET ALLOTISSEMENT | 8 |
| 1.2 OBJET ET CONTENU DES ETUDES DE FAISABILITE DU SDODM | 9 |
| 1.3 PERIMETRE D'ETUDE DU LOT 3 - TRACES ETUDES | 10 |
| 2. IDENTIFICATION DES ENJEUX DU TCSP | 12 |
| 2.1 ENJEUX DE LIAISON | 12 |
| 2.2 ENJEUX URBAINS..... | 13 |
| 2.3 ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES ET DE DESSERTE | 15 |
| 2.3.1 POPULATION | 15 |
| 2.3.2 ACTIVITE – EMPLOI..... | 16 |
| 2.3.3 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT URBAIN..... | 17 |
| 2.3.4 PRINCIPAUX POLES GENERATEURS DE DEPLACEMENTS ET EQUIPEMENTS SCOLAIRES | 21 |
| 2.4 INTEGRATION DU TCSP AVEC LES RESEAUX DE TRANSPORTS COLLECTIFS..... | 24 |
| 2.4.1 LES TRANSPORTS FERROVIAIRES | 24 |
| 2.4.2 LES TRANSPORTS URBAINS | 26 |
| 2.4.3 LES TRANSPORTS INTERURBAINS – LE RESEAU TRANSGIRONDE | 31 |
| 2.5 ENJEUX DE CIRCULATION ET STATIONNEMENT..... | 35 |
| 2.5.1 CIRCULATION | 35 |
| 2.5.2 STATIONNEMENT | 78 |
| 2.6 ENJEUX D'INTERMODALITE | 85 |
| 2.6.1 INTERMODALITE TCSP / TRAMWAY ET LIANES | 85 |
| 2.6.2 INTERFERENCES AVEC LES AUTRES CORRIDORS DU SDODM | 87 |
| 2.6.3 INTERMODALITE TCSP / TER..... | 87 |
| 2.6.4 INTERMODALITE TCSP/ CARS DEPARTEMENTAUX | 87 |
| 2.6.5 INTERMODALITE TCSP/ VP | 87 |
| 2.7 ENJEUX MODES DOUX | 89 |
| 2.7.1 CONTEXTE GENERAL | 89 |
| 2.7.2 METHODOLOGIE..... | 90 |
| 2.7.3 IDENTIFICATION DES ENJEUX | 90 |
| 2.7.4 LES AMENAGEMENTS EXISTANTS | 90 |
| 2.7.5 LA PRISE EN COMPTE DU PLAN VELO DE LA COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX | 94 |
| 3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES DU TCSP..... | 100 |
| 3.1 LES CONTRAINTES D'INSERTION..... | 100 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.2 | LES CONTRAINTES LIEES AUX FRANCHISSEMENTS | 103 |
| 4. | <u>ANALYSE DES VARIANTES DE TRACE PAR SECTEUR.....</u> | 105 |
| 4.1 | METHODOLOGIE | 105 |
| 4.1.1 | ANALYSE DES VARIANTES..... | 105 |
| 4.1.2 | COMPARAISON DES VARIANTES – ANALYSE MULTICRITERES..... | 106 |
| 4.2 | DECOUPAGE EN SECTEURS | 107 |
| 4.3 | SECTEUR 1..... | 109 |
| 4.3.1 | PRESENTATION DES VARIANTES | 109 |
| 4.3.2 | ANALYSE DES VARIANTES..... | 110 |
| 4.3.3 | COMPARAISON ET PRECONISATIONS..... | 113 |
| 4.4 | SECTEUR 2..... | 114 |
| 4.4.1 | PRESENTATION DES VARIANTES | 114 |
| 4.4.2 | ANALYSE DES VARIANTES..... | 115 |
| 4.4.3 | COMPARAISON ET PRECONISATIONS..... | 118 |
| 4.5 | SECTEUR 3..... | 119 |
| 4.5.1 | PRESENTATION DES VARIANTES | 119 |
| 4.5.2 | ANALYSE DES VARIANTES..... | 120 |
| 4.5.3 | COMPARAISON ET PRECONISATIONS..... | 123 |
| 4.6 | SECTEUR 4..... | 124 |
| 4.6.1 | PRESENTATION DES VARIANTES | 124 |
| 4.6.2 | ANALYSE DES VARIANTES..... | 125 |
| 4.6.3 | COMPARAISON ET PRECONISATIONS..... | 130 |
| 4.7 | SECTEUR 5..... | 131 |
| 4.7.1 | PRESENTATION DES VARIANTES | 131 |
| 4.7.2 | ANALYSE DES VARIANTES..... | 132 |
| 4.7.3 | COMPARAISON ET PRECONISATIONS..... | 137 |
| 5. | <u>TRACES RETENUS.....</u> | 138 |

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|----|
| Illustration 1 – Présentation cartographique des 4 lots des études de faisabilité des dessertes en TCSP dans le cadre du SDODM..... | 9 |
| Illustration 2 – Présentation des tracés envisagés dans le Lot | 11 |
| Illustration 3 – Synthèse des enjeux du lot 3..... | 14 |
| Illustration 4 – Répartition des densités de population sur le quart Nord-Ouest de l’Agglomération Bordelaise – Source INSEE Iris 2009..... | 15 |
| Illustration 5 – Répartition des densités d’emplois sur le quart Nord-Ouest de l’Agglomération Bordelaise – Source INSEE Iris 2009..... | 16 |
| Illustration 6 – PAE de Cerillan, source : réunion de concertation publique, 2011 | 18 |
| Illustration 7 – Le futur espace Cap Ouest – source: saint-medard-en-jalles.fr | 19 |
| Illustration 8 – l’îlot Carton-Tassigny à Bordeaux, source Bordeaux2030 | 20 |
| Illustration 9 – La cité administrative (source : Bordeaux2030) | 21 |
| Illustration 10 – Répartition des équipements et pôles générateurs de déplacement du quart Nord-ouest de la CUB. | 22 |
| Illustration 11 – Répartition des établissements scolaires du quart Nord-ouest de la CUB. | 23 |
| Illustration 12 – Schéma des voies ferrées sur la rive gauche de l’agglomération bordelaise | 25 |
| Illustration 13 – Localisation du Triangle des Echoppes | 26 |
| Illustration 14 – Plan du réseau tramway et connexions sur le secteur d’étude ; Source Tbc | 27 |
| Illustration 15 – Plan du réseau de Saint Médard et interconnexions avec le tramway | 29 |
| Illustration 16 – Plan du réseau du Haillan et interconnexions avec le tramway..... | 30 |
| Illustration 17 – Plan du réseau de Bordeaux focalisé sur les lignes de dessertes du quart Nord-Ouest – Source Tbc | 31 |
| Illustration 18 – Plan du réseau TransGironde en connexion avec le réseau Tbc et TER ; Source TransGironde..... | 32 |
| Illustration 19 – Le plan du réseau de tramway de l’agglomération bordelaise à l’issue de la 3 ^{ème} phase | 34 |
| Illustration 20 – Hiérarchie actuelle du réseau viaire – secteur 1 et 2 | 44 |
| Illustration 21 – Plan des voiries actuelles – secteurs 1 et 2 | 45 |
| Illustration 22 – Charge de trafic automobile journalière actuelle – secteurs 1 et 2 | 46 |
| Illustration 23 – Dysfonctionnement actuel du réseau Viaire – secteurs 1 et 2..... | 47 |
| Illustration 24 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteurs 1 et 2..... | 48 |
| Illustration 25 – Impact de la réduction de capacité VP par l’insertion d’une voie bus – secteurs 1 et 2 | 49 |
| Illustration 26 – Hiérarchie du réseau viaire – secteur 3..... | 54 |
| Illustration 27 – Plan des voies actuelles – secteur 3 | 55 |
| Illustration 28 – Charges de trafic automobile journalière actuelles – secteur 3..... | 56 |
| Illustration 29 – Dysfonctionnement actuels du réseau viaire – secteur 3 | 57 |
| Illustration 30 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteur 3 | 58 |
| Illustration 31 – Impact de la réduction de capacité VP par l’insertion d’une voie bus – secteur 3..... | 59 |
| Illustration 32 – Hiérarchie du réseau viaire – secteur 4..... | 62 |
| Illustration 33 – Plan des voies actuel – secteur 4..... | 63 |
| Illustration 34 – Charges de trafic automobile journalières actuelles – secteur 4 | 64 |
| Illustration 35 – Dysfonctionnement actuels du réseau viaire – secteur 4 | 65 |
| Illustration 36 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteur 4 | 66 |
| Illustration 37 – Impact de la réduction de capacité par l’insertion d’une voie bus – secteur 4 | 67 |
| Illustration 38 – Hiérarchisation du réseau viaire – secteur 5..... | 72 |
| Illustration 39 – Plan des voies actuel – secteur 5..... | 73 |
| Illustration 40 – Charges de trafic automobile journalière actuelles – secteur 5..... | 74 |
| Illustration 41 – Dysfonctionnements actuels du réseau viaire – secteur 5..... | 75 |
| Illustration 42 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteur 5 | 76 |



| | |
|---|-----|
| Illustration 43 – Impact de la réduction de capacité VP par l’insertion d’une voie bus – secteur 5..... | 77 |
| Illustration 44 – enjeux liés au stationnement – source : relevés de terrain | 79 |
| Illustration 45 – enjeux liés à l’intermodalité | 86 |
| Illustration 46 – infrastructures cyclables existantes – Source : Diagnostic du Plan Vélo de la Communauté urbaine de Bordeaux et relevés terrain | 91 |
| Illustration 47– Extrait du Plan Vélo de la Communauté Urbaine de Bordeaux..... | 95 |
| Illustration 48 – Equipements cyclables programmés – Source : Plan Vélo de la Communauté Urbaine de Bordeaux | 97 |
| Illustration 49 – Identification des contraintes d’insertion par catégorie de largeur de voirie | 100 |
| Illustration 50 – Identification des contraintes d’insertion des tracés du lot 3 | 102 |
| Illustration 51 – Source Plan général des travaux - ligne A - Mérignac Centre / Magudas pistes cyclables programmés | 103 |
| Illustration 52 – découpage du Lot 3 en 5 secteurs..... | 108 |
| Illustration 53 – Préconisation des tracés retenus pour la phase 2..... | 139 |

1. PREAMBULE

1.1 Contexte du SDODM et allotissement

Afin d'avoir une vision à long terme du développement du réseau de transport collectif, la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) a réalisé un Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains (SDODM). Ce document a pour objet de définir un cadre de référence en matière de transport en commun permettant de programmer et d'engager les études à mener pour définir les principaux axes de déplacements à l'horizon 2025/2030.

Cette réflexion s'inscrit dans une démarche globale visant à améliorer l'ensemble des déplacements sur l'agglomération et à assurer une bonne complémentarité entre les différents modes de déplacements et avec les autres études en cours ou projetées.

Le Conseil de Communauté du 29 avril 2011 a approuvé les orientations retenues en matière de stratégie des déplacements et autorisé alors le lancement des études de faisabilité de liaisons en Transport en Commune en Site Propre (TCSP) sur les 4 secteurs suivants :

- **Lot 1 - La desserte de la Rive Droite** tenant compte de la liaison avec la presqu'île d'Ambès et des différentes possibilités de bouclage avec la rive gauche via les futurs ponts Chaban Delmas et JJ Bosc. Cette réflexion devra déterminer l'organisation des liaisons circulaires au niveau des Cours, des Boulevards et de la voie de ceinture ferroviaire et l'articulation des lignes de transport en commun sur la rive droite, en cohérence avec le schéma de l'OIN Bordeaux Euratlantique, les projets urbains de la Plaine Rive Droite et les études de desserte menées avec la Région sur la voie de ceinture et du Médoc.
- **Lot 2 - La liaison Mérignac Aéroport – Bordeaux** dans la perspective d'une desserte de la gare St Jean.
- **Lot 3 - La desserte Saint Médard – le Haillan - Bordeaux centre**, dans la perspective de créer une liaison TCSP sur la pénétrante du quart Nord-Ouest de l'agglomération, et de renforcer l'offre actuelle de la Lianes 3.
- **Lot 4 - La desserte Gradignan – Talence – Bordeaux CHU Pellegrin** dans la perspective de créer un lien entre les deux lignes de tramway existantes et d'améliorer les possibilités de correspondances.

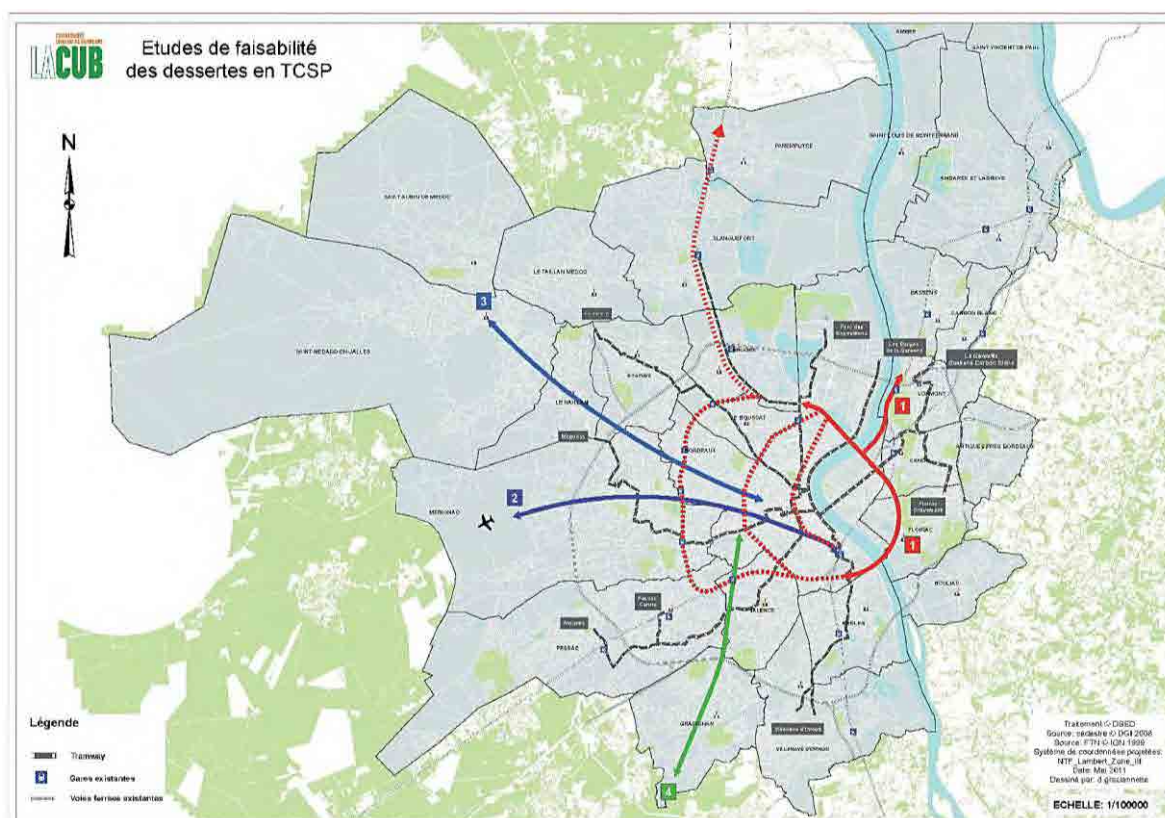


Illustration 1 – Présentation cartographique des 4 lots des études de faisabilité des dessertes en TCSP dans le cadre du SDODM

1.2 Objet et contenu des études de faisabilité du SDODM

L'objet des études de faisabilité est de définir, à l'horizon 2025/2030, les tracés TCSP pertinents et prioritaires, répondant au mieux aux enjeux identifiés sur chaque secteur, ainsi que les modes de transport les mieux adaptés.

Cette démarche itérative prend à la fois en compte les besoins en matière de déplacements (potentiel de clientèle), mais également les contraintes d'insertion sur les emprises viaires et les impacts générés sur les autres modes de déplacements.

L'analyse des conditions de faisabilité des aménagements représente donc l'enjeu principal de ces études. Pour chacun des 4 lots, les études se décomposent en 3 phases :

- **Phase 1** : Diagnostic des variantes d'itinéraires et propositions de tracés TCSP
- **Phase 2** : Etudes détaillées des tracés en TCSP retenus, évaluation de la fréquentation et préconisation pour le choix du mode
- **Phase 3** : Estimation financière et évaluation socio-économiques du projet TCSP

La **phase 1**, dont le présent document est la restitution, a pour objectif d'aboutir à des propositions de tracés dont les avantages et inconvénients ont été listés, et ainsi d'aboutir à des tracés validés par les instances de pilotage et qui feront ensuite l'objet d'une analyse détaillée en phase 2. La phase 1 s'est déroulée en 5 grandes étapes :

- Le recueil de données et l'appropriation des études antérieures
- En parallèle, la rencontre des différents acteurs du territoire concerné : maires et techniciens des différentes communes, autorités organisatrices des transports, autres acteurs concernés selon les lots (exemple : Aéroport ADBM, OIN Euratlantique, Université de Bordeaux dans le cadre de l'Opération Campus,...)
- Le diagnostic et l'analyse sur le corridor, des enjeux socio-économique, de circulation, d'intermodalité et d'interconnexion avec les autres modes
- La proposition et l'analyse des tracés TCSP, avec l'identification des difficultés d'insertion et des impacts sur les fonctionnalités (circulation routière, stationnement, modes doux, éventuelles acquisitions foncières)
- La comparaison des tracés via une analyse multicritères, avec une proposition des tracés à étudier en phase 2.

1.3 Périmètre d'étude du lot 3 - Tracés étudiés

Le lot 3 concerne la desserte de la pénétrante nord-ouest sur Bordeaux Via Saint-Médard en Jalles et le Haillan.

Ainsi le périmètre d'étude concerne les communes de Saint-Médard, le Haillan, le quartier de Caudéran, et le centre-ville de Bordeaux.

Les tracés étudiés figurent sur la carte ci-dessous, et font intervenir un certain nombre de variantes.

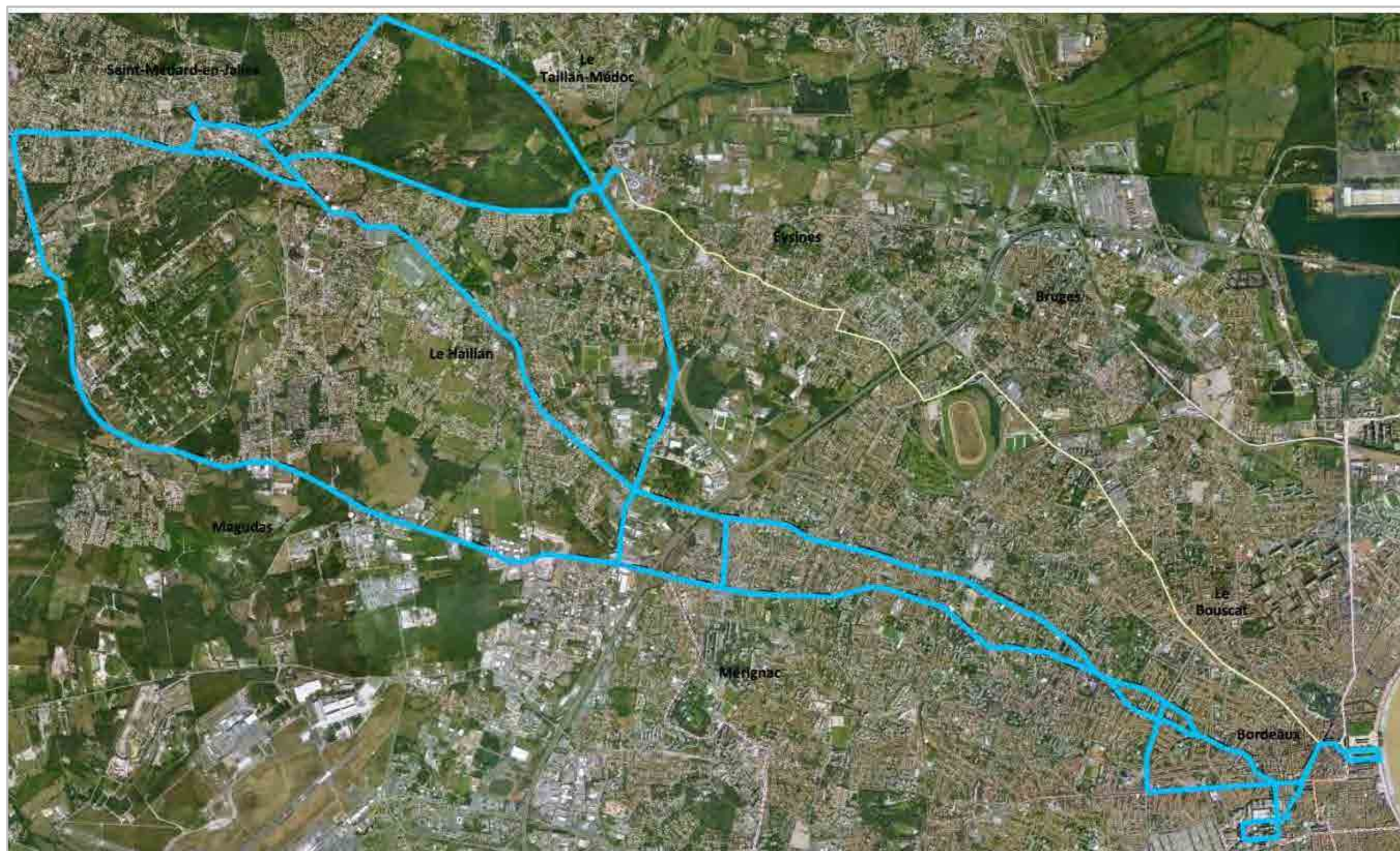


Illustration 2 – Présentation des tracés envisagés dans le Lot

2. IDENTIFICATION DES ENJEUX DU TCSP

2.1 Enjeux de liaison

Le Lot 3 présente plusieurs enjeux de liaison :

- Le renforcement de la liaison TC entre Bordeaux Centre et St-Médard par le Haillan par un TCSP

La commune de Saint Médard est située à 17 km du centre de Bordeaux. Elle représente la pénétrante du quart Nord-Ouest de l'agglomération de Bordeaux, et à ce titre, elle dispose déjà d'une offre TC améliorée avec la Lianes 3+. Toutefois, la densification des centres de Saint-Médard et du Haillan, alliée aux besoins de déplacements vers le centre de Bordeaux renforcent la nécessité de consolider l'offre TC sur cet axe par une ligne performante.

La question sur ces axes est de mettre en regard l'intérêt de desserte et l'optimisation du temps de transport en proposant une alternative acceptable et optimisée en termes de temps de transport sur un linéaire aussi long.

La création de cet axe TCSP est donc l'opportunité de proposer une alternative à la lianes 3+ du réseau TC et de desservir les centres de St Médard, le Haillan, Caudéran en rabattement sur Bordeaux.

- Interconnexion avec les réseaux de tram

En outre, la liaison TCSP des communes de Saint-Médard et du Haillan devrait également permettre la création de points d'interconnexion avec les lignes de tramway situées sur l'aire d'attraction de cet axe :

- Ligne A à Magudas ou à Mériadeck
- Ligne B et C à Quinconces
- Ligne D à Cantinolle

Cette connexion entre les lignes A et B du tramway sera primordiale pour décharger ces lignes et mailler ainsi le réseau TC, notamment avec les projets de tram : Ligne A prolongée et Ligne D

- Le Franchissement de la Rocade et l'insertion en milieu dense

La difficulté majeure de cet axe sera le franchissement de la Rocade par les avenues de Saint-Médard ou de Magudas (Echangeur N°9), ainsi que l'insertion d'un site propre dans un tissu urbain dense (à Caudéran) à très dense (Bordeaux intra-boulevards).

On notera également le franchissement de la voie ferroviaire de Ceinture qui occasionne des problématiques d'insertion sur les ouvrages et pose la question de lieux d'interconnexion en créant de nouvelles haltes sur cet axe ferroviaire.

○ L'implantation du terminus à Bordeaux

La question se pose également d'évaluer la pertinence du terminus au centre de Bordeaux : qu'il soit à Quinconces ou à Mériadeck, en prenant en compte toutes les composantes de cette analyse :

- Intérêt de desserte,
- Mise en valeur de l'axe de TCSP par son terminus
- Contraintes et impacts d'insertion
- etc

2.2 Enjeux urbains

Le tissu urbain du secteur d'étude présente une mixité fonctionnelle, mêlant des secteurs d'habitat dense (hypercentre de Bordeaux intra-boulevards) et du tissu pavillonnaire bas et diffus au Haillan et à Saint Médard. Le quartier de Caudéran est caractérisé par un habitat dense et bas. Ainsi, l'occupation du sol offre un profil globalement décroissant, de Bordeaux Centre à la périphérie.

Le secteur d'étude est également caractérisé par la présence d'espaces naturels en parties nord et sud des centres de Saint-Médard et du Haillan, qui regroupent leur habitat en centre-ville le long des axes structurants.

En matière économique, les zones d'activités sont présentes en bordure ou à proximité de la rocade, notamment à l'Est et au Sud du Haillan (ZI du Phare à Mérignac, ZA Jean Mermoz, ZAE Bel Air, ZA du Moulineau, ZAE de la Morandière, ZAE Toussaint Castro) et au sud de Saint Médard (ZAE Pierre Ramond). On note également au sud de Saint Médard, la présence d'une grande zone militaire appartenant à la Société Militaire des Poudres et Explosifs), au nord de la RD211.

L'activité commerciale est relativement bien répartie et se mêle au tissu urbain. Sur Bordeaux et Caudéran, la dynamique commerciale en centre-ville s'est développée principalement en façade des rues Stehelin, rue de l'Ecole Normale, rue de la Croix Blanche et Rue Capdeville. Ces commerces de proximité sont fréquentés principalement par les habitants de Caudéran.

Sur l'hyper centre de Bordeaux, on notera la présence du centre commercial de Mériadeck qui, de par sa taille et sa situation, capte une majeure partie des habitants de l'hyper centre et des quartiers situés à l'Ouest de Bordeaux.

Enfin, sur Saint-Médard et Le Haillan, le commerce de façade se mêle également au tissu urbain, et s'est développé sur les axes structurants des centres-villes (Avenue Pasteur au Haillan et avenue Montesquieu à Saint-Médard).

On notera également sur l'avenue Descartes entre les centres de Saint-Médard et du Haillan, la présence de la zone commerciale de Gajac et du centre commercial Bordeaux ouest qui génère d'importants flux de circulation dans les centres villes, seuls points d'accès depuis la RD1215 et la Rocade.

Ce territoire est bordé d'axes structurants de circulation, avec la rocade entre Caudéran et Le Haillan, mais également la présence de la RD211 et RD1215 respectivement au sud et au nord du secteur d'étude. Ces voies rapides permettent un maillage du quart nord-ouest de Bordeaux. Elles voient circuler un flux VP important, en provenance de l'ouest et du nord-ouest du territoire. Les flux en provenance du Médoc, notamment, sont en augmentation et le projet de TCSP, s'il offre une possibilité de capter ces flux, suppose un traitement pertinent, afin d'obtenir une liaison compétitive sur les derniers kilomètres d'un trajet VP longue distance.

On note également la présence de la piste cyclable de Bordeaux à Lacanau qui traverse le secteur d'étude au niveau du Haillan et de Saint-Médard, selon un axe Est-Ouest.

Ainsi, la mise en place du TCSP participera à la desserte du secteur Nord-ouest, qui représente un des principaux points d'entrée dans l'agglomération en véhicules particuliers. Le TCSP devra être pensé comme une alternative compétitive à l'usage de la voiture particulière sur un linéaire de tracé aussi long et supposera la mise en place de mesures pertinentes pour effectuer un report modal sur les transports en commun.

D'autre part, il s'agira de créer un axe fort permettant de relier les centres de Saint-Médard et du Haillan au centre de Bordeaux et à ses équipements (Lycée Camille Jullian, Mériadeck, ...) et permettant de « désaturer » les lignes de tramway en proposant de nouvelles correspondances en périphérie.

Enfin, le TCSP, sera un outil de requalification urbaine et s'inscrira dans une logique d'urbanisation durable, permettant la desserte des nouveaux projets. Il participera à l'amélioration du cadre de vie des riverains, permettant un partage de l'espace public entre les différents usagers au bénéfice des modes doux et PMR.



Illustration 3 – Synthèse des enjeux du lot 3

2.3 Enjeux socio-économiques et de desserte

2.3.1 Population

Situées dans le cadran nord-ouest de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB), les populations des communes de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan sont réparties de manière hétérogène. La commune de Saint-Médard-en-Jalles a un caractère principalement rural. Il s'agit de la commune la plus étendue de la CUB, recensant 28 000 habitants (source : INSEE, 2009), soit 3,9% des 721 000 habitants de la communauté urbaine. Le centre-ville est formé d'un bâti dense et la périphérie d'un tissu pavillonnaire. La géographie de la ville du Haillan est sensiblement similaire, une forte proportion des 9000 habitants de la commune résidant dans le centre-ville. Cette population représente 1,2% de la population totale de la CUB.

L'habitat sur la ville de Bordeaux est de type plutôt dense, la population regroupant 33,3% de la CUB avec 240 000 habitants. Le tissu urbain prend différentes formes selon son lieu d'implantation. A proximité de la rocade, le bâti est de forme pavillonnaire, avec un tissu peu dense. Il se resserre en centre-ville pour atteindre une continuité de bâti autour de la ceinture des Boulevards, puis une plus forte densité, avec la présence d'une zone urbaine dite « de centralité » au niveau des Cours et dans le secteur sauvegardé.

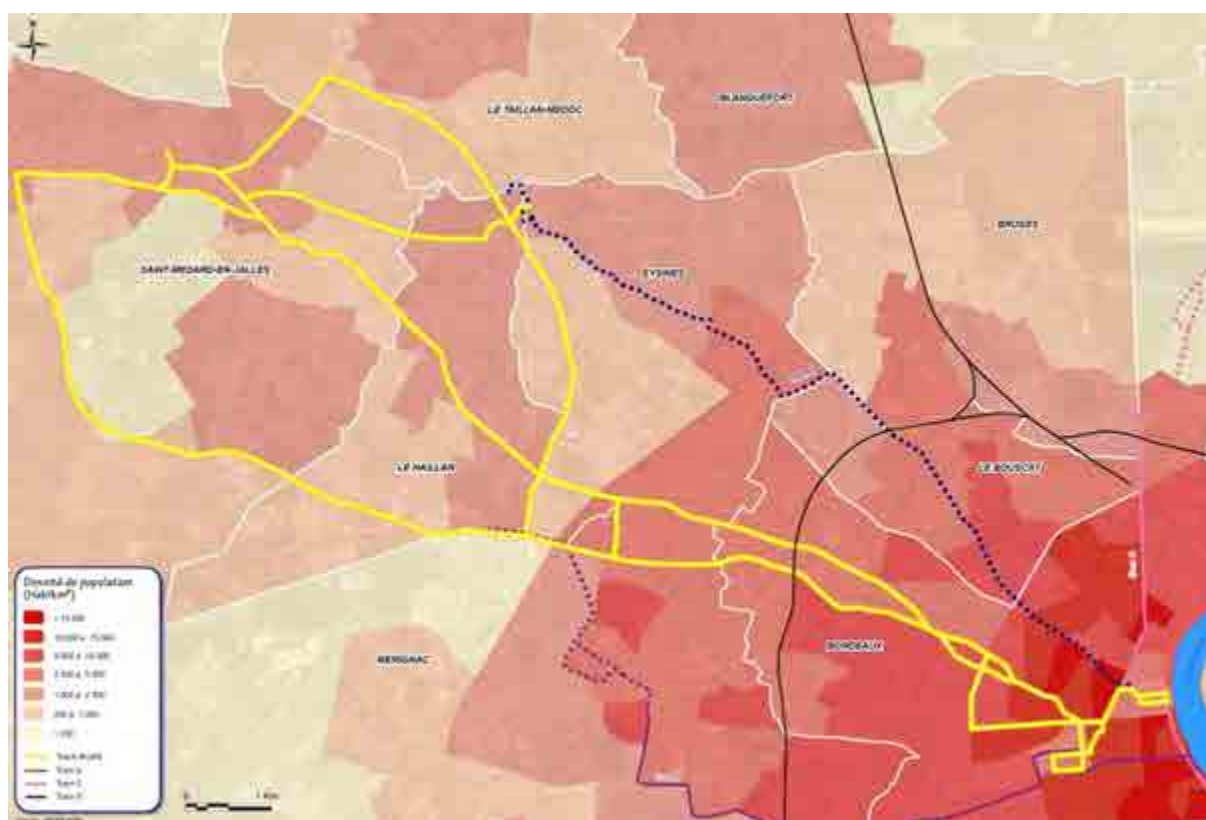


Illustration 4 – Répartition des densités de population sur le quart Nord-Ouest de l'Agglomération Bordelaise – Source INSEE Iris 2009

2.3.2 Activité – emploi

Les communes de Saint-Médard-en-Jalles et Le Haillan font partie d'un bassin d'emploi fort, avec la présence de zones d'activité et pôles technologiques moteurs de l'agglomération. La commune de Saint-Médard regroupe 7 000 emplois (source : INSEE, 2009) et celle du Haillan, 6000 emplois. La ville de Bordeaux abrite 150 000 emplois dans son ensemble.

Les pôles économiques importants du corridor sont ceux de la Zone Industrielle du Phare en bord de rocade, à proximité de l'échangeur de Magudas, la Zone d'activité Jean Mermoz sur la commune d'Eysines, et les Zones d'activités économiques de La Morandière et du Bel Air au Haillan. La zone d'activités des Cinq Chemins sur la commune du Haillan fait partie de l'Aéroparc de Bordeaux, parc d'activités technologiques dédié aux activités aéronautiques et au sein duquel 15 000 personnes contribuent au développement de la filière aéronautique.

Le centre commercial régional de Bordeaux ouest le long de l'avenue Descartes est également un fort pôle générateur de déplacements.

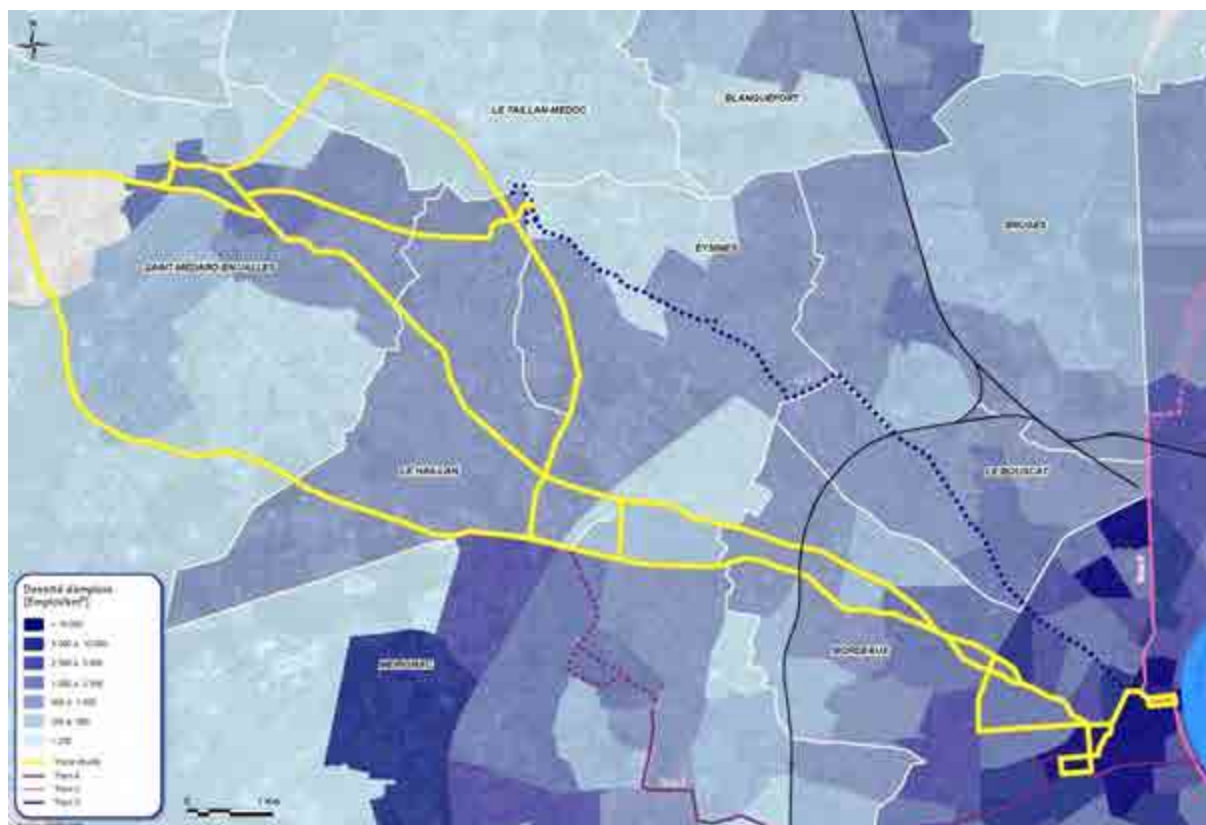


Illustration 5 – Répartition des densités d'emplois sur le quart Nord-Ouest de l'Agglomération Bordelaise – Source INSEE Iris 2009

Pour l'ensemble des tracés on a identifié sur un périmètre de 500m de part et d'autre, la part des populations, emplois et scolaires desservis. Cette estimation est disponible au chapitre de l'analyse des variantes des tracés.

2.3.3 Perspectives de développement urbain

La mutation d'un territoire et particulièrement celui des communes du Lot 3 va entraîner une redensification des centres villes de saint Médard et du Haillan.

Les projets ci-dessous cités participent donc à l'évolution de ce territoire et de sa population de résidents et d'actifs.

○ La consultation des 50 000 logements

Saint-Médard-en-Jalles fait partie des 15 sites pilotes retenus dans le cadre de la consultation des 50 000 logements. L'objectif de cette consultation est de trouver des outils plus rapides et plus participatifs, d'agir à l'échelle métropolitaine comme micro-locale pour inventer de nouvelles typologies de logements avec une ambition durable et sociale.

Les enjeux de cette consultation sont :

- la limitation de l'étalement urbain
- la construction de logements innovants, accessibles économiquement
- des lieux d'habitation à distance raisonnable des lieux de travail

Cinq équipes multidisciplinaires apportent actuellement leur réflexion sur des manières d'envisager la métropole bordelaise, avec l'ambition de concilier emploi, habitat, déplacement et nature. Les premiers projets expérimentaux seront mis en œuvre en mai 2012, pour des premières réalisations entre 2014 et 2015.

○ L'aménagement des communes périurbaines

- La ZAC « Cœur de Jalles »

Le centre-ville de Saint-Médard-en-Jalles fait l'objet d'un aménagement dans le cadre de la ZAC « Cœur De Jalles », mené par Bordeaux Métropole Aménagement. Quatre Hectares de terrain sont aménagés le long de l'avenue Montesquieu. L'objectif poursuivi est notamment d'offrir de nouveaux logements en centre-ville, de permettre l'accueil de nouvelles activités commerciales et de service et d'améliorer les déplacements par la création de voiries nouvelles. Le programme de construction comprend :

- Création de 200 logements dont 6 Prêt Locatif à Usage Social (PLUS)
- Construction de près de 4 000m² de commerces et services et 2000m² de bureaux
- 9000 m² d'équipements divers.

La clôture de l'opération est prévue en 2012.

- Programme d'Aménagement d'Ensemble de Cérillan



Illustration 6 – PAE de Cerillan, source : réunion de concertation publique, 2011

Les objectifs publics de ce projet sont d'achever de manière cohérente l'urbanisation de cette partie du territoire de Saint-Médard-en-Jalles en réalisant les équipements nécessaires, de recalibrer et de mettre en place des voiries et des réseaux d'assainissement et de proposer aux nouveaux habitants des équipements publics socioculturels. Le PAE porte ainsi sur l'aménagement de 54 Ha, visant la construction de 96 760m² de SHON. Cet objectif permettra la création de 1183 logements dont 365 logements sociaux. 46 000m² de SHON ont déjà été réalisés en décembre 2009, dont une salle multifonction et un groupe scolaire. La date prévisionnelle de fin du PAE est fixée à mi-2020.

- La résidence sociale Lionel Lhomme

La résidence sociale Lionel Lhomme sera vouée à l'accueil de personnes en difficulté sociale ou économique mais disposant de ressources financières et ayant un besoin de logement temporaire. Cette structure d'accueil, comportera 50 logements du T1 au T3. Situé rue Frédéric Delmestre à Saint-Médard-en-Jalles, le bâtiment HQE ouvrira ses portes durant le premier semestre 2013.

- L'espace Cap Ouest

Au sein du quartier d'Hastignan, le futur espace Cap Ouest sera un pôle dédié à la petite enfance et aux familles. Cet espace de 2200m² comprendra une ludomédiathèque, des salles de réunions, des associations caritatives ainsi qu'un espace d'accueil pour les familles. Intégré dans le programme de requalification d'un ancien site commercial de 9 900m², le bâtiment basse consommation, dont la construction a commencé en janvier 2012, ouvrira au plus tard au troisième trimestre 2013.



Illustration 7 – Le futur espace Cap Ouest – source: saint-medard-en-jalles.fr

- Le réaménagement du centre-ville du Haillan

La requalification du centre-bourg du Haillan vise à l'aménagement de commerces et logements autour d'un parc le long des rivières du Haillan et de la Morandière. Le projet d'aménagement global de 32.7 Ha, comprend trois objectifs principaux :

- Création d'un grand parc urbain
- Densification du tissu urbain avec l'épaississement du centre-ville à partir des voies principales et la poursuite de l'objectif de production de logements diversifiés
- Réaménagement de voirie, notamment par une restructuration autour de l'avenue Pasteur, axe majeur structurant.

Le programme d'aménagement prévoit la réalisation de 674 logements nouveaux, dont 169 logements sociaux et de 2 350m² de SHON de commerces et services d'ici à 2014.

- Les abords de la rocade

- Le quartier des Pins :

Sur l'avenue de Magudas à Mérignac, le quartier des Pins, fait l'objet d'une opération de renouvellement urbain. Le projet réalisé par Gironde Habitat, en partenariat avec la CUB, la ville de Mérignac et le centre d'animation Cap Léo, vise la reconstruction de 412 logements. Les deux premières tranches ont été réalisées, livrant près de 200 logements labellisés très haute performance énergétique. La troisième tranche actuellement en construction prévoit la réalisation de logements individuels et collectifs, ainsi que de locaux d'activité et de commerces, certifiés BBC. Ce futur éco quartier sera desservi par le tramway A, après extension jusqu'au futur terminus de Magudas fin 2014, à l'arrêt Mérignac-Les Pins.

- Construction de logements avenue de Saint-Médard

Au deuxième trimestre 2012, un ensemble de logements est en construction avenue de Saint-Médard, à l'est de la rue d'Eysines.

- La ville de Bordeaux :
- l'îlot Carton-Tassigny



Illustration 8 – l'îlot Carton-Tassigny à Bordeaux, source Bordeaux2030

Dans le quartier de Caudéran, un îlot urbain de 3 Ha situé à l'intersection de la rue Carton et de l'avenue Maréchal de Lattre de Tassigny, est le sujet d'un programme d'aménagement. Précédemment occupé par des terrains de friches et des équipements des services publics (Direction Régionale des routes Atlantiques, CETE, Hangar abritant les décors du Grand Théâtre) dont le départ progressif est prévu jusqu'à fin 2013, l'aménagement de l'ensemble des terrains est programmé pour l'année 2015. 200 logements et un équipement public seront réalisés sur cette parcelle dont le positionnement en entrée/sortie de ville lui confère une réelle opportunité de développement.

- Le quartier de Mériadeck



Illustration 9 – La cité administrative (source : Bordeaux2030)

Le quartier de Mériadeck, dont l'urbanisme de dalle rompt avec le tracé viaire périphérique, fait l'objet d'un travail d'intégration au centre-ville. L'objectif d'aménagement entamé par les opérations urbaines de desserte par la ligne de tramway A et la réalisation de l'îlot Bonnac se poursuit dans le projet de cité municipale qui contribuera à la nouvelle impulsion du quartier.

Ce projet vise à rassembler dans un même bâtiment les services municipaux actuellement dispersés dans une quinzaine d'immeubles. L'îlot situé face à l'hôtel de ville à l'emplacement de l'immeuble Croix du Mail et du square André Lhote, sera doté d'un bâtiment pouvant abriter environ 850 agents. L'équipement à énergie positive, conçu par l'architecte Paul Andreu, sera livré fin 2014.

2.3.4 Principaux pôles générateurs de déplacements et équipements scolaires

2.3.4.1 Equipements

Outres les équipements scolaires, le corridor de l'étude est doté d'un certain nombre d'équipements d'intérêt local ou communautaire.

- **De nombreux équipements sportifs** sont ici présents : le complexe sportif Monseau (Saint-Médard-en-Jalles), le complexe sportif A.Laporte (Le Haillan), les stades Berthet (Mérignac) et de la Forêt (Eysines) de part et d'autre de la rocade au secteur Magudas, ainsi que le stade Montségur (Bordeaux).
- Le centre-ville de Bordeaux est dense en **équipements culturels**. Cette offre est complétée par la présence d'une médiathèque et d'une bibliothèque sur la commune de Saint-Médard.

- La ville de Bordeaux accueille également divers **équipements de santé** : la polyclinique des Pins Francs, la maison de santé Marie Galène, la clinique Tourny qui sont desservis par la Lianes 3 actuelle.
- **Les pôles administratifs** sont situés en centre-ville pour les communes de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan, et sont majoritairement concentrés sur le quartier de Mériadeck en ce qui concerne Bordeaux.

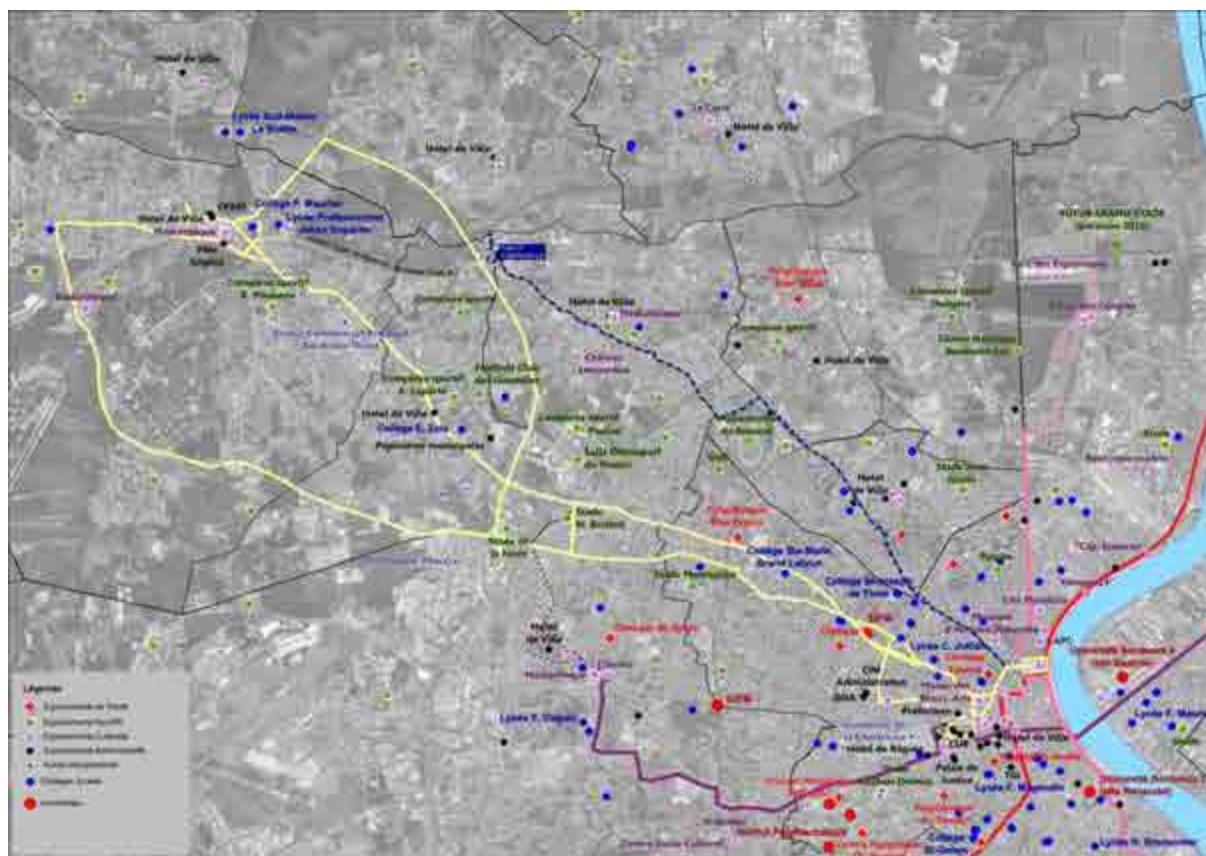


Illustration 10 – Répartition des équipements et pôles générateurs de déplacement du quart Nord-ouest de la CUB.

2.3.4.2 Etablissement scolaires

Les établissements scolaires des communes de ce territoire, recouvrent les différents degrés d'enseignement, du primaire au supérieur. Les villes de Saint-Médard et du Haillan sont pourvues toutes deux d'établissements d'enseignement secondaire, principalement de type « collèges ».

Le collège Mauriac (1183 élèves, source : INSEE 2011) et le lycée professionnel Dupérier (379 élèves) à Saint-Médard-en-Jalles scolarisent des élèves au centre de la commune. Le collège Hastingan (896 élèves) est localisé à l'ouest de cette municipalité. La commune du Haillan regroupe peu d'équipements d'enseignement. Le pôle majeur recensé est le collège Emile Zola, rue de los Héros, qui recense 596 élèves en 2011.

Le manque de lycées d'enseignement général et technologique sur ces communes amène les lycéens à se reporter majoritairement sur le lycée Camille Julian (1358), en centre-ville de Bordeaux.

Des besoins de déplacements vers les établissements privés de Bordeaux nord-ouest sont également exprimés par les habitants. Ces équipements regroupent un nombre notable d'élèves : le collège et lycée Sainte Marie Grand Lebrun à Caudéran scolarise 1922 élèves, le collège Saint-André, 623 élèves, le collège Saint-Clotilde, 462 élèves.

Cette situation produit des besoins de desserte des scolaires, des communes périurbaines vers les quartiers bordelais de Monséjour, Caudéran et Saint-Seurin.

Un équipement d'enseignement supérieur, un des six sites de formation de l'IUFM Aquitaine, est également recensé sur ce territoire, rue de l'Ecole Normale, à Bordeaux.

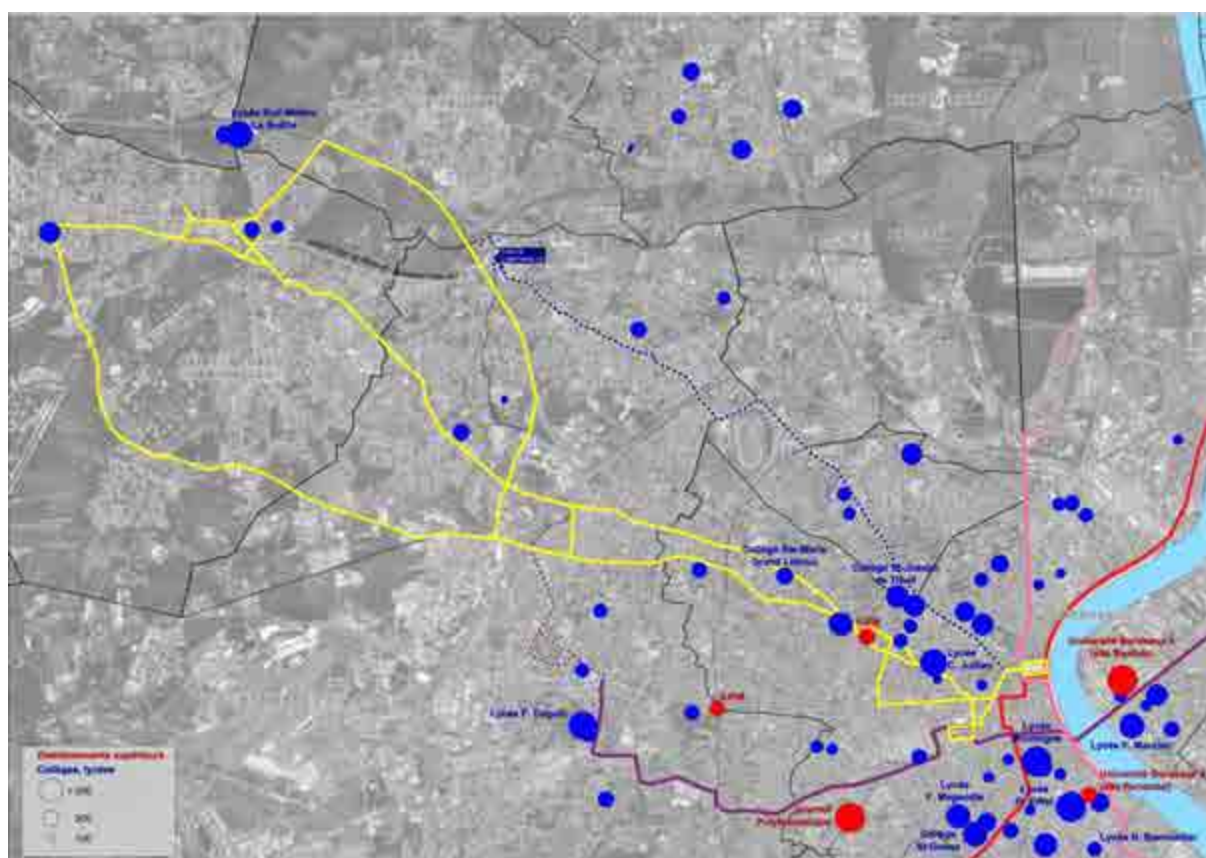


Illustration 11 – Répartition des établissements scolaires du quart Nord-ouest de la CUB.

2.4 Intégration du TCSP avec les réseaux de transports collectifs

2.4.1 Les transports ferroviaires

2.4.1.1 Offre actuelle

Le secteur d'étude est traversé, au niveau de Caudéran, par la ligne de ceinture ferroviaire (29 passages/jour). Cette ligne converge vers la gare St Jean de Bordeaux. Le point d'interconnexion physique avec le réseau TER se fait au niveau de l'ancienne gare de la Médoquine à Talence.

Au niveau de Caudéran, on note des voies doubles à destination du Médoc qui sont enclavées par rapport au tissu urbain présent.

A moins de créer de nouvelles haltes, il n'y a pas de possibilité d'interconnexion directe avec les tracés du lot 3, puisque la gare la plus proche se trouve au Sud à Mérignac-Caudéran, soit environ à plus d'1,5km du tracé sud identifié dans ce secteur.

2.4.1.2 Projets

1. La Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique : la LGV SEA

Le projet de ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) consiste en la réalisation d'une nouvelle infrastructure à double voie d'environ 300 km entre Tours et Bordeaux et de ses raccordements d'une quarantaine de kilomètres. Ce projet de ligne nouvelle permettra de relier Saint-Avertin situé au sud de Tours à Ambarès-et-La-Grave au nord de Bordeaux en Gironde.

La LGV SEA assurera la liaison Paris-Bordeaux en 2h environ contre 3h00 aujourd'hui. La réalisation du projet libérera de la capacité sur la ligne existante pour les trains de voyageurs régionaux et les trains de marchandises.

Le chantier a débuté en 2012 avec les travaux préparatoires et s'échelonne sur 5 années pour permettre une mise en service en 2017.

La concession a été remportée en 2011 par LISEA dont les actionnaires sont le groupe Vinci, la Caisse des Dépôts et Consignations, Axa et Meridiam. Le concessionnaire de la Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique assurera la conception et la construction du projet, ainsi que l'entretien, l'exploitation et le financement pour une durée de 50 ans. A ce titre, Réseau Ferré de France assume le rôle d'autorité concédante.

2. La reconstitution du Triangle des Echoppes

La Région Aquitaine et RFF ont engagé les études de conception pour la reconstitution du Triangle des Echoppes à Pessac. Il s'agit de rétablir la connexion qui existait auparavant, entre la voie de ceinture ferroviaire et la gare de Pessac Centre.

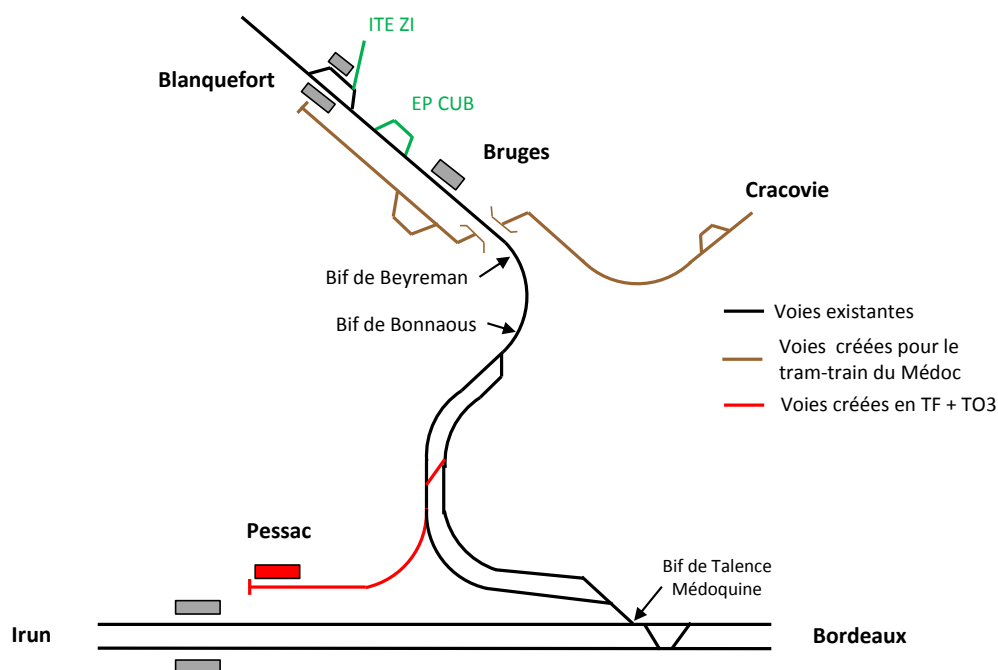


Illustration 12 – Schéma des voies ferrées sur la rive gauche de l'agglomération bordelaise

En effet, avec la mise en service du Tram-train du Médoc par la Communauté Urbaine de Bordeaux, la Région Aquitaine souhaite modifier les services TER de la voie du Médoc, et proposera les liaisons Médoc ⇄ Pessac Centre (avec une intermodalité avec le tramway ligne B) et des liaisons Médoc ⇄ Gare Saint Jean.

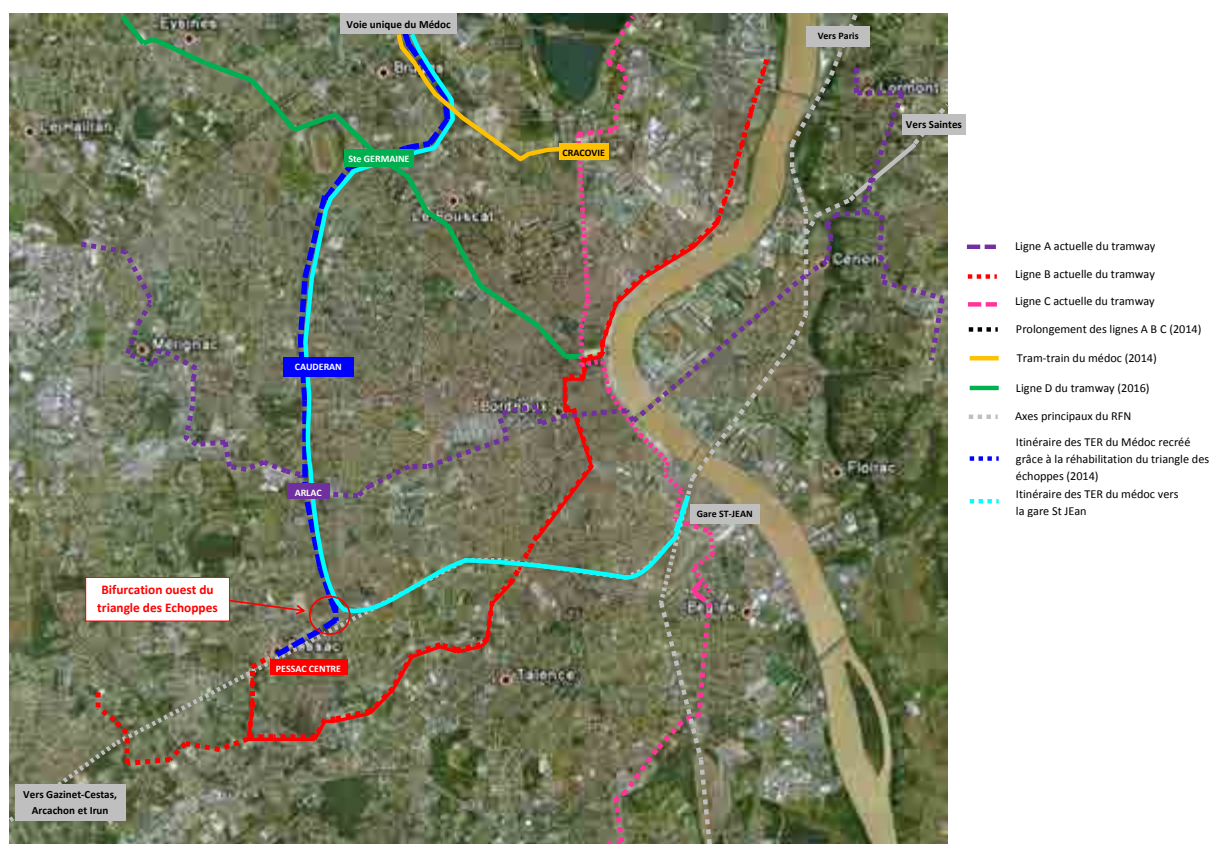


Illustration 13 – Localisation du Triangle des Echoppes

3. La modification de la signalisation ferroviaire de la tranchée de Talence

RFF mène actuellement des études de modification de la signalisation dans la tranchée de Talence (section entre la gare St Jean et la bifurcation de la Médoquine) devant amener à une diminution de la longueur des cantons de cette section. Cette modification ne permet pas une augmentation de la capacité de ce tronçon, mais a pour objectif d'améliorer l'exploitation ferroviaire en augmentant sa robustesse.

4. La création d'une halte ferroviaire sur la voie de ceinture au croisement avec la ligne D du tramway

Le tracé de la ligne D du tramway croise la voie ferroviaire de ceinture au niveau de l'avenue de la Libération. La Région Aquitaine prévoit la création d'une halte ferroviaire intermodale TER / Tram, afin d'offrir un pôle d'échanges équivalent à celui de Arlac (TER / Tram A). Cette nouvelle halte, appelée aujourd'hui Sainte Germaine, sera située au nord de la gare de Mérignac Cauderan (voir illustration ci-dessus).

5. L'évolution de l'offre TER

Etudes en cours de la Région Aquitaine sur l'offre au-delà de 2017, horizon de mise en service de la LGV SEA

2.4.2 Les transports urbains

2.4.2.1 Offre actuelle

1. Offre Tramway

Le secteur d'étude est traversé par les lignes de tramway A, B et C aux amplitudes horaires larges (entre 5h et 00h00), avec des fréquences de 4 min à l'heure de pointe.

- **La ligne A** relie Mérignac centre aux deux branches Gardette Bassens Carbon Blanc et Floirac Dravemont. Sur le secteur d'étude, elle permet une connexion avec le futur Terminus du prolongement de la ligne à Magudas ou bien en centre ville à Mériadeck.
- **La ligne B**, dont l'itinéraire relie Pessac centre – hôtel de ville – Bassins à flot, propose une interconnexion avec le secteur d'étude à Quinconces ou Gambetta en centre ville de Bordeaux.
- **La ligne C** qui relie Bègles au sud aux Aubiers au nord du centre ville, avec un projet d'extension jusqu'au parc des expositions.

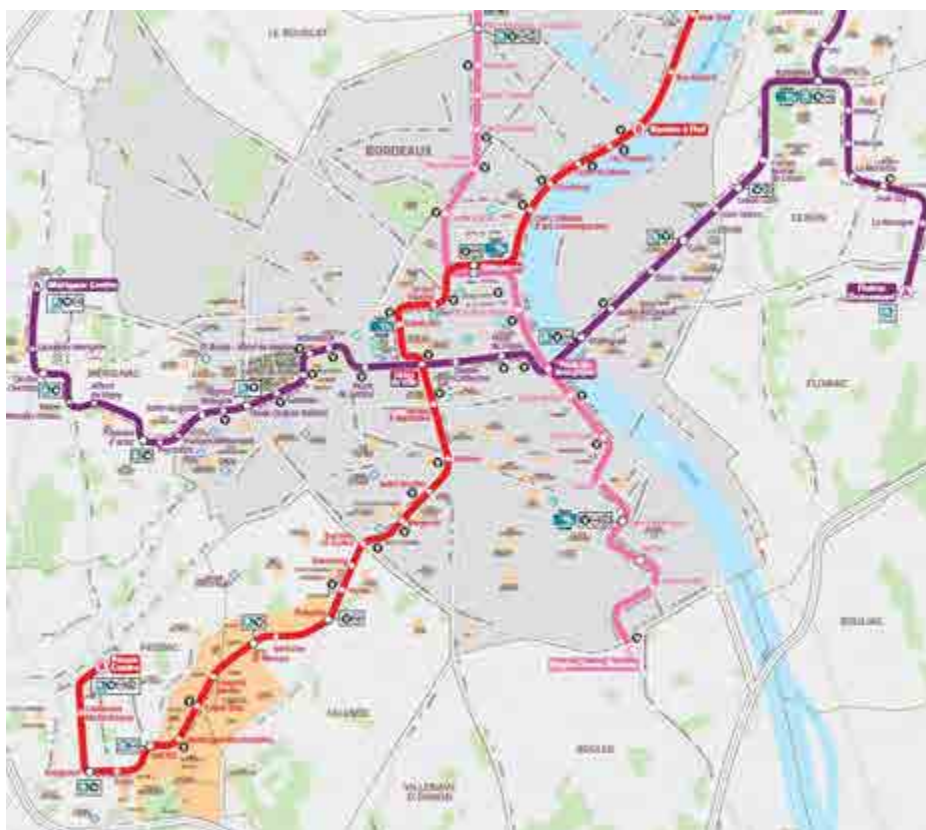


Illustration 14 – Plan du réseau tramway et connexions sur le secteur d'étude ; Source Tbc

2. Offre Bus

Les communes du secteur d'étude sont desservies par:

○ Les Lianes :

Des lignes fortes de bus ayant les mêmes caractéristiques que les lignes de Tram (un itinéraire direct, même itinéraire en journée et en soirée) et garantissent les mêmes performances, offrant ainsi un service attractif. L'amplitude de service s'étend de 5h00 à 24h ou 1h00 du matin (en phase avec le Tram). Les fréquences de passages sont de l'ordre de 10 à 15 minutes (selon les Lianes) de 7h à 19h. Un minimum de 2 connexions avec les lignes de tram est assuré pour ces lignes.

○ Les Corols

Ces lignes assurent les déplacements périphériques entre communes et entre quartiers, sans transiter par le centre de Bordeaux. Au nombre de 6, les Corols desservent les quartiers d'habitat, les pôles d'activités (ex : Centre ville, parc des expositions, etc...) tout en assurant une desserte fine à l'intérieur des communes qu'elles traversent.

○ Des lignes complémentaires au réseau TBC :

- Des lignes numérotées de 20 à 29, circulant en moyenne toutes les 15 à 30 mn.
- Des lignes numérotées de 60 à 92, circulant en moyenne toutes les 30 à 45 mn

La commune de Saint Médard est desservie par la Lianes 3+ (Desserte des quartiers de Saint-Médard et Saint-Aubin) à la Place Quinconces et Gambetta à Bordeaux, via Le Haillan), et des lignes secondaires (corol 37 et lignes complémentaires 30, 71 et 83). On notera également la desserte de la commune par les Cars TransGironde (Lignes 701, 702 et 710 vers Le Porge, Lacanau et Carcan)

Des correspondances Lianes/tramway existent au niveau des pôles d'échanges Quinconces pour les lignes de Tram B et C

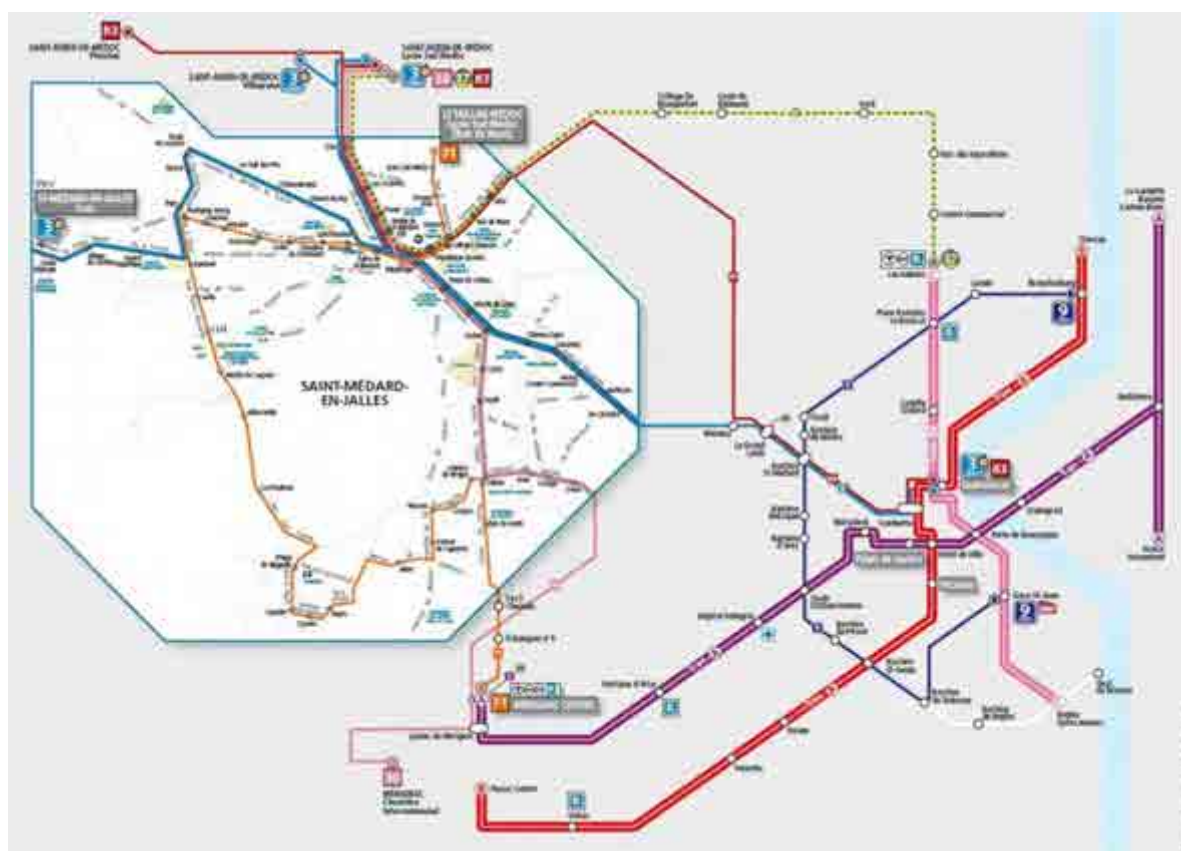


Illustration 15 – Plan du réseau de Saint Médard et interconnexions avec le tramway

La commune du Haillan est desservie par la lianes 3+, dans la continuité de l'axe St-Médard, vers Bordeaux, et Lianes 11 (au sud de la commune).

Des correspondances Lianes/tramway existent au niveau des pôles d'échanges Quinconces et Gambetta à Bordeaux (Lianes 3+/ Tram B et C) et à Mérignac centre (Lianes 11/Tram A), Hôpital Pellegrin (Lianes 11/Tram A), Victoire (Lianes 11/Tram B) et Gare St Jean (Lianes 11/Tram A).

Des lignes secondaires maillent également la commune (30, 71)

On notera également la desserte de la commune par les Cars TransGironde (Lignes 701, 702 et 710 vers Le Porge, Lacanau et Carcan).

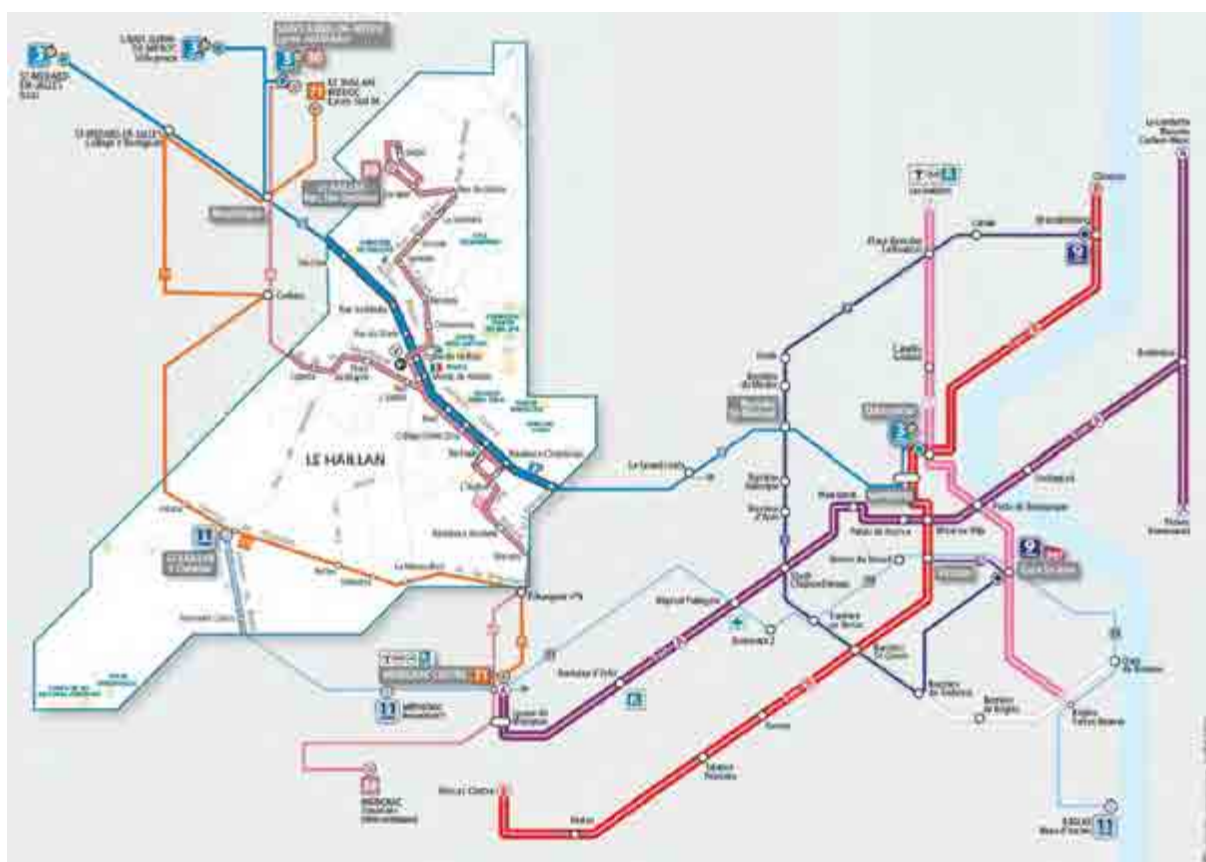


Illustration 16 – Plan du réseau du Haillan et interconnexions avec le tramway

La commune de Bordeaux est desservie par l'ensemble des lignes du réseau Tbc. C'est le point de convergence du réseau urbain bus et Tram, en interconnexion avec le réseau ferroviaire.

L'ensemble des correspondances Lianes/tramway sont regroupées sur la commune de Bordeaux. Les lianes assurent une desserte de rabattement majoritairement sur les Cours, en interconnexion avec le réseau de Tram pour la desserte de l'Hypercentre. desserte sur les boulevards

L'axe des tracés du lot 3 est principalement concerné par les Lianes 2, 3+ et ligne secondaire 83.



Illustration 17 – Plan du réseau de Bordeaux focalisé sur les lignes de dessertes du quart Nord-Ouest – Source Tbc

2.4.3 Les transports interurbains – Le réseau TransGironde

Ces lignes gérées par le Conseil Général de la Gironde assurent les déplacements sur l'ensemble du département en proposant des liaisons entre 379 communes par le biais de 60 lignes de cars. Ces lignes de cars proposent également de nombreux points d'interconnexion avec le réseau Tbc



Illustration 18 – Plan du réseau TransGironde en connexion avec le réseau Tbc et TER ; Source TransGironde

Le secteur d'étude (communes de Saint-Médard et du Haillan notamment) est desservi par 3 lignes du réseau TransGironde. Les lignes 701, 702 et 710 desservent toutes les communes du secteur d'étude.

Elle sont en tronc commun sur la partie Bordeaux Gare St-Jean – Le Haillan – Saint-Médard et proposent au-delà de Saint-Médard une desserte des stations balnéaires du Porge, Lacanau et Carcans. Les itinéraires sont les suivants :

- 701 Bordeaux St Jean - le Porge
- 702 Bordeaux St Jean - Lacanau
- 710 Bordeaux St Jean - Carcans

L'ensemble de ces lignes sont en terminus à la gare St Jean, en correspondance avec le tram C .

2.4.3.1 Les projets de transport

○ La 3^{ème} phase du développement du réseau de tramway

La 3^{ème} phase du développement du réseau de tramway de l'agglomération bordelaise consiste à :

- Prolonger les lignes actuelles dans l'objectif de desservir l'agglomération au-delà de la rocade ;
- Créer deux nouvelles lignes : la ligne D et le tram train du Médoc ;

- Modifier l'exploitation du réseau de tramway en créant un réseau multiservices.

3. Le prolongement des lignes de tramway existantes

La ligne A se prolonge à l'Ouest de Mérignac centre jusqu'à Mérignac Magudas, d'environ 3,5 km.

La ligne B se prolonge au Nord de Bordeaux Claveau à Bordeaux Nord (environ 0,8 km) et, au Sud de Pessac Bougnard à Pessac Alouette (environ 3,6 km).

La ligne C se prolonge au Nord des Aubiers au Parc des Expositions (environ 2,6 km) et, au Sud, de Bègles Terres Neuves à Bègles Terre Sud dans un premier temps puis jusqu'à Villenave d'Ornon Pont de la Maye dans un deuxième temps (environ 4,5 km).

4. La création de deux nouvelles lignes

La création de la ligne D permet de desservir le quadrant Nord-Ouest de l'agglomération. Les nouvelles infrastructures (environ 10km) sont construites à partir de la Place des Quinconces à Bordeaux et se termine jusqu'à Eysines au lieu dit de Cantinolle, à proximité des communes du Taillan Médoc et de Saint-Médard-en-Jalles. Les services de tramway proposés emprunteront ces nouvelles voies puis un tronç commun avec la ligne C à partir de la Place des Quinconces jusqu'au sud de l'agglomération.

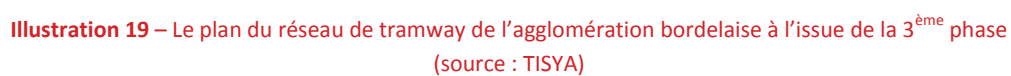
La ligne du tram-train du Médoc (TTM) est longue d'environ 7km et permet de desservir le sud du Médoc jusqu'à la commune de Blanquefort. Cette nouvelle ligne se connecte au réseau de tramway existant par la ligne C, au niveau du secteur Cracovie à Bordeaux. Elle s'établit dans les emprises du Réseau Ferré National (RFN), principalement le long de la ligne ferroviaire Bordeaux / Pointe de Grave.

5. La mise en place d'un réseau multiservices

Les lignes A, B et C sont actuellement exploitées de terminus à terminus avec des intervalles d'exploitation de 4 à 5 minutes en heures de pointe. L'offre est identique tout au long de la ligne, ce qui crée des contraintes notables en exploitation en terme d'occupation et de régularité de fréquence. Avec les extensions des lignes, la création de la ligne D et celle du tram-train du Médoc, cette exploitation de bout en bout risque de générer de nombreux problèmes d'exploitation.

Par conséquent, le réseau de tramway sera restructuré sur la base d'un réseau multiservices, adaptant le niveau de l'offre au volume de la demande. Le principe de base de ce nouveau réseau repose sur la création de terminus partiels à des endroits clés, qui permettront d'exploiter une même ligne avec des fréquences différentes selon les tronçons.

Les mises en service de la phase 3 vont s'échelonner jusqu'à l'horizon 2016. Le plan du réseau de tramway à cet horizon est présenté sur la carte suivante.



2.5 Enjeux de circulation et stationnement

2.5.1 Circulation

2.5.1.1 Méthodologie de l'analyse circulation

L'analyse circulation se décompose en deux étapes :

- un diagnostic de l'offre de voirie et de la demande de circulation automobile actuelles ;
- une synthèse des enjeux circulatoires.

○ Le diagnostic

Le diagnostic sur le corridor des variantes de TCSP comprend une analyse :

- de la hiérarchie des voies ;
- du plan des voies en section courante et du principe de gestion des carrefours (feux, giratoires ou "cédez le passage / stop") ;
- des charges de trafic journalières en section ;
- des dysfonctionnements observés soit par le bureau d'études lors de ses visites terrain (notamment présence de files d'attente), soit par l'enquête Okatia réalisée en octobre 2010 (enquête des vitesses commerciales sur le réseau bordelais).

○ Les enjeux

L'objectif de cette étape de l'analyse "circulation" est de mettre en évidence les enjeux en termes de fonctionnalités automobiles associées à chacun des tronçons et des variantes de tracés étudiés.

L'analyse a été réalisée sur la base du diagnostic et s'est notamment attachée à confronter la demande de trafic à l'offre viaire (nombre de voies) à disposition. Ainsi, il est possible d'estimer si des impacts sur les fonctions routières (réduction du calibrage en section voire suppression d'un sens de circulation) sont envisageables afin d'insérer des sites propres pour le TCSP. A contrario, cette analyse permet d'évaluer si une mixité des circulations automobiles/bus (maintien des fonctionnalités routières existantes en milieu contraint) serait acceptable en termes de performance du nouveau système de transport.

Les carrefours où des problèmes de congestion ont été observés ont également été mis en évidence comme "carrefours à enjeu moyen ou fort", car ils représentent des « points durs » potentiels pour le franchissement du TCSP. Il s'agira d'ailleurs d'y porter une attention toute particulière dans la deuxième phase de l'étude.

Ainsi, lorsque le trafic journalier en section était connu, une première évaluation, avec maintien du nombre de voies disponibles par sens de circulation, a consisté à définir le trafic par voie de

circulation afin de mettre en évidence les enjeux circulatoires associés à chaque tronçon. Cette approche a également été croisée avec les vitesses commerciales des lignes de bus sur les tronçons étudiés lorsque celles-ci étaient disponibles.

Plusieurs niveaux d'enjeux ont ainsi été identifiés :

- **Dans le cas où le trafic par voie de circulation était inférieur à 5'000 véhicules par jour ou si les vitesses commerciales relevées par l'enquête Okatia étaient supérieures à 15km/h, l'enjeu circulaire a été jugé comme faible.** En effet, dans ce cas, l'insertion d'un site propre à la place d'une voie de circulation n'impliquerait potentiellement qu'un impact capacitaire faible au niveau des principaux carrefours (réduction du nombre de voies par sens) ou, dans le cas de la suppression d'un sens de circulation, qu'un report limité de véhicules sur d'autres axes (si toutefois ces reports sont crédibles en termes d'itinéraire). A contrario, si l'insertion de sites propres n'était pas envisageable, il serait possible d'envisager une circulation ponctuelle en site mixte sur ces tronçons où la vitesse commerciale resterait compatible avec le haut niveau de service recherché ;
- **Dans le cas où le trafic par voie de circulation était compris entre 5'000 et 10'000 véhicules par jour ou si les vitesses commerciales étaient comprises entre 10 et 15 km/h, l'enjeu circulaire a été jugé comme moyen.**
- **Dans le cas où le trafic par voie de circulation était compris entre 10'000 et 15'000 véhicules par jour ou si les vitesses commerciales étaient comprises entre 5 et 10km/h, l'enjeu circulaire a été jugé comme fort.**
- **Enfin, dans le cas où le trafic par voie de circulation était supérieur à 15'000 véhicules par jour ou si les vitesses commerciales étaient inférieures à 5 km/h, l'enjeu circulaire a été jugé comme très fort.** En effet, contrairement aux tronçons à enjeux dits « faibles, un impact sur les fonctionnalités routières (nombre de voies ou plan de circulation) serait ici trop pénalisant. De même une circulation en site mixte TCSP/automobile dégraderait fortement les performances du système de transport.
- Lorsque les tracés comportaient des profils à plusieurs voies par sens, une analyse comparable a été réalisée en réduisant cette fois le calibrage automobile en vue d'insérer des sites propres réservés aux transports collectifs.

Afin de déterminer la (ou les) variante(s) de tracé la (ou les) mieux adaptée(s), l'analyse "circulation", réalisée à ce stade indépendamment des emprises réellement disponibles, a été croisée dans la suite du présent document avec les enjeux liés aux modes actifs et au stationnement, ainsi qu'avec le ou les profils de voirie envisageables à termes sur chacun des tronçons.

2.5.1.2 Offre routière actuelle et enjeux de circulation par secteur

1. Secteur 1 : Terminus Centre-ville de Bordeaux

○ S1 – Variante 1 : Médiadeck - Diagnostic des axes empruntés

Dans le secteur Médiadeck proprement dit, cette variante réalise une boucle empruntant 4 axes : rue Corps Franc Pommiers, rue J. Fleuret, rue C. Bonnier, rue du Château d'Eau.

Ces axes ne font pas partie du réseau routier principal, mais remplissent néanmoins un rôle majeur dans la desserte du centre commercial et des immeubles avoisinants (majoritairement des bureaux). De nombreuses sorties de parkings souterrains sont en effet localisées sur chacune de ces rues.

Les rues Corps Franc Pommiers, et Fleuret sont à double sens de circulation, avec une file par sens.

La rue Bonnier est à double sens de circulation, et parcourue par la ligne A du tramway en insertion centrale.

La rue du Château d'Eau accueille également la plateforme du tramway, et n'offre qu'une file de circulation automobile en sens Nord-> Sud.

Aucune donnée de comptage n'est disponible sur ces axes, mais des retenues fréquentes sont observées sur la rue Bonnier aux heures de pointe, en lien avec la carrefour à feux de la rue du Château d'Eau, traversé par le tramway.

Pour s'éloigner du secteur de Médiadeck, cette variante de tracé emprunte 4 maillons du réseau routier principal de la CUB, à savoir :

- **la rue du Dr Nancel Pénard** qui constitue un tronçon très fréquenté (environ 18'000 véh/j double sens) de la ceinture des "cours" de l'hypercentre. Elle offre deux voies pour la circulation générale et une voie réservée aux bus. Des remontées de file très fréquentes sont observées sur cet axe dans les deux sens de circulation, à l'heure de pointe du matin comme du soir. Cependant, dans la variante Médiadeck, la ligne étudiée n'emprunte cette rue que dans le sens du site propre existant, n'exigeant aucun aménagement supplémentaire, et ne générant pas, par conséquent, de problématique circulaire particulière sur cet axe ;
- **la rue du Château d'Eau** qui est un axe à sens unique Nord-> Sud à une seule file de circulation. Dans son tronçon entre la rue judaïque et la rue Georges Bonnac cette rue sert de débouché à la pénétrante de la Croix Blanche. Il s'agit donc d'un maillon complémentaire de la rue Judaïque dans l'accessibilité au centre depuis la barrière St Médard. Les niveaux de trafic sont inconnus sur cet axe, mais estimés similaires à ceux de la rue Judaïque (environ 8'000 véh/j). Malgré les difficultés de circulations actuelles sur cet

axe, la présence d'un site propre bus au Sud de la rue Bonnac, dans le sens emprunté par cette variante de tracé permet de limiter la gêne occasionnée aux bus par les zones de congestions. Toutefois, aux heures de pointe, des remontées de files sont observées à l'approche du carrefour avec la rue Georges Bonnac. En l'absence d'aménagement spécifiques sur ce tronçon, ces congestions peuvent donc pénaliser la progression des bus ;

- **la place Gambetta** qui est située à l'articulation des "cours" ceinturant l'hypercentre (ici, cours Clémenceau, et rue Dr Nancel Pénard), et des pénétrantes issues des Barrières St Médard, et Judaïque. A ce titre, elle est traversée par des volumes de trafic très importants, de l'ordre de 15'000 véh/j par sens, et génère des remontées de files systématiques aux heures de pointe sur les cours. Récemment réaménagée, la place offre cependant une large place à la circulation des bus en site propre. Ces aménagements permettront de pallier en partie à la très faible vitesse commerciale des bus relevée en 2010 sur le secteur (5 à 6 km/h.). La variante Médiadeck n'emprunterait la place Gambetta que dans un sens, depuis la rue du Dr Nancel Pénard vers la rue Judaïque, bénéficiant ainsi de ces aménagements de manière continue. Il est à noter par ailleurs que la place Gambetta fait l'objet de réflexions à plus long terme pour un réaménagement urbain global ;
- **la rue Judaïque qui**, entre la place Gambetta et la rue de la Croix-Blanche, est à sens unique et n'offre qu'une seule voie de circulation, bordée de nombreux commerces. La rue et la barrière Judaïque constituent une sortie de ville, pendant de la barrière d'Arès et de la rue Georges Bonnac. Le tronçon emprunté par cette variante est donc un maillon structurant du réseau de pénétrantes du centre-ville. Ce tronçon bien qu'emprunté par un trafic modéré de 8'000 véh/j présente des conditions de circulation très difficiles aux heures de pointe comme en témoignent les faibles vitesses commerciales des bus (environ 5km/h).

○ S1 – Variante 1 : Médiadeck - Enjeux de circulation

Sur cette variante, la principale difficulté se situe au niveau de la rue Judaïque. L'emprise permettrait d'envisager la création d'une voie TCSP en parallèle d'une voie de circulation générale, mais cela impliquerait la réduction de la largeur des trottoirs (secteurs commerçants très fréquentés par les piétons) et l'impossibilité de créer des aménagements cyclables. Une autre option consisterait à n'avoir qu'une seule voie de circulation, les bus circulant avec les automobiles. A titre d'exemple, pour ne pas pénaliser la vitesse commerciale du TCSP sur cet axe fréquemment congestionné aux heures de pointe, deux possibilités pourraient être envisagées :

- assurer la continuité du site propre de manière temporelle, (site propre dit "virtuel") en garantissant la fluidité du trafic à l'approche du bus par une retenue au niveau de la place

Gambetta et une purge du tronçon concerné en direction des barrières St Médard et Judaïque ;

- déclasser complètement ce tronçon en voirie d'intérêt local, en maintenant cependant un accès réservé aux riverains. Des axes de report devront alors être identifiés pour assurer le lien entre les cours et le tronçon non apaisé de la rue Judaïque ou la rue de la Croix-Blanche.

Ces mesures, non exhaustives, et leurs impacts associés seront analysés finement dans la deuxième phase de l'étude.

Dans le secteur de Mériadeck proprement dit, la suppression d'une voie de circulation semble particulièrement problématique sur les deux axes empruntés par le tramway. En effet, si sur les rues Fleuret et Corps Franc-Pommiès, le double sens de circulation ne semble pas indispensable au fonctionnement des parkings, ce n'est en revanche pas le cas sur la rue Bonnier, dont les deux sens de circulation sont séparés par la plateforme tramway. La traversée de la plateforme engazonnée et accueillant de surcroît la station Mériadeck étant proscrite, la desserte des parkings nécessite la conservation d'un trafic automobile dans les deux sens.

La rue du Château d'Eau est déjà à sens unique. Couper totalement la circulation sur cette rue ne paraît pas envisageable, car il serait dès lors très difficile voire impossible de desservir les parkings. D'autre part, une telle mesure rendrait peu lisible un éventuel passage à sens unique pour insérer un site propre bus des rues Fleuret et Corps Franc Pommiès, évoqué précédemment. En effet, la boucle de desserte de Mériadeck ne serait dès lors plus « fermée » par le réseau local et imposerait donc un itinéraire de substitution par le cours d'Albret, déjà saturé en l'état.

Ainsi, sur les deux axes actuellement parcourus par le tram A, la création d'un site propre bus entièrement dissocié du tramway semble particulièrement problématique. L'option d'une mutualisation de l'infrastructure du tramway avec le nouveau TCSP permettrait de s'affranchir des contraintes circulatoires mais peut introduire des difficultés d'exploitation du réseau (gestion des arrêts, demande multiple de priorité aux feux, ...). A titre d'exemple, l'incompatibilité des mouvements tramway et TCSP depuis la plateforme au droit du carrefour à feux « Corps Franc-Pommiès/ Bonnier » induirait une dissociation des deux sens tramways dans le phasage des feux et conduirait donc à dégrader les conditions d'exploitation du réseau TC structurant.

○ S1 – Variante 2 : Quinconces - Diagnostic des axes empruntés

Pour rallier la place Tourny depuis la place des Quinconces, cette variante emprunte deux maillons du réseau routier principal de la CUB :

- **les allées de Munich et de Bristol**, qui fonctionnent en sens dissociés, reliant la place Tourny aux quais de la rive gauche. La présence d'un site propre dans le sens de la

circulation générale sur chacun des deux axes permet dorénavant et déjà aux bus de s'affranchir en partie des congestions fréquentes dans ce secteur. Néanmoins, les vitesses commerciales sur les allées de Munich demeurent faibles du fait notamment des conflits avec le tramway ;

- **le cours de Tournon**, qui présente, dans sa configuration actuelle, trois voies dévolues à la circulation générale. Cette configuration sera modifiée suite à la phase 3 du projet de tramway par l'arrivée de la ligne D, partant de la place des Quinconces en direction de la barrière du Médoc via le cours de Tournon et la place Tourny. Seule une file sera alors dédiée à la circulation générale, en direction de la place Tourny, pour un trafic actuel de 9000 véh/j. Au vu des difficultés de circulation actuelles (vitesse commerciale de l'ordre de 5km/h en heures de pointe), le passage du TCSP sur cet axe nécessitera un traitement particulier pour garantir le « haut niveau de service ».

Au delà de la place Tourny, cette variante de tracé se poursuit sur le réseau structurant d'agglomération, empruntant majoritairement des axes pourvus de sites propres :

- **le cours Clémenceau**, qui est un maillon de la ceinture des "cours" de l'hypercentre accueillant des niveaux de trafic très élevés, de l'ordre de 30'000 véh/j tous sens confondus. Il convient de souligner que le trafic automobile est en diminution sur ce barreau suite à l'insertion récente de sites propres bus bi-directionnels de la place Tourny jusqu'à la place Gambetta. Néanmoins d'importantes remontées de files d'attente sont observées aux heures de pointe dans les deux sens de circulation.
- **la place Gambetta et la rue Judaïque** qui ont déjà été traitées dans le cadre de la variante Mériadeck (S1-V1).

○ S1 – Variante 2 - Quinconces - Enjeux de circulation

Comme pour la variante Mériadeck, le principal enjeu circulatorie se situe au niveau de la rue Judaïque (cf S1 V1 - Enjeux) .

La gestion d'un terminus sur la place des Quinconces génère moins de contraintes circulatoires qu'à Mériadeck du fait de l'existence d'emprises réservées confortables autour de la place des Quinconces.

La traversée du cours de Tournon reste cependant un point dur. Dans ce contexte, une mutualisation de la future plateforme de la ligne tramway « D » avec le TCSP permettrait aux bus de s'affranchir des contraintes de circulation. Toutefois, cette mutualisation induirait des conflits d'exploitation avec le tramway au niveau de la place Tourny (incompatibilité des mouvements tramways et TCSP depuis la plateforme). La possibilité de déclasser complètement le cours de Tournon afin de réduire

significativement le niveau de trafic sur cet axe et d'envisager une circulation mixte TCSP/automobiles dans un sens sera également étudié en phase 2.

→ Secteur 1 - Conclusion sur les variantes

Les aspects circulatoires ne permettent pas d'orienter le choix du terminus vers une variante ou l'autre dès la phase 1 de la présente étude. Une analyse des possibilités de mutualisation de la plateforme des tramway A et D dans les secteurs Mériadeck et Tournon devra nécessairement être menée dans ces secteurs contraints en emprise et fréquemment congestionnés. Quelle que soit la variante retenue, le traitement de la rue Judaïque constituera un point dur de l'insertion et imposera une réduction du trafic en échange entre les cours et les pénétrantes rejoignant la Barrière Judaïque et la Barrière Saint Médard.

2. Secteur 2 : Bordeaux intra-boulevards

○ S2 – Variante 1 : Croix Blanche - Diagnostic des axes empruntés

La variante Croix Blanche emprunte une pénétrante importante du centre-ville, reliant la Barrière St-Médard à la place Gambetta et au secteur Mériadeck. Du point de vue circulatoire, cet axe fonctionne en deux séquences :

- **la Place des Martyrs de la Résistance, la rue Capdeville, et la rue de la Croix Blanche**, qui forment une artère étroite à une file par sens de circulation. Elle ne présente aucun site propre et accueille un trafic important, supérieur à 8'000 véh/j/sens sur certains tronçons. Ces flux automobiles denses s'écoulent difficilement aux heures de pointe, et ralentissent la circulation des bus à l'approche de la rue Judaïque (vitesse commerciale d'environ 10 km/h en heure de pointe). Il est important de noter que l'arrivée du tram D et l'apaisement de la Barrière du Médoc auront pour conséquence d'accroître le rôle structurant de cet axe, qui recueillera probablement une partie du trafic détourné de la rue Fondaudège ;
- **la Barrière St-Médard** qui fonctionne en sens dissociés, la rue de Caudéran assurant le sens entrant vers le centre-ville et le cours Marc Nouaux le sens sortant. Ces deux axes sont pourvus de sites propres bus monodirectionnels dans le même sens que la circulation générale. Les niveaux de circulation restent modérés sur ces tronçons (7'000 à 13'000 véh/j), mais le carrefour avec les boulevards provoque de fréquentes remontées de files sur le cours Marc Nouaux.

○ S2 – Variante 1 : Croix Blanche - Enjeux de circulation

La largeur d'emprise sur la rue de la Croix Blanche ne permet pas d'insérer deux voies TCSP tout en conservant une voie de circulation tous véhicules. Ainsi, cette variante de tracé impliquerait le déclassement total de cette pénétrante. Or, un sens de circulation générale devra nécessairement être maintenu afin de garantir l'accessibilité locale. Ce déclassement impliquerait une diffusion du trafic de desserte du faubourg de la Croix Blanche depuis les boulevards à partir du carrefour Nouaux / Caudéran / Croix Blanche, et un report du trafic en accès à Mériadeck et l'hypercentre sur les Barrières d'Arès et Judaïque. Les réserves de capacité limitées sur ces deux axes ne permettront pas, en première approche, d'absorber cette demande supplémentaire. Par conséquent, le potentiel de report modal vers les TC devra être analysé finement au cours de la phase 2.

○ S2 – Variante 2 : Judaïque - Diagnostic des axes empruntés

Cette variante se poursuit sur la rue Judaïque jusqu'aux Boulevards, puis les emprunte pour rejoindre la Barrière St Médard. Les principales caractéristiques « routières » de ces axes supports du TCSP sont les suivantes :

- **la rue Judaïque** possède des caractéristiques constantes entre la rue du Château d'Eau et la rue Brizard. Il s'agit d'un axe routier principal dans la hiérarchie de la CUB, avec une circulation à sens unique sur une seule file en sortie de ville. Au delà, la rue s'élargit avec deux files de circulation automobiles et un site propre bus jusqu'au carrefour avec les boulevards. Les charges de trafic croissent graduellement tout en restant faibles au regard du calibrage offert (5'000 à 9'500 véh/j). Cependant, le carrefour à feux formé avec les boulevards est saturé aux heures de pointe et génère des remontées de file conséquentes. Toutefois, la mise en place récente d'un site propre sur la rue Judaïque permet aux bus de s'affranchir de cette zone de congestion;
- **les boulevards (Bd du Président Wilson sur ce tronçon)** appartiennent au réseau d'agglomération selon la hiérarchie actuelle du réseau routier de la CUB, au même titre que la rocade. Ils sont calibrés à 2x2voies en section courante, et n'intègrent pas de sites propres pour les bus. Le Bd du président Wilson écoule plus de 40'000 véh/j à hauteur de la Barrière St-Médard, soit plus de 10'000 véh/voie. Le croisement des boulevards et des principales pénétrantes de l'agglomération crée des remontées de files chroniques aux heures de pointes du matin, du soir, voire entre midi et deux heures. La Barrière St-Médard n'échappe pas à ces difficultés de circulation puisque des remontées de files sont constatées sur les boulevards de part et d'autre des deux carrefours formés par la Barrière, ainsi que sur la pénétrante. En l'absence d'aménagements dédiés, la vitesse commerciale des bus (environ 10 km/h à l'heure de pointe) est naturellement impactée par ces difficultés de circulation .

○ S2 – Variante 2 : Judaïque - Enjeux de circulation

Le principal enjeu sur cette variante se situe au niveau des boulevards. En effet, emprunter un tronçon des boulevards remet en cause le fonctionnement de l'ensemble du contournement de l'hypercentre, en créant un goulet d'étranglement sur l'une des sections les plus chargées. Ainsi, les enjeux circulatoires liés à cette variante doivent être évalués au regard du choix effectué sur le lot 1 "Desserte de la rive Gauche et bouclage en TCSP des deux rives" de la présente étude.

Le second enjeu est lié au passage du TCSP à double sens sur la rue Judaïque, cette variante de tracé impliquant le déclassement total de cette pénétrante depuis la rue depuis la rue Brizard jusqu'à la rue du Château d'Eau (section à une seule voie de circulation). En effet, sur ce tronçon, le sens de circulation automobile devra être conservé afin de garantir l'accessibilité riveraine et le bouclage local du plan de circulation. De fait, la mixité imposée des TC avec le trafic automobile, imposera de réduire fortement le niveau de trafic sur cet axe pour ne conserver qu'un trafic « local ».

→ Secteur 2 - Conclusion sur les variantes

cette séquence présente des enjeux circulatoire très forts, quelle que soit la variante considérée.

La variante Judaïque semble cependant beaucoup plus contraignante en raison du passage sur les boulevards. Par conséquent, cette variante est directement liée aux décisions qui seront prises dans le cadre du lot 1 et s'apparente donc davantage à une opportunité qui serait offerte à la présente ligne de TCSP si la requalification des boulevards étaient engagée.

Le passage par la rue de la Croix Blanche implique quant à lui des reports d'itinéraire sur des axes contraints et génèrera nécessairement un surcroît de difficultés au niveau des Barrières d'Arès et Judaïque.

Ces deux variantes auront donc des impacts circulatoires forts qu'il conviendra d'évaluer finement dans le cadre de la phase 2, à la lumière notamment des potentiels de reports modaux qui seront identifiés.

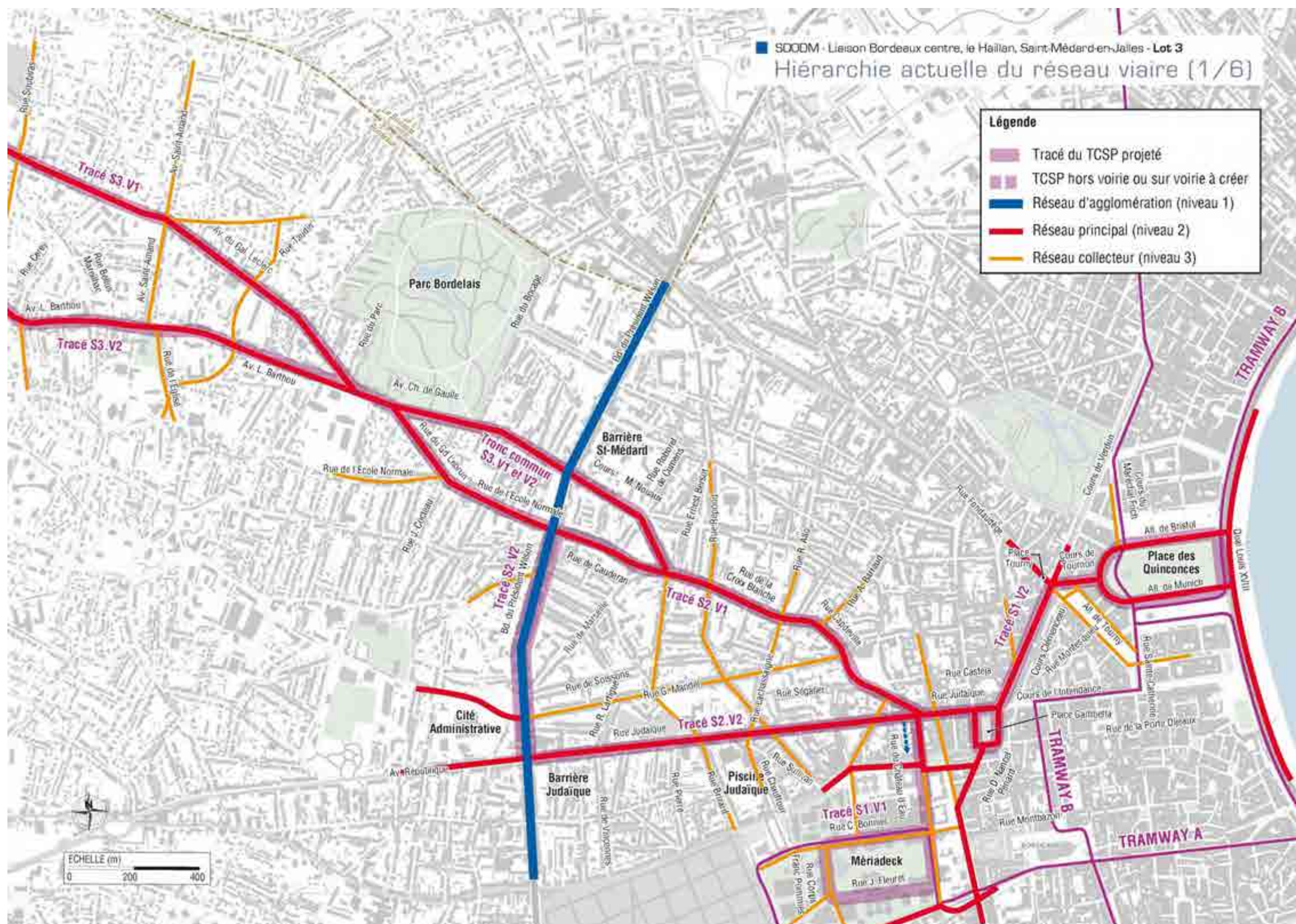


Illustration 20 – Hiérarchie actuelle du réseau viaire – secteur 1 et 2

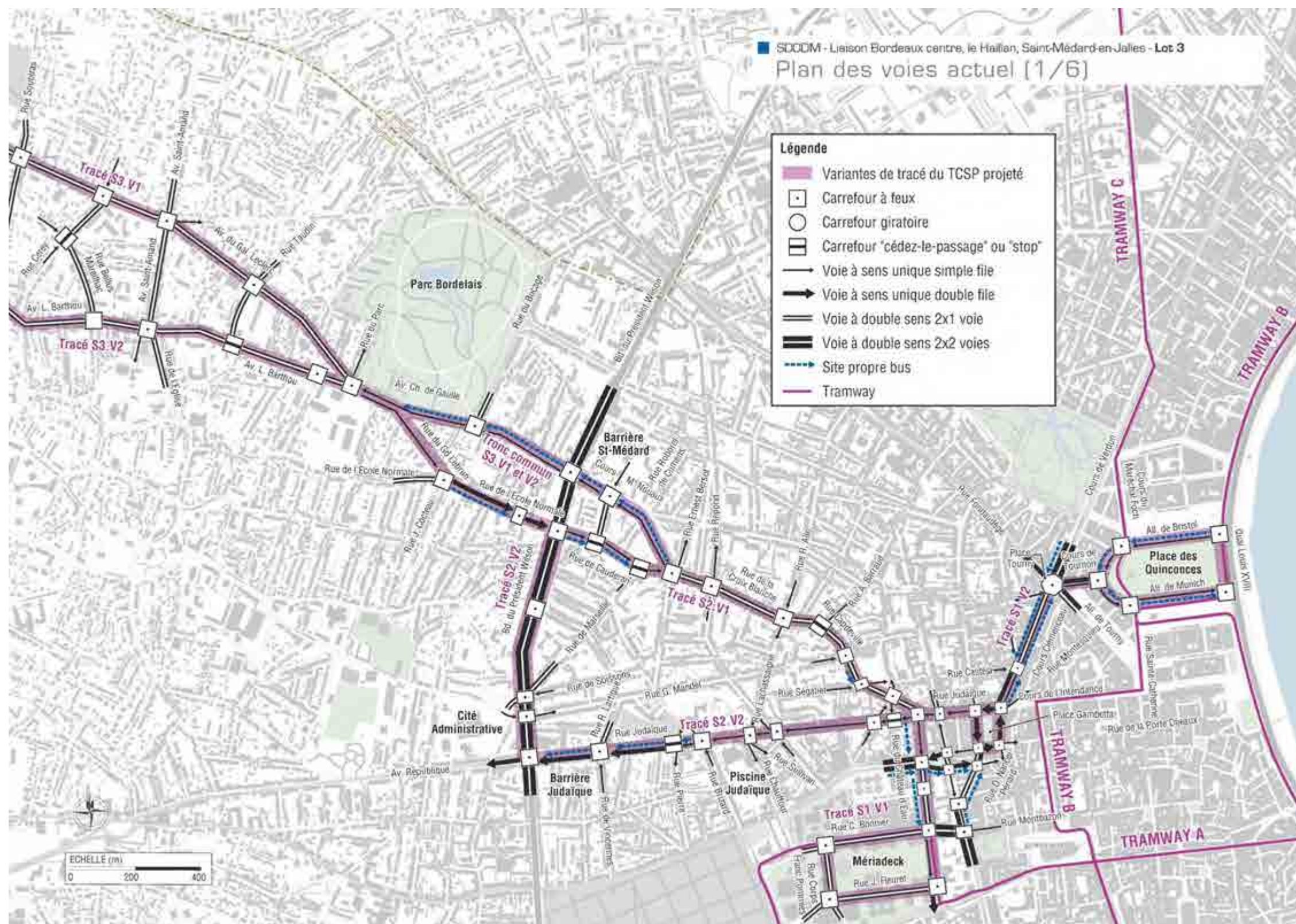


Illustration 21 – Plan des voiries actuelles – secteurs 1 et 2

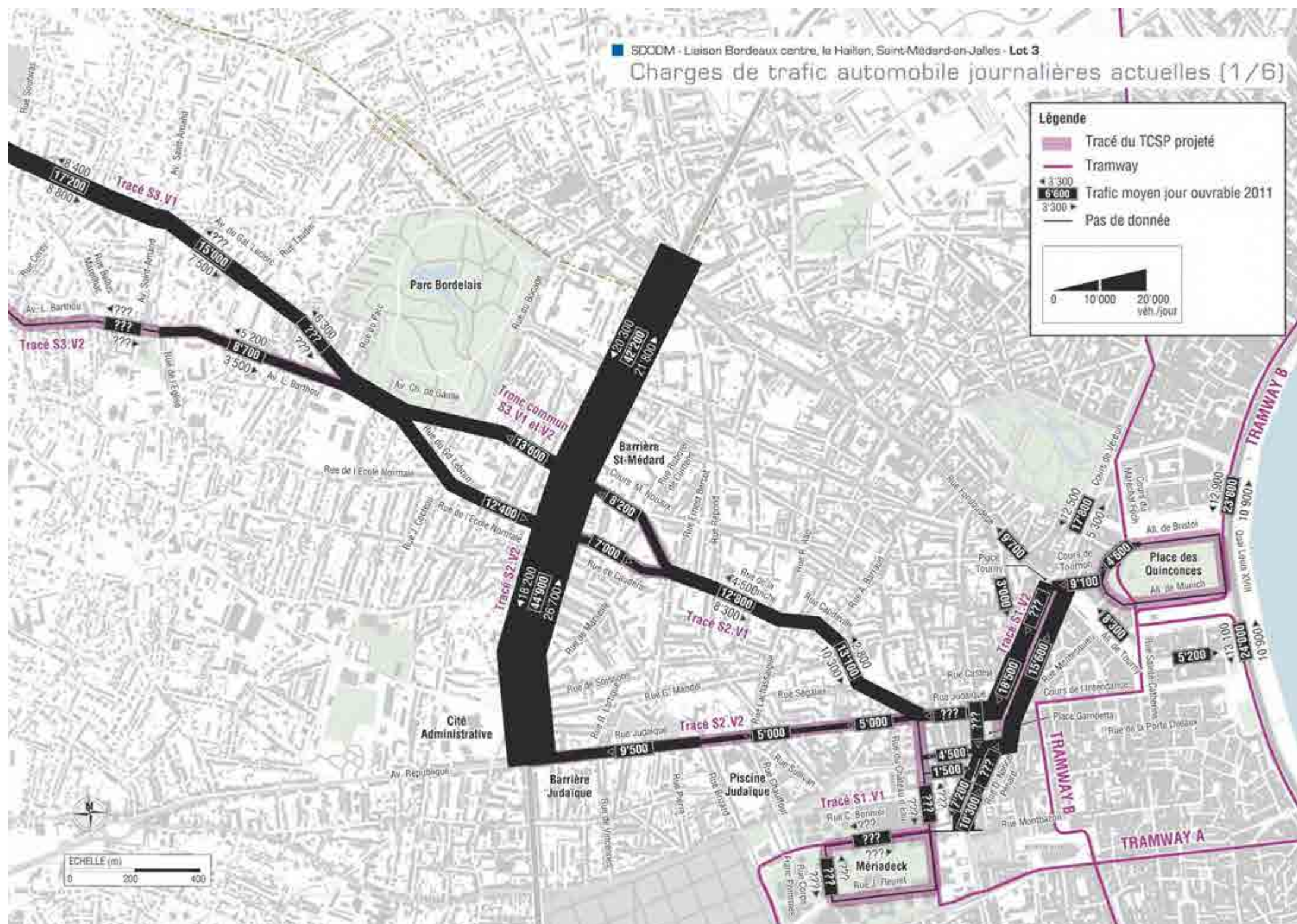


Illustration 22 – Charge de trafic automobile journalière actuelle – secteurs 1 et 2

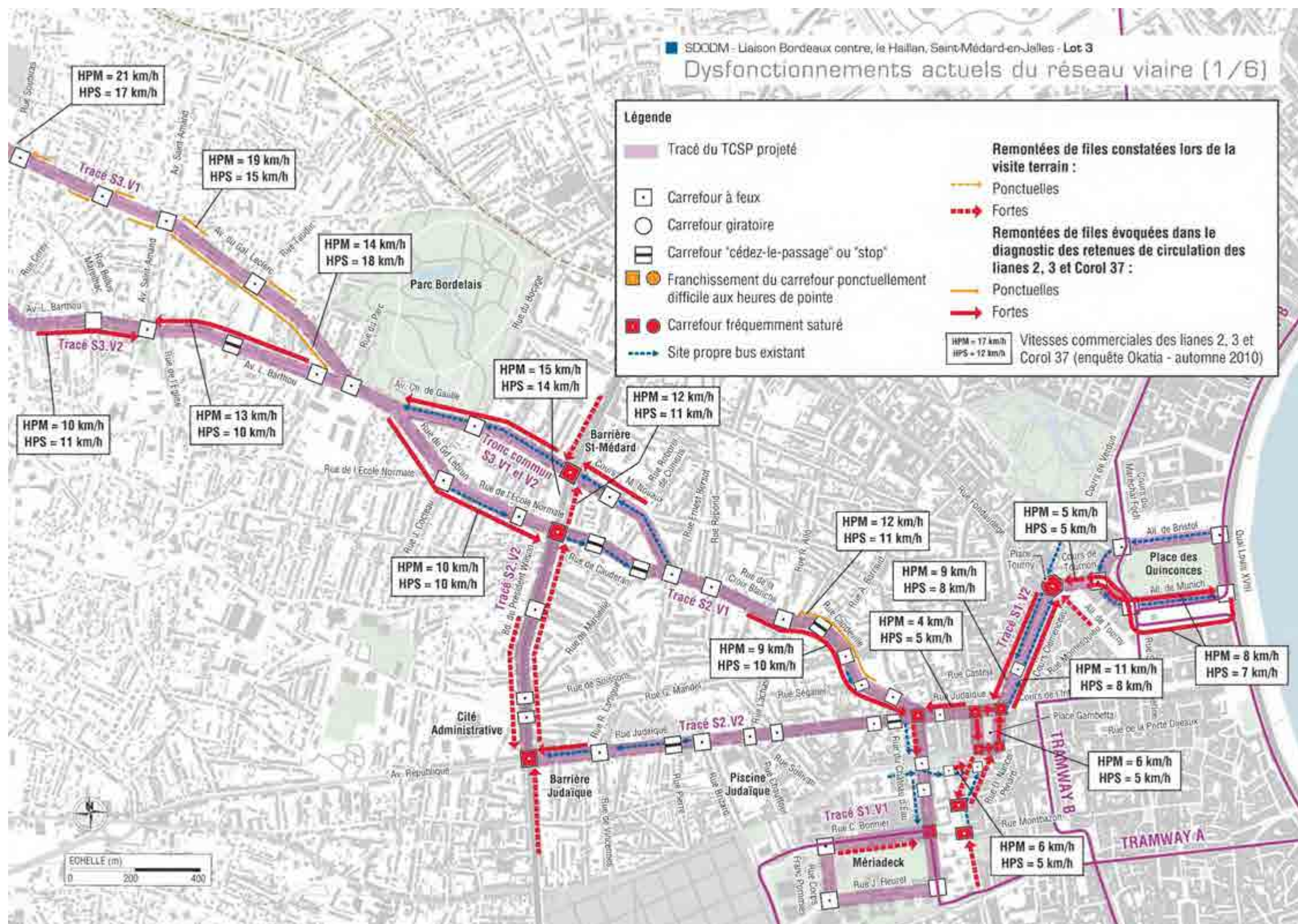


Illustration 23 – Dysfonctionnement actuel du réseau Vaire – secteurs 1 et 2

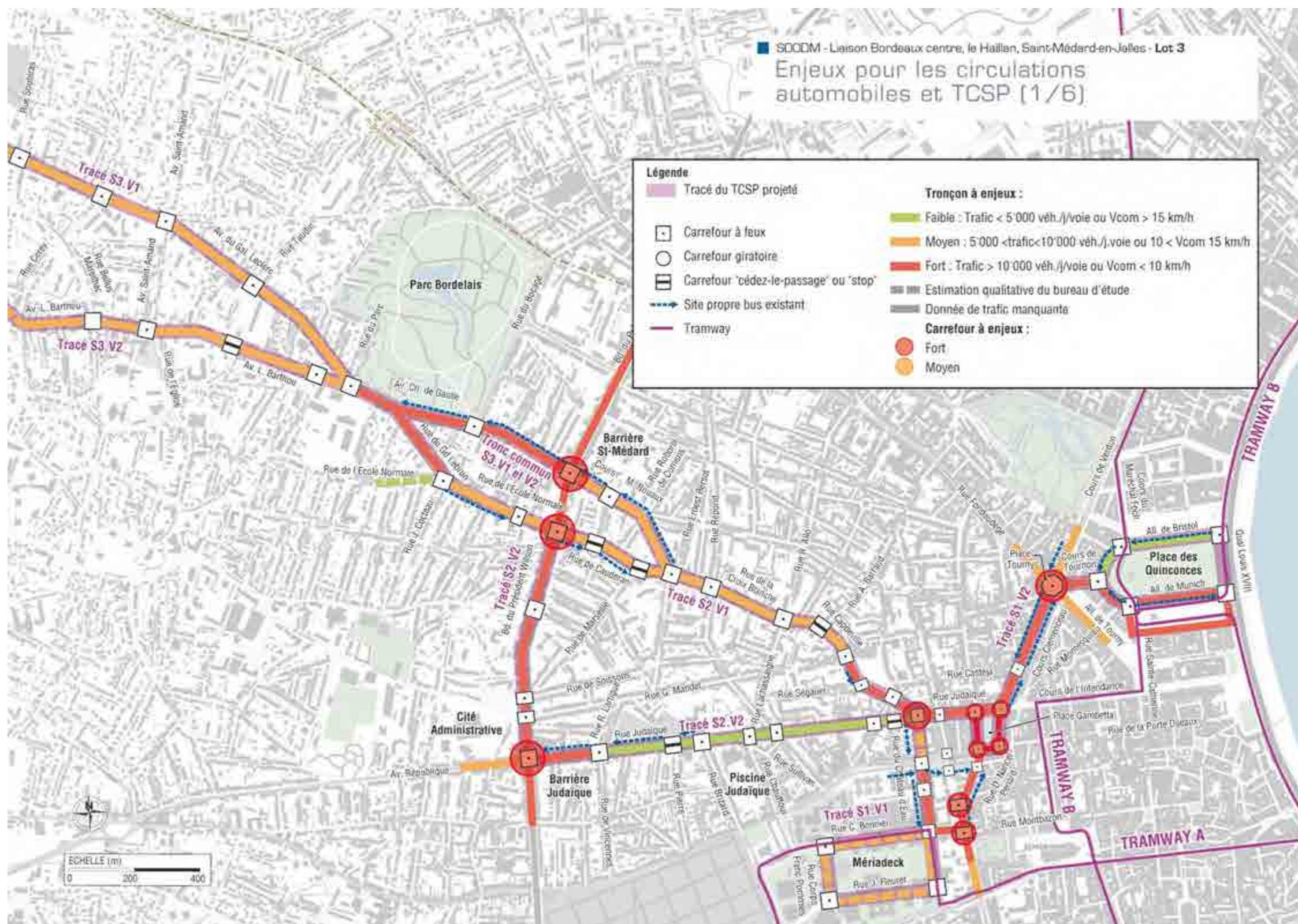


Illustration 24 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteurs 1 et 2

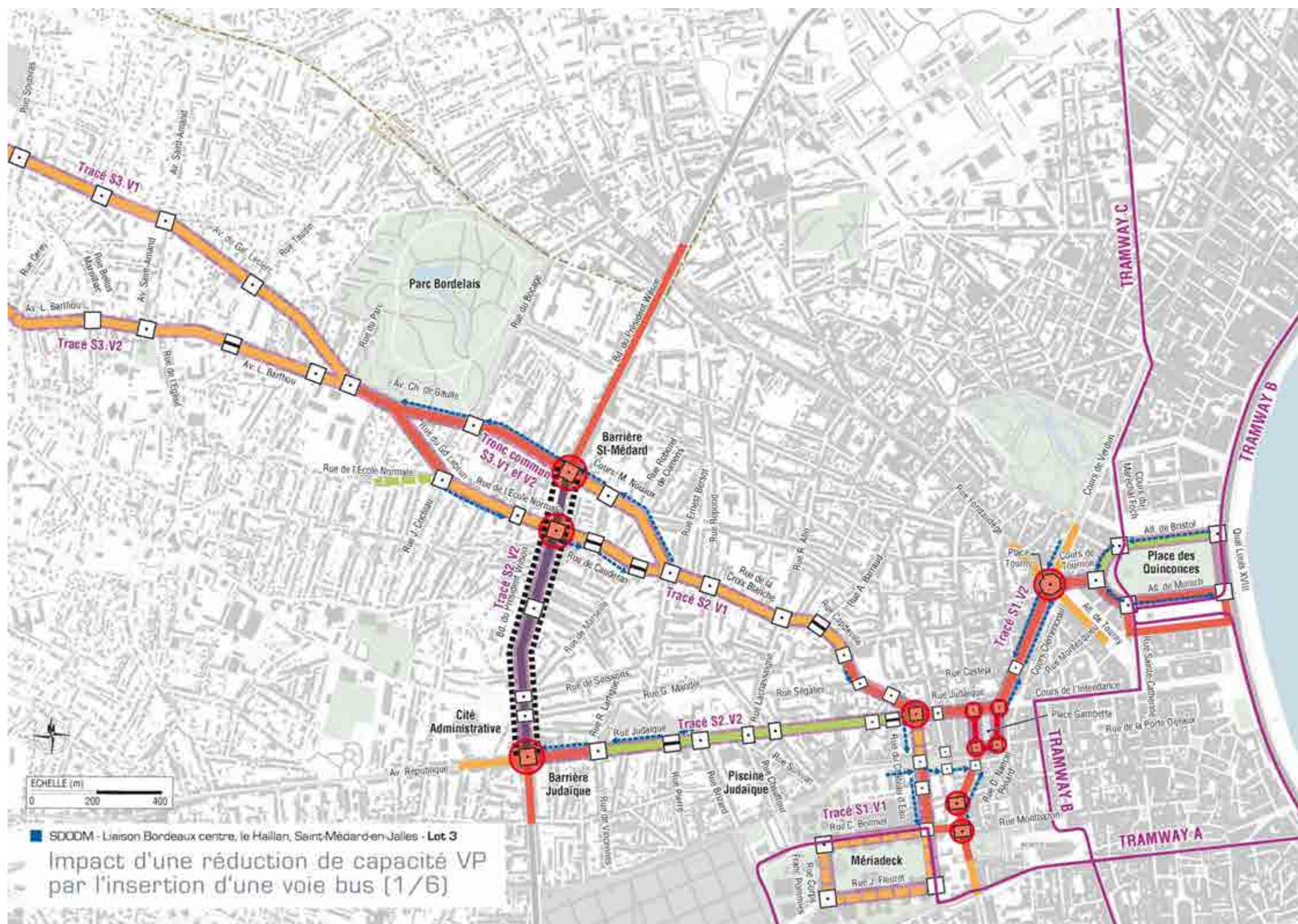


Illustration 25 – Impact de la réduction de capacité VP par l'insertion d'une voie bus – secteurs 1 et 2

3. Secteur 3 : Traversée de Caudéran

○ S3 – Variante 1 : Caudéran Nord, Av. de St Médard - Diagnostic des axes empruntés

Cette Variante emprunte l'axe Nord de traversée de Caudéran. Elle peut être découpée en deux tronçons : la traversée de la Barrière Saint Médard (tronc commun des variantes 1 et 2) et la traversée de Caudéran par l'avenue du Général Leclerc.

La barrière St-Médard, assure le lien entre les boulevards et les deux pénétrantes de Caudéran (avenues Leclerc/Tassigny/St-Médard et Barthou/Stéhelin/Barbusse/Magudas) appartenant au réseau principal de la CUB. En amont de la Barrière, ces deux pénétrantes se rejoignent avant de former deux axes fonctionnant en sens dissociés, à savoir : l'avenue Charles de Gaulle depuis le centre-ville et la rue du Grand Lebrun/de l'École Normale vers le centre-ville. Ces deux axes cumulent ainsi à l'approche des Boulevards, le trafic automobile en provenance de deux pénétrantes structurantes **à l'échelle des déplacements de l'agglomération (axes principaux (niveau 2) de la hiérarchie du réseau routier de la CUB)**. Les caractéristiques de ces axes sont les suivantes :

- **le sens sortant du centre-ville** (avenue du Général de Gaulle) offre une voie pour la circulation générale et une voie bus permettant de s'affranchir des contraintes circulatoires jusqu'à l'approche du carrefour à feux « Louis Barthou / Général Leclerc ». Les volumes de trafic sont très importants sur cet axe au regard du calibrage disponible (plus de 13'000 véh/j sur une seule voie). Par conséquent, cet axe est totalement saturé aux heures de pointe, des remontées de files étant constatées depuis le carrefour « Louis Barthou / Général Leclerc » jusqu'à la barrière Saint Médard ;
- **le sens entrant vers le centre-ville** est assuré par la rue du Grand Lebrun ainsi que la rue de l'École Normale. La rue du Grand Lebrun est étroite et n'offre qu'une seule file de circulation. La rue de l'école normale, plus large, comporte une voie bus qui s'interrompt à l'approche du carrefour avec le boulevard du Président Wilson. A l'instar du sens « sortie de ville », cet axe sujet à un trafic important (≈12'000 véh/j) est totalement saturé aux heures de pointes, son intersection avec les boulevards générant d'importantes remontées de files. Ces zones de congestion impactent significativement la vitesse commerciale des bus (environ 10km/h), la longueur du site propre étant insuffisante en l'état pour permettre aux bus de s'affranchir des files d'attente ;
- **le tronçon commun de l'avenue Charles de Gaulle**, assurant la jonction entre les axes en sens dissociés (avenue Charles de Gaulle / rue du Grand Lebrun) et les deux pénétrantes de Caudéran, offre trois voies de circulation générale, et est logiquement parcouru par un trafic important de l'ordre de 22'000 véh/j

La traversée de Caudéran emprunte, dans cette variante, un axe principal de la hiérarchie du réseau routier de la CUB, formé des avenues du Général Leclerc, du Maréchal de Lattre de Tassigny, et de St-Médard, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- l'avenue du Général Leclerc offre une voie de circulation par sens. Elle est parcourue par un trafic modéré d'environ 14'000 véh/j. Des ralentissements de la circulation provoquent néanmoins, en l'absence de couloirs bus, une chute de la vitesse commerciale aux heures de pointe dans le sens des flux pendulaires (14 à 15km/h contre 18 à 19km/h dans le sens inverse de la pointe) ;
- les avenues de Lattre de Tassigny et de St Médard dont l'emprise est légèrement plus importante que l'avenue du Général Leclerc, disposent, en plus d'une file de circulation dans chaque sens, d'un terre plein central dédié ponctuellement à la gestion des mouvements tournants. Cet axe accueille ponctuellement un trafic dense, celui-ci oscillant entre 15'000 et 17'000 véh/j. Malgré l'absence de couloirs bus, aucune dégradation des vitesses commerciales liée à des remontées de files n'est à signaler.

○ S3 – Variante 1 : Caudéran Nord, Av. de St-Médard - Enjeux de circulation

Les enjeux de circulation sur cette variante vont décroissant à mesure que l'on s'éloigne des Boulevards.

Dans le secteur de la Barrière St-Médard (tronc commun aux variante 1 et 2), seules trois voies de circulation sont disponibles sur la section la plus sollicitée en termes de trafic automobile, l'une d'elle étant déjà partiellement allouée à la circulation des bus. La barrière St-Médard assurant le lien entre deux pénétrantes et les Boulevards, il paraît inenvisageable de supprimer un sens de circulation. Dans ces conditions, des réflexions devront être menées en phase 2 pour évaluer la possibilité d'insérer des sites propres bus en étendant l'emprise de la chaussée (suppression de l'offre en stationnement). A défaut, en cas de mixité dans un sens de circulation du TCSP (voire les deux), des mesures visant à assurer la continuité du site propre de manière temporelle, (site propre dit "virtuel") pourront être étudiées afin de garantir la fluidité du trafic à l'approche du bus (retenue de la circulation automobile avant l'entrée du tronçon banalisé associée à une purge dans le sens sortant).

Une combinaison de ces deux options pourrait également être étudiée afin d'équilibrer les impacts sur la capacité d'écoulement des pénétrantes et sur le stationnement.

L'opportunité de conserver le fonctionnement actuel de la barrière St Médard en sens dissociés devra par ailleurs être étudiée en phase 2.

Sur l'axe Leclerc, Tassigny et St-Médard, la suppression d'un sens de circulation impliquerait un déclassement de la pénétrante et un report de ses fonctions sur l'axe « Magudas - Stéhelin - Barthou », les réserves de capacité de ce dernier étant limitées en l'état.

Par conséquent, si une telle mesure était envisagée, le potentiel de report modal vers les TC devra être analysé finement au cours de la phase 2 pour juger de son acceptabilité. Il convient également de préciser que le maintien, à minima, d'un sens de circulation sera nécessaire pour garantir l'accessibilité locale en automobile, la mixité des circulations TC/VP étant dès lors probablement nécessaire ponctuellement sur les tronçons les plus contraints en emprise.

S3 – Variante 2 : Caudéran Centre, avenue de Magudas - Diagnostic des axes empruntés

Ce tracé emprunte également la barrière St Médard (voir chapitre précédent), mais contrairement à la variante 1, le TCSP traverse ici le centre de Caudéran par le Sud via l'avenue Barthou

L'axe formé par les avenues Barthou, Stéhelin, Barbusse et Magudas appartient au réseau viaire principal de la hiérarchie du réseau routier de la CUB. Ces avenues présentent toutes un profil à 2x1 voie de circulation et ne dispose d'aucun aménagement en faveur des bus.

Les charges de trafic, relativement faibles, de l'ordre de 9'000 véh/j tous sens confondus sur l'avenue Barthou à l'approche de la Barrière St-Médard, augmentent progressivement pour atteindre près de 25'000 véh/j sur l'avenue Magudas à proximité de la Rocade, du fait de la présence d'un échangeur.

Il convient de souligner que sur l'avenue Louis Barthou, l'activité commerciale du centre de Caudéran génère, malgré des flux automobiles relativement faibles, des difficultés pour la circulation des bus, avec une vitesse commerciale comprise entre 10 et 15km/h en heures de pointe, quel que soit le sens considéré.

S3 – Variante 2 : Caudéran Centre, Av. de Magudas - Enjeux de circulation

Sur la Barrière Saint Médard, les enjeux sont identiques à ceux décrits pour la variante 1.

Concernant la traversée de Caudéran, la problématique est comparable à celle évoquée dans le cadre de la variante 1 : la suppression d'un sens de circulation impliquerait un déclassement de la pénétrante et un report de flux automobiles, cette fois, sur l'axe « Tassigny, Leclerc, St-Médard ». A l'instar de la variante 1, les réserves de capacité limitées sur l'axe de report permettront difficilement, en première approche, d'absorber cette demande supplémentaire. Il convient néanmoins de souligner que dans le cas d'une mise à sens unique, les niveaux de trafic automobile à reporter seraient ici nettement supérieurs à ceux identifiés dans le cadre de la variante 1, la présence de l'échangeur « Magudas » (voir chapitre suivant) renforçant la fonction routière de cet itinéraire et



TRANSITEC

SYSTRA

induisant une demande automobile plus importante. Ainsi, le potentiel de report modal, en particulier vers les TC, constitue « un levier » qu'il conviendra d'évaluer finement au cours de la deuxième phase de l'étude .

→ Secteur 3 : Traversée de Caudéran - Conclusion sur les variantes

L'analyse des variantes de tracé en traversée de Caudéran indique que la variante 2, du fait de sa connexion avec la Rocade présente des enjeux circulatoires nettement plus forts que la variante 1. Cette analyse est à mettre en lien avec les variantes de tracé possibles pour la traversée de la Rocade (séquence 4).

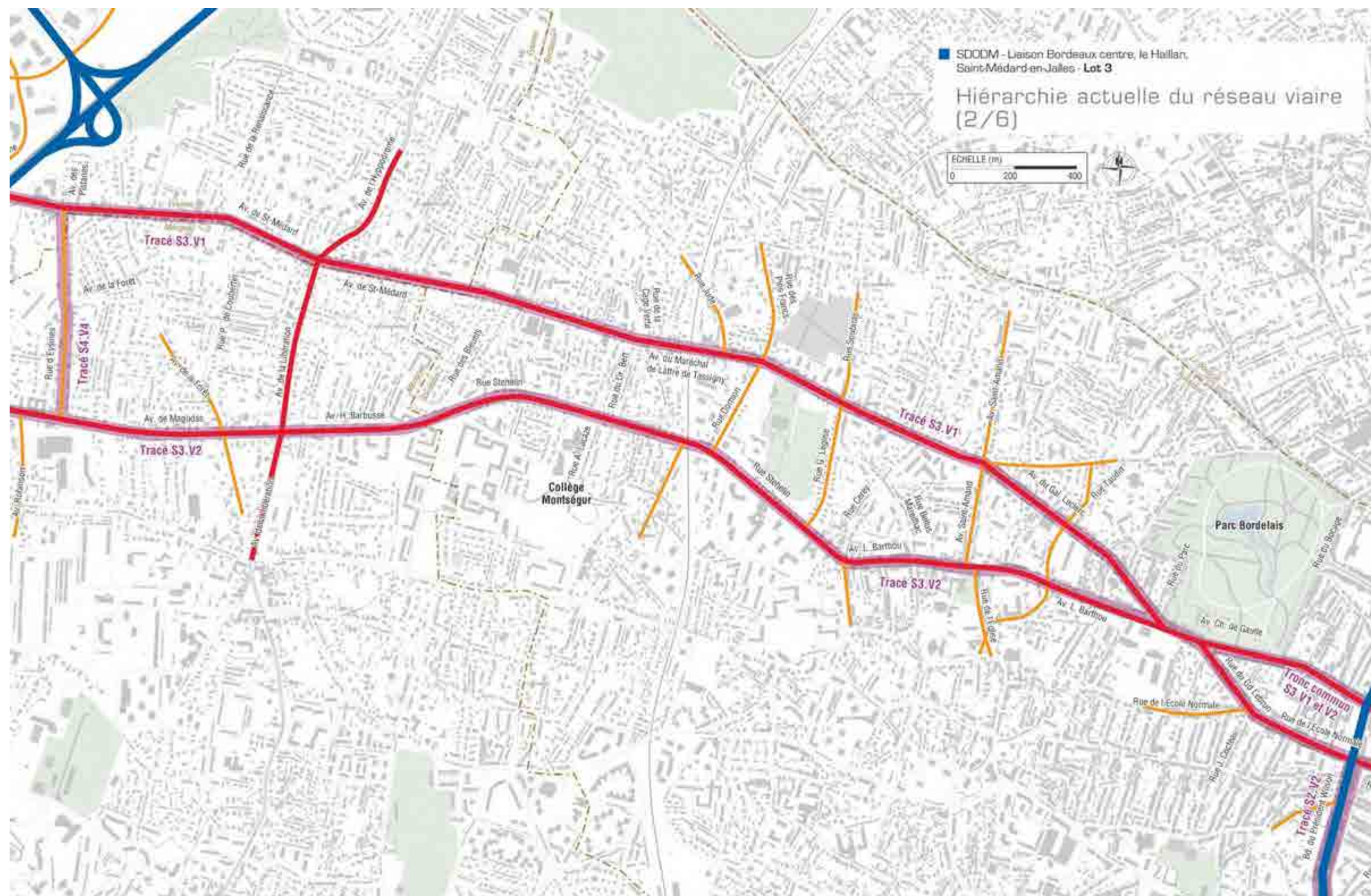


Illustration 26 – Hiérarchie du réseau viaire – secteur 3

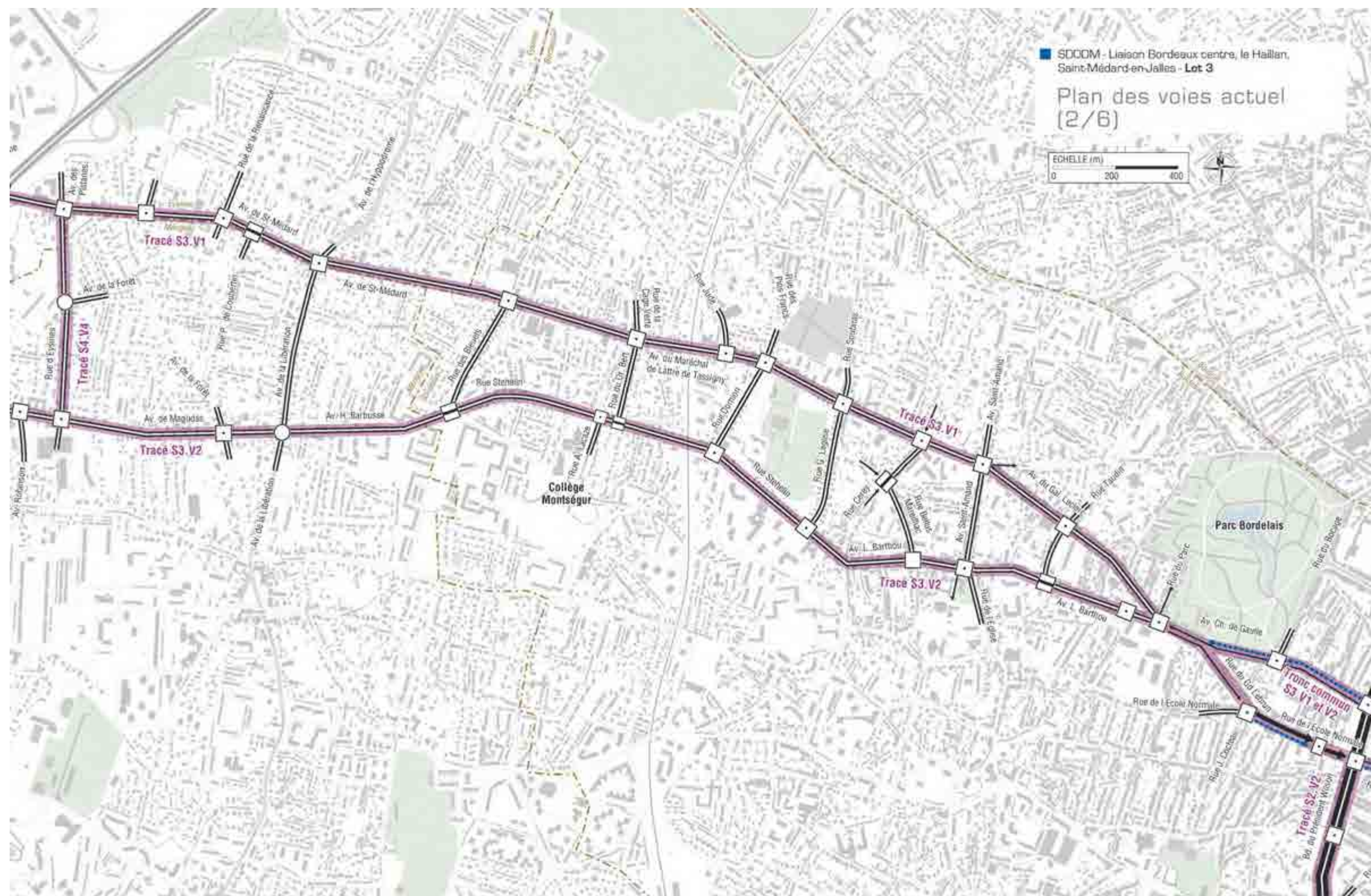


Illustration 27 – Plan des voies actuelles – secteur 3



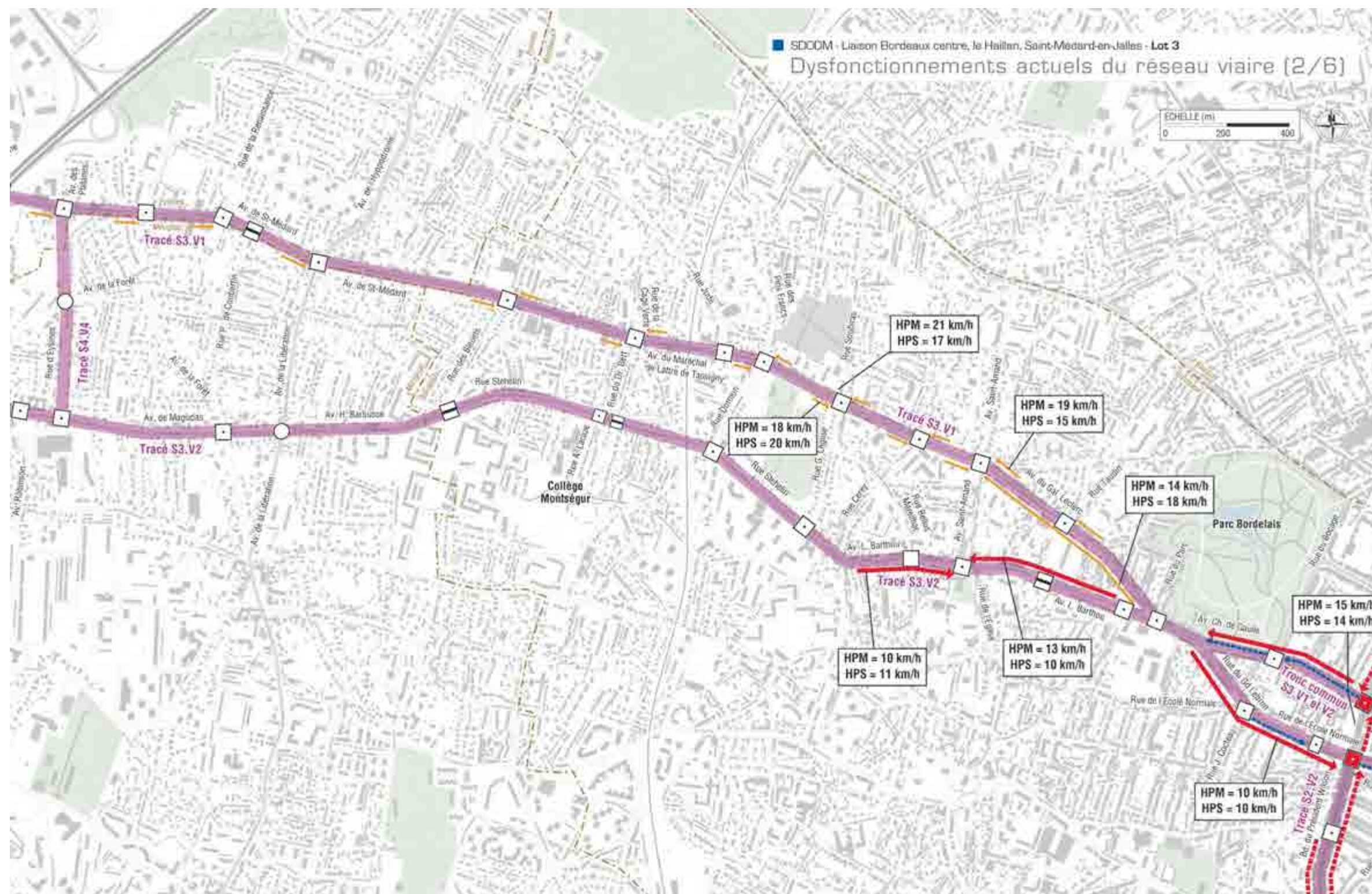


Illustration 29 – Dysfonctionnement actuels du réseau viaire – secteur 3

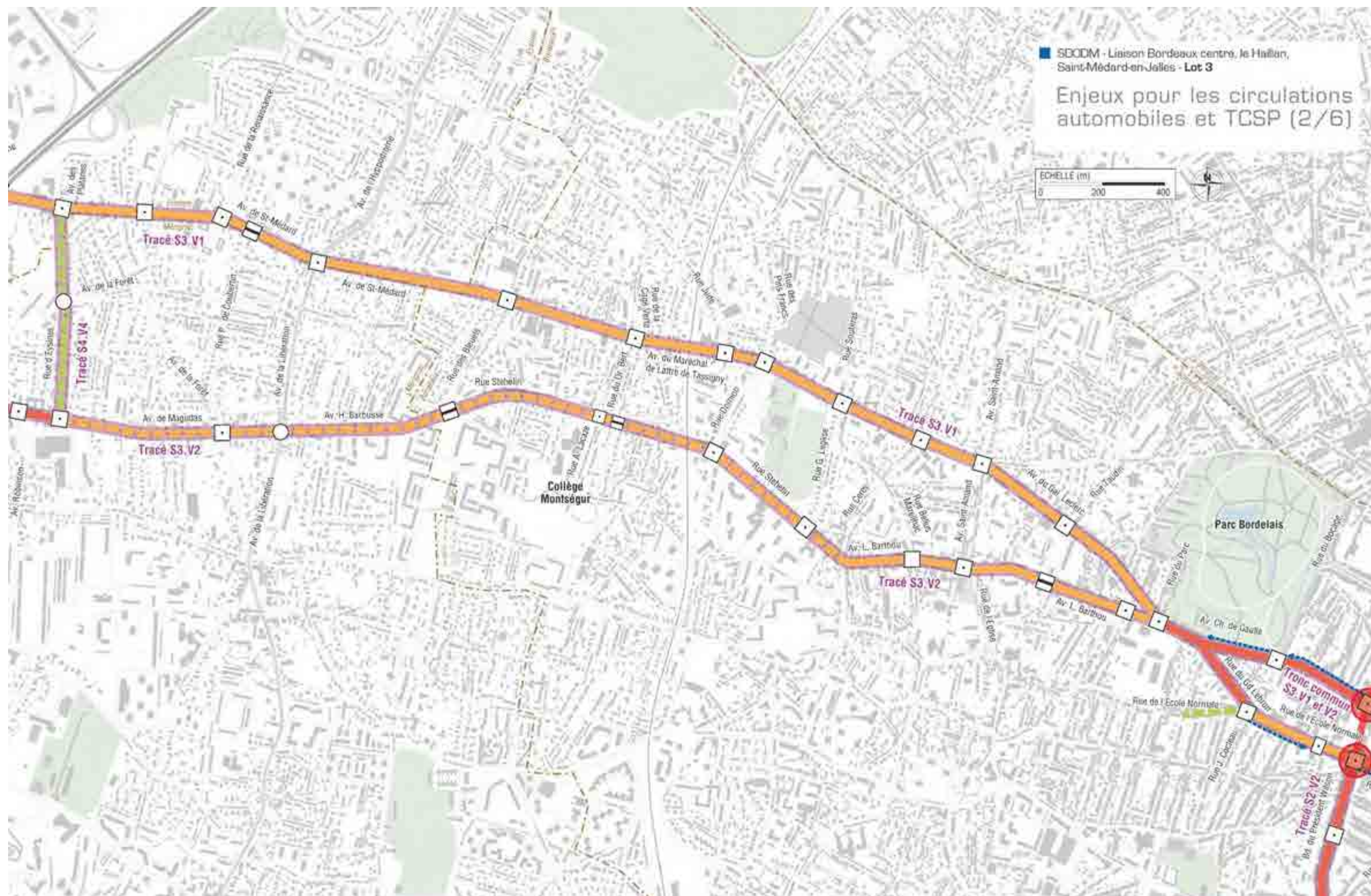


Illustration 30 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteur 3



4. Secteur 4 : Traversée de la Rocade

La traversée de la Rocade constitue une séquence particulière. Elle comporte quatre variantes qu'il convient d'analyser de manière globale en intégrant à la problématique les variantes de tracé étudiées dans le cadre de la séquence 3. Quatre variantes ont été générées, à savoir :

- **variante 1** : traversée « en direct » de la Rocade (traversée de l'échangeur n°9) via l'avenue de St-Médard ;
- **variante 2** : traversée « en direct » de la Rocade (traversée de l'autopont) via l'avenue de Magudas ;
- **variante 3** : traversée « en baïonnette » de la Rocade (traversée de l'échangeur n°9) via, de l'Est vers l'Ouest, l'avenue de Magudas puis l'avenue Jean Mermoz afin de rejoindre l'avenue de St-Médard ;
- **variante 4** : traversée « en baïonnette » de la Rocade (traversée de l'autopont) via, de l'Est vers l'Ouest, l'avenue Magudas, la rue d'Eysines et l'avenue de St Médard.

○ Diagnostic des axes empruntés

Ces variantes empruntent quatre axes:

- **l'avenue de St-Médard**, axe principal du réseau routier de la CUB, présente 1 voie de circulation par sens et un terre-plein central. Elle est parcourue par 14'000 véh/j à hauteur de la Rocade, un trafic modéré ne générant pas de difficultés de circulation particulières ;
- **l'avenue de Magudas**, axe majeur dit "d'agglomération" du réseau routier de la CUB, présente 2 voies de circulation par sens à hauteur de l'échangeur n°9 de la Rocade, et une voie par sens de part et d'autre de l'échangeur. Côté intra-rocade, l'avenue de Magudas est parcourue par plus de 25'000 véh/j. Côté extra-rocade, entre l'échangeur et l'avenue Jean Mermoz, le trafic écoulé est d'environ 38'000 véh/j. Les carrefours à feux de l'échangeur provoquent des remontées de file importantes en heures de pointe sur l'avenue de Magudas dans les deux directions. Parallèlement aux difficultés actuelles de circulation, ce nœud sera impacté à court terme par l'arrivée du tram A (phase 3). Le prolongement de la ligne rejoindra l'avenue de Magudas depuis la rue Alphonse Daudet, puis traversera la Rocade sur un nouvel ouvrage. Même si le calibrage de l'avenue de Magudas n'est pas réduit dans le cadre de ce projet, la gestion des carrefours sera rendue délicate par la priorité accordée au tramway (carrefours d'ores et déjà saturés actuellement aux heures de pointe) ;

- **l'avenue Jean Mermoz**, axe principal du réseau routier de la CUB, présente 1 voie de circulation par sens. Outre ses fonctions de desserte de la zone d'activités Mermoz, cet axe relie Le Haillan à la Rocade depuis l'avenue de St-Médard. En conséquence, il est parcouru par un trafic important de 18'000 véh/j ;
- **la rue d'Eysines**, axe collecteur du réseau routier de la CUB, présente 1 voie de circulation par sens. Aucun point de comptage n'est disponible sur cet axe, mais en accord avec son faible potentiel de liaison inter quartier, les niveaux de trafic peuvent être estimés comme « modérés » (10'000 à 15'000 véh./j tous sens confondus en première approche).

○ Enjeux circulatoires et comparaison des variantes

Les enjeux circulatoires sur la séquence 4 sont évalués au regard de l'impact de chacune des variantes sur l'accessibilité à la Rocade depuis Caudéran et, dans une moindre mesure, depuis l'extra-Rocade.

- **Les variantes 1 et 3** présentent à ce titre de très forts enjeux, car elles traversent directement les carrefours d'ores et déjà congestionnés de l'échangeur n°9 et « Mermoz/Eiffel ». La suppression d'une ou deux voies de circulation sur l'échangeur ne semble pas compatible avec la préservation de l'accessibilité à la Rocade ;
- **La variante 4**, implique d'emprunter en intra-Rocade l'axe Magudas, Barbusse, Stehelin, Barthou comme explicité dans l'analyse de la séquence 3. L'apaisement de cet axe provoquerait des reports de trafic importants sur l'Av. de St-Médard pour les accès à l'échangeur n°9. Ainsi, cette variante, qui emprunte successivement les deux axes « Magudas » et « St-Médard », induirait des impacts sur ces deux itinéraires automobiles structurants. Ainsi, les reports de trafic automobiles sur l'avenue St Médard liée à l'insertion du TCSP sur l'avenue Barbusse serait confrontée à une nouvelle baisse de capacité au niveau de la Rocade, cette fois-ci liée à l'insertion du TCSP sur l'avenue St Médard. Autrement dit, cette variante tout comme la variante 3 par ailleurs, tend à cumuler les inconvénients explicités dans le cadre de l'analyse des variantes de tracé de la séquence 3.
- **La variante 2** présente des enjeux circulatoires moins importants que les variantes précédentes, dans la mesure où elle s'inscrit dans la continuité logique de la traversée Nord de Caudéran sur la séquence 3. La suppression d'une voie de circulation VP en traversée de Rocade présente moins d'enjeux que sur l'avenue de Magudas (voir chapitre précédent), mais reste néanmoins relativement impactante en termes de capacité globale d'accès à l'intra Rocade depuis Le Haillan et St-Médard. Comme précisé précédemment, ces impacts seront affinés au cours de la phase 2, en étudiant à la fois la capacité d'accueil des itinéraires de report du trafic automobile et le potentiel de report modal, notamment vers la ligne de TCSP

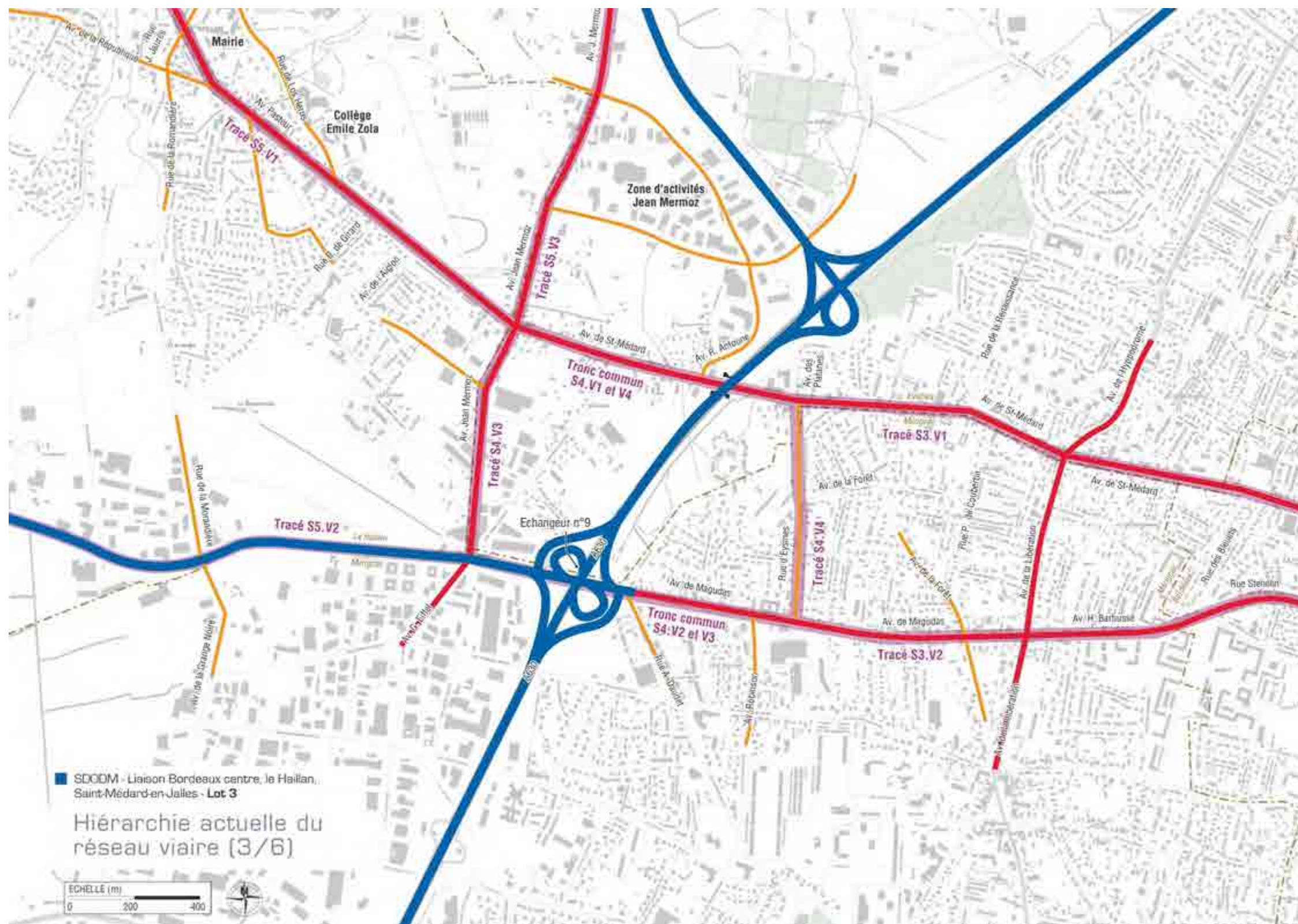


Illustration 32 – Hiérarchie du réseau viaire – secteur 4

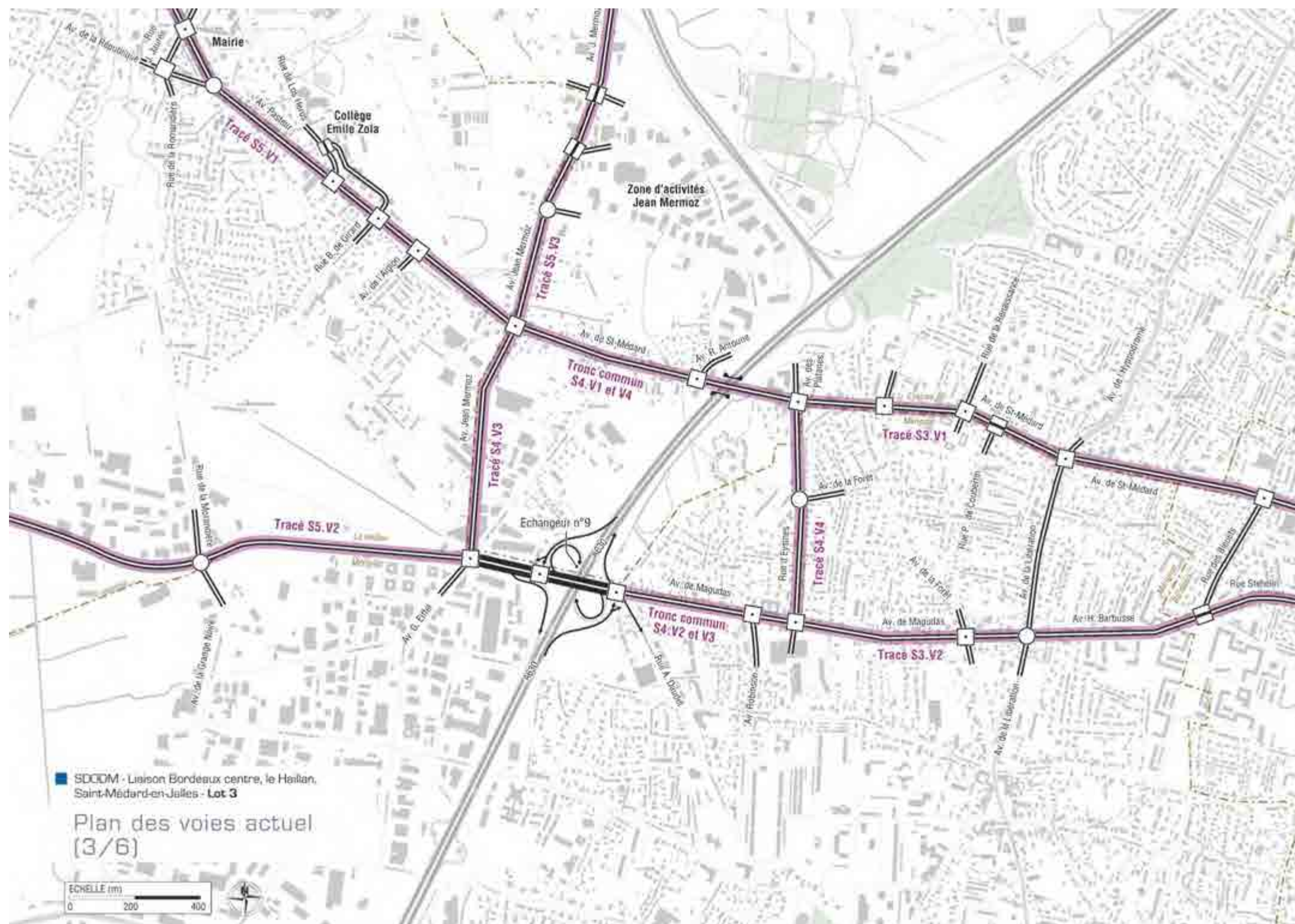


Illustration 33 – Plan des voies actuel – secteur 4

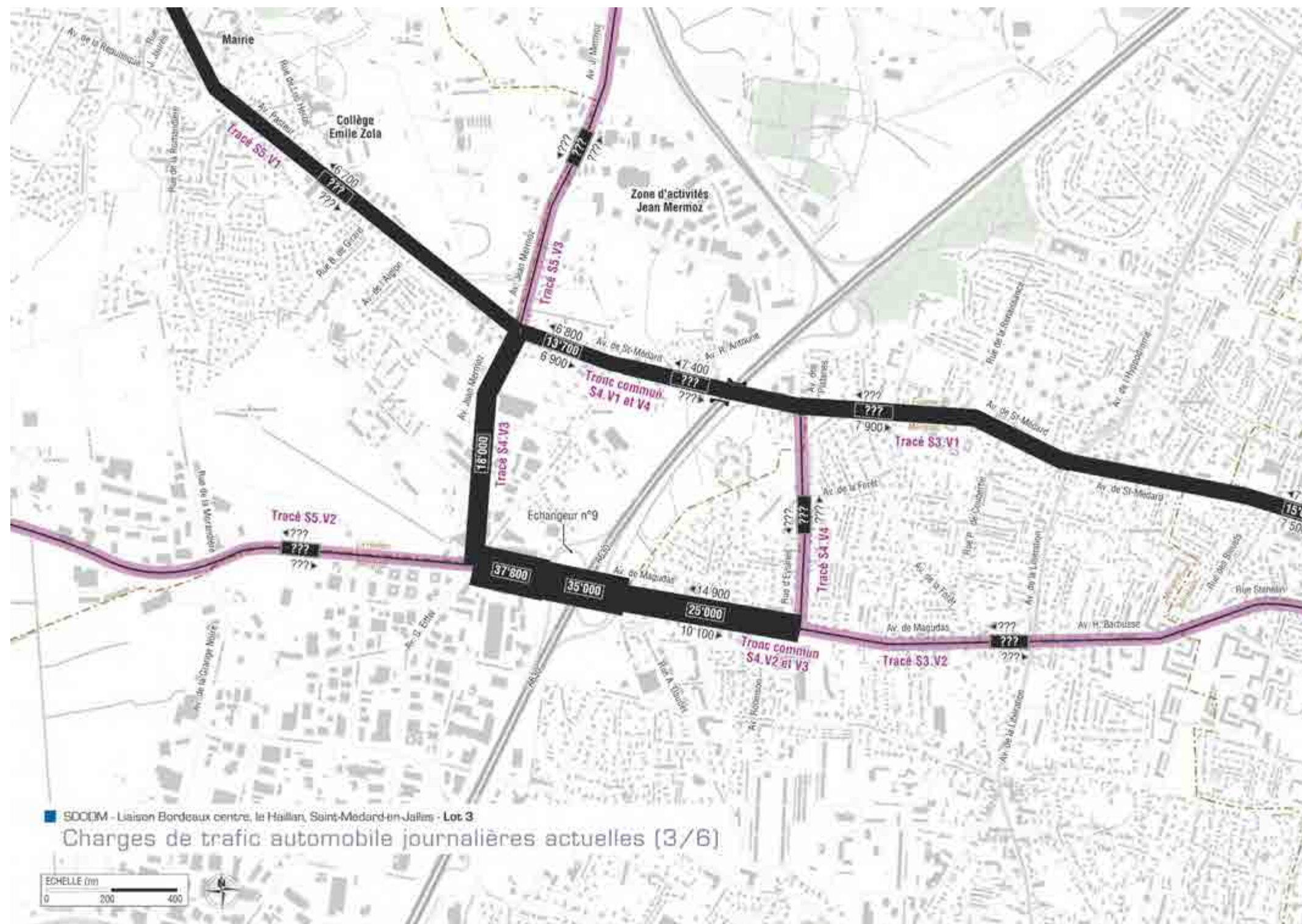


Illustration 34 – Charges de trafic automobile journalières actuelles – secteur 4



Illustration 35 – Dysfonctionnement actuels du réseau viaire – secteur 4

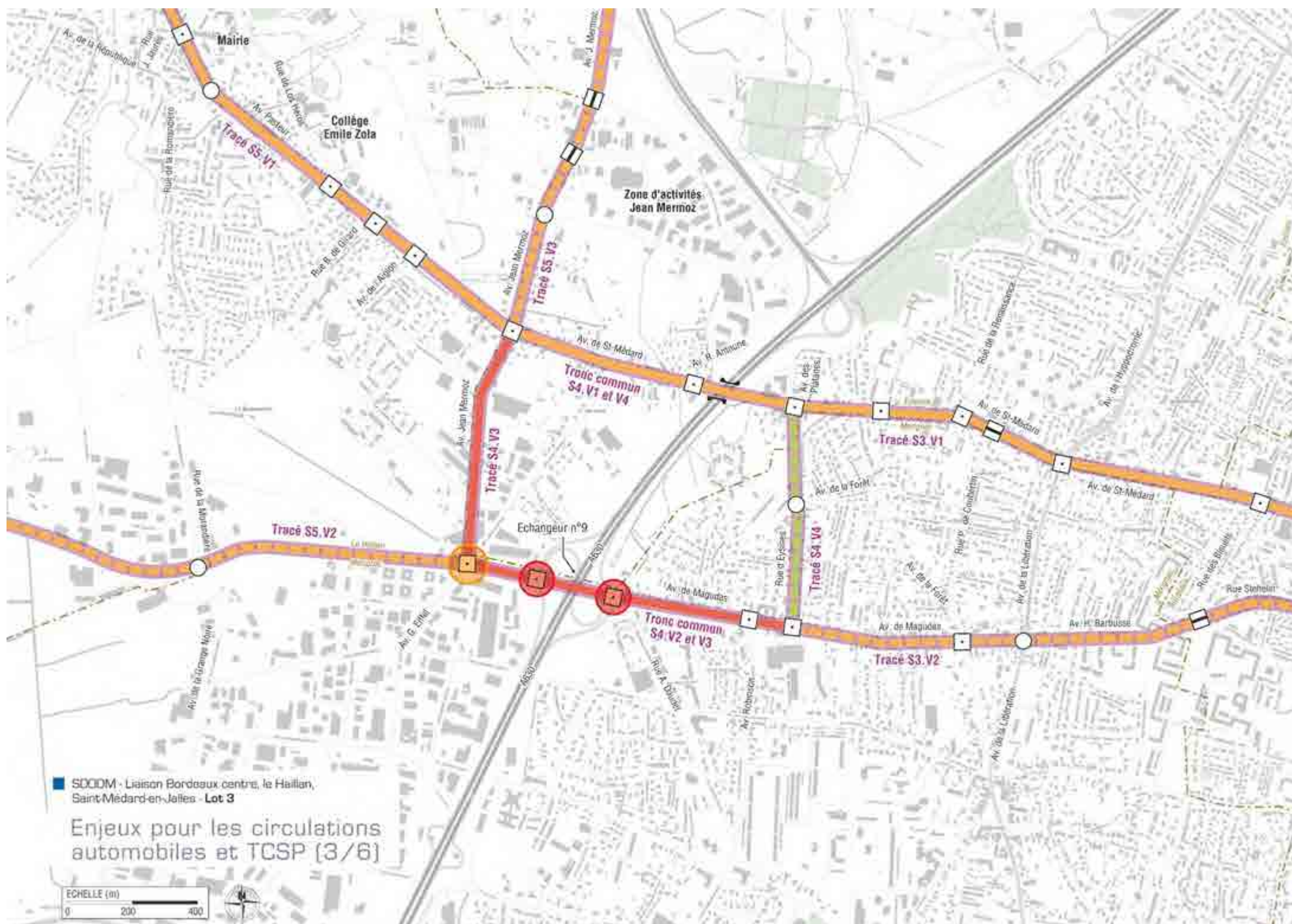


Illustration 36 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteur 4

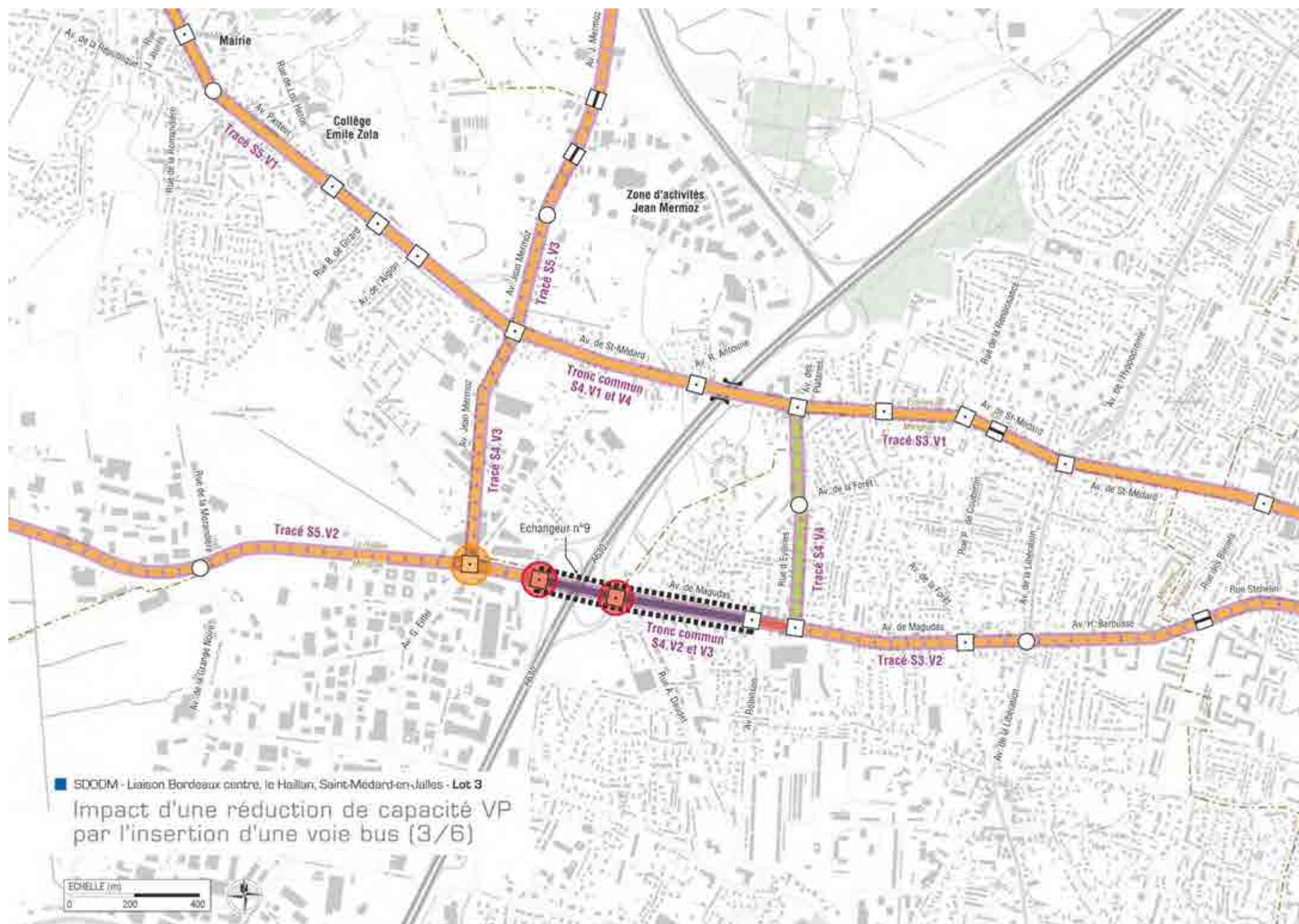


Illustration 37 – Impact de la réduction de capacité par l'insertion d'une voie bus – secteur 4

5. Secteur 5 : Rocade – Le Haillan – Saint-Médard

○ S5 – Variante 1 : Le Haillan Centre - Diagnostic des axes empruntés

Cette variante traverse le centre du Haillan et de St-Médard par la RD6, axe principal du réseau routier de la CUB, calibré à 2x1 voie sur l'ensemble du parcours. Les rues empruntées présentent les particularités suivantes :

- **l'avenue Pasteur**, au Haillan, présente un terre-plein central de largeur variable, qui s'interrompt sur la traversée du centre-bourg, entre les rues Hustin et Jaurès. Cet axe est parcouru par un trafic variant de 13'000 à 14'000 véh/j. Ce trafic modéré ne génère pas de difficultés de circulation particulières, bien qu'un ralentissement de la vitesse commerciale des bus soit à noter dans le centre du Haillan à l'heure de pointe du matin en direction de St-Médard. Cet impact reste toutefois limité ;
- **l'avenue Descartes** à St-Médard en Jalles présente un terre-plein central large. Ce tronçon est fréquenté par un trafic important de 16'000 véh/j environ, lié à la desserte du centre commercial régional de St-Médard. Ce trafic ne génère pas de difficultés particulières ;
- **l'avenue Montaigne** à St-Médard en Jalles est un axe très fréquenté à l'approche du centre-ville de St-Médard (à l'Est du giratoire avec l'avenue Jean Duperrier), avec un trafic estimé à plus de 20'000 véh/j. En entrée de centre-ville, l'avenue Jean Duperrier reprend une part importante du trafic, abaissant les flux sur l'avenue Montaigne à environ 11'000 véh/j;
- **l'avenue Montesquieu** traverse le cœur de St-Médard. Dans sa partie centrale, il s'agit d'un axe étroit dépourvu de stationnement, longeant de nombreux commerces de proximité. Le trafic sur cet axe est inconnu, mais il s'inscrit dans le prolongement de l'avenue Montaigne et demeure donc nécessairement modéré. Le carrefour Montaigne/Montesquieu/Boétie constitue cependant un point dur à l'échelle du centre de St-Médard. Son fonctionnement complexe (phases de feux multiples) et rigide (temps de vert fixe) génère des remontées de files d'attente en heures de pointe, pénalisant la vitesse commerciale des bus dans le sens « centre-ville -> Le Haillan » (moins de 10km/h sur ce tronçon);
- **l'avenue du Général de Gaulle** en sortie de Saint-Médard est un axe peu emprunté, avec un trafic estimé inférieur à 7'000 véh/j. Par ailleurs, aucun dysfonctionnement particulier n'a été relevé sur cet axe.

○ S5 – Variante 1 : Le Haillan Centre - Enjeux de circulation

Cette variante présente des enjeux de circulation importants :

- sur la traversée du centre du Haillan, la suppression d'une voie de circulation et l'apaisement de l'avenue Pasteur ne peuvent être envisagés qu'en s'appuyant sur le réseau de voies alternatives (rue de la république, rue de Chavailles, rue Hustin) pour établir une gestion en sens dissociés, voire une piétonisation de la rue principale. Les modalités de cette gestion et les reports de trafic automobile qu'elle implique devront être étudiés finement en phase 2 ;
- sur la traversée du centre de St-Médard, la suppression d'une voie de circulation semble envisageable afin de créer un site propre. Une piétonisation totale de certains tronçons de la rue Montesquieu pourrait également être envisagée. Toutefois, du fait de la présence de nombreux commerces, les principes d'accès aux poches de stationnement à proximité devront nécessairement être intégrés à la réflexion. Par conséquent, une étude plus approfondie du plan de circulation devra être effectuée en phase 2 ;
- sur les tronçons intercommunaux : Le Haillan-la Rocade, et Le Haillan-St-Médard, aucune suppression de voie de circulation n'est envisageable compte tenu du caractère structurant de la voirie et de l'absence de maillage du réseau viaire.

○ S5 – Variante 2 : RD211 – SNPE - Diagnostic des axes empruntés

Cette variante contourne Le Haillan et aborde St-Médard par l'Ouest en empruntant :

- **l'avenue de Magudas et son prolongement en RD211**, qui constitue un axe dit "d'agglomération" dans la hiérarchie routière de la CUB, comportant une voie de circulation par sens, et présentant des réserves foncières de part et d'autre. Les charges de trafic sont inconnues sur cet axe au delà de l'échangeur n°9, mais restent vraisemblablement élevées, supérieures à 15'000 véh/j ;
- **l'avenue Anatole France et la rue Victor Hugo**, qui sont des axes principaux dans la hiérarchie routière de la CUB. Ils structurent l'est du bourg de St-Médard. Présentant 1 voie de circulation par sens, ils sont parcourus par un trafic faible à l'entrée de St-Médard, a priori inférieur à 6'000 véh/j ;
- **la rue A. Laroque**, qui est un axe collecteur offrant une voie de circulation par sens. Les charges de trafic sur cet axe ne sont pas connues mais sont, en première approche, très faibles.

○ S5 – Variante 2 : RD211 – SNPE - Enjeux de circulation

Cette variante présente très peu d'enjeux circulatoires.

En effet, au delà de la Rocade, l'Avenue de Magudas ne présente pas d'enjeux particulier compte tenu de l'emprise disponible (maintien possible des fonctionnalités routières existantes). L'axe Anatole France-Victor Hugo, remplit quant à lui un rôle structurant à l'échelle de l'Ouest de St-Médard, et la création d'un TCSP bidirectionnel implique un déclassement au profit de la rue Rousseau qui paraît envisageable en première approche, ces axes jouant des rôles similaires actuellement. Il convient cependant de noter que les charges de trafic estimées sur cet axe permettraient d'envisager une mixité totale des circulations.

○ S5 – Variante 3 : RD1215 – Route de Lacanau - Diagnostic des axes empruntés

Cette variante contourne le Haillan par le Nord, pour aborder St-Médard par le Nord-Est. Elle emprunte les axes suivants :

- **la RD 1215** qui présente une voie de circulation par sens et des carrefours majoritairement dénivelés. Sur une partie de l'itinéraire, elle présente un terre-plein central à même d'accueillir un site propre bidirectionnel, et dispose de réserves foncières de part et d'autre sur le reste du parcours. Aucune donnée de circulation n'est disponible sur cet axe ;
- **l'avenue de la Boétie** qui remplit un rôle structurant dans la desserte du Nord de St-Médard, et qui relie la commune à la RD 1215 permettant un accès rapide à la Rocade. Elle présente une voie de circulation par sens, et n'accueille qu'un trafic modeste, estimé inférieur à 7'000 véh/j ;
- **la rue Montesquieu et la rue Charles de Gaulle** ont été abordées dans l'analyse de la variante 1.

○ S5 – Variante 3 : RD1215 – Route de Lacanau - Enjeux de circulation

Cette variante comporte, tout comme la variante 2, très peu d'enjeux circulatoires. En effet, les réserves foncières le long de la RD 1215 permettent d'envisager une insertion de sites propres hors voirie.

La jonction avec St-Médard via l'avenue de la Boétie pourrait être effectuée en site mixte compte tenu des charges de trafic sur cet axe. La création d'un site propre sur ce tronçon par la suppression



d'un sens de circulation peut être envisagée mais s'accompagnerait de la mise en place d'un plan de circulation contraignant au sein du quartier Nord de St-Médard.

→ Secteur 5 : Rcade – Le Haillan – Saint-Médard - Conclusion sur les variantes

La variante n°1 présente des enjeux circulatoires nettement plus forts que les variantes n°2 et 3. Cependant, il est évident que les aspects circulatoires ne sont pas décisifs dans ce secteur. En effet, la problématique semble davantage axée sur le potentiel de desserte associée à chacune des variantes qui apparaissent au demeurant très contrastées (desserte de pôles urbains pour la variante 1, desserte de zones d'activités pour la variante 2, et rabattement « VP-> TC express » pour la variante 3).

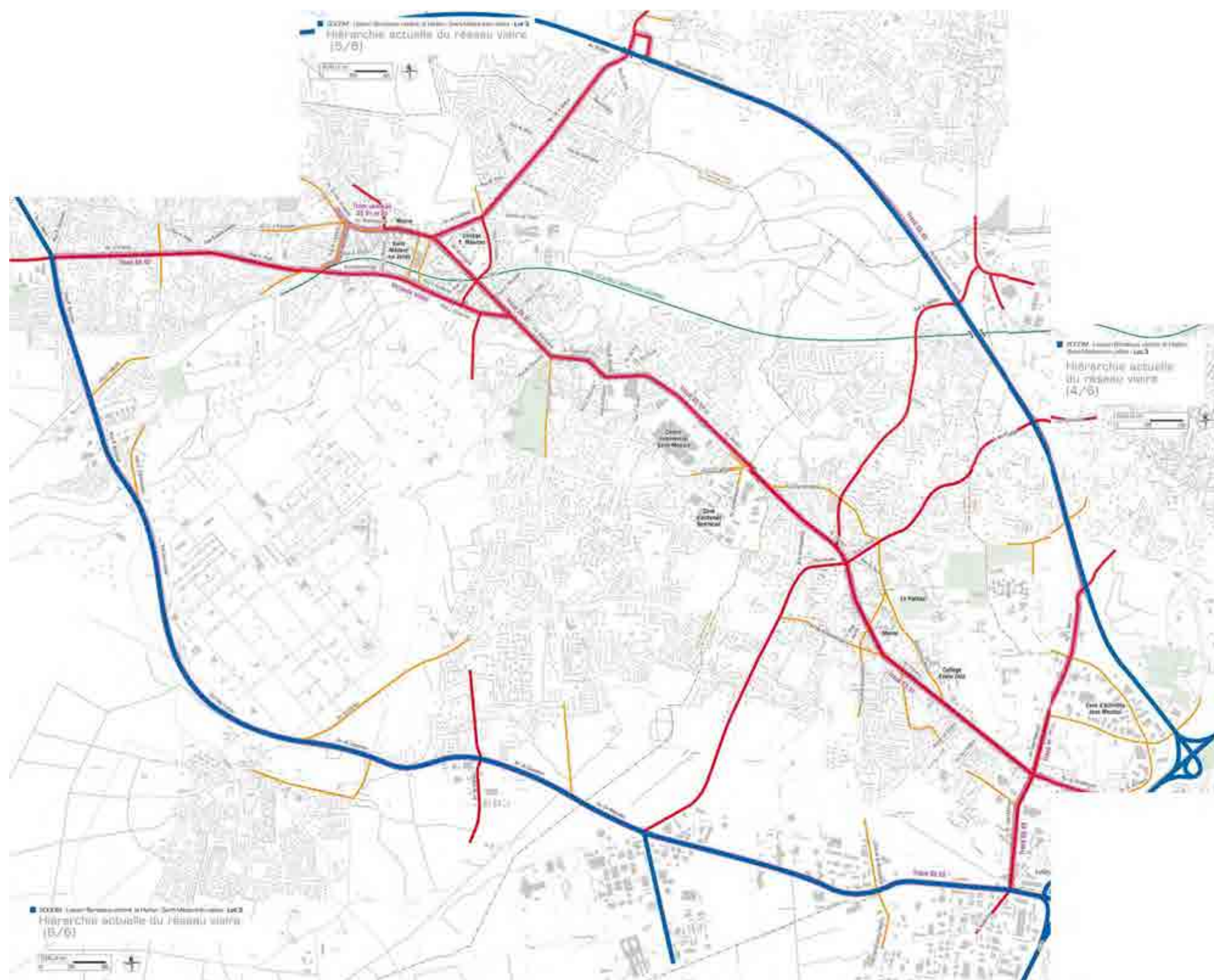


Illustration 38 – Hiérarchisation du réseau viaire – secteur 5

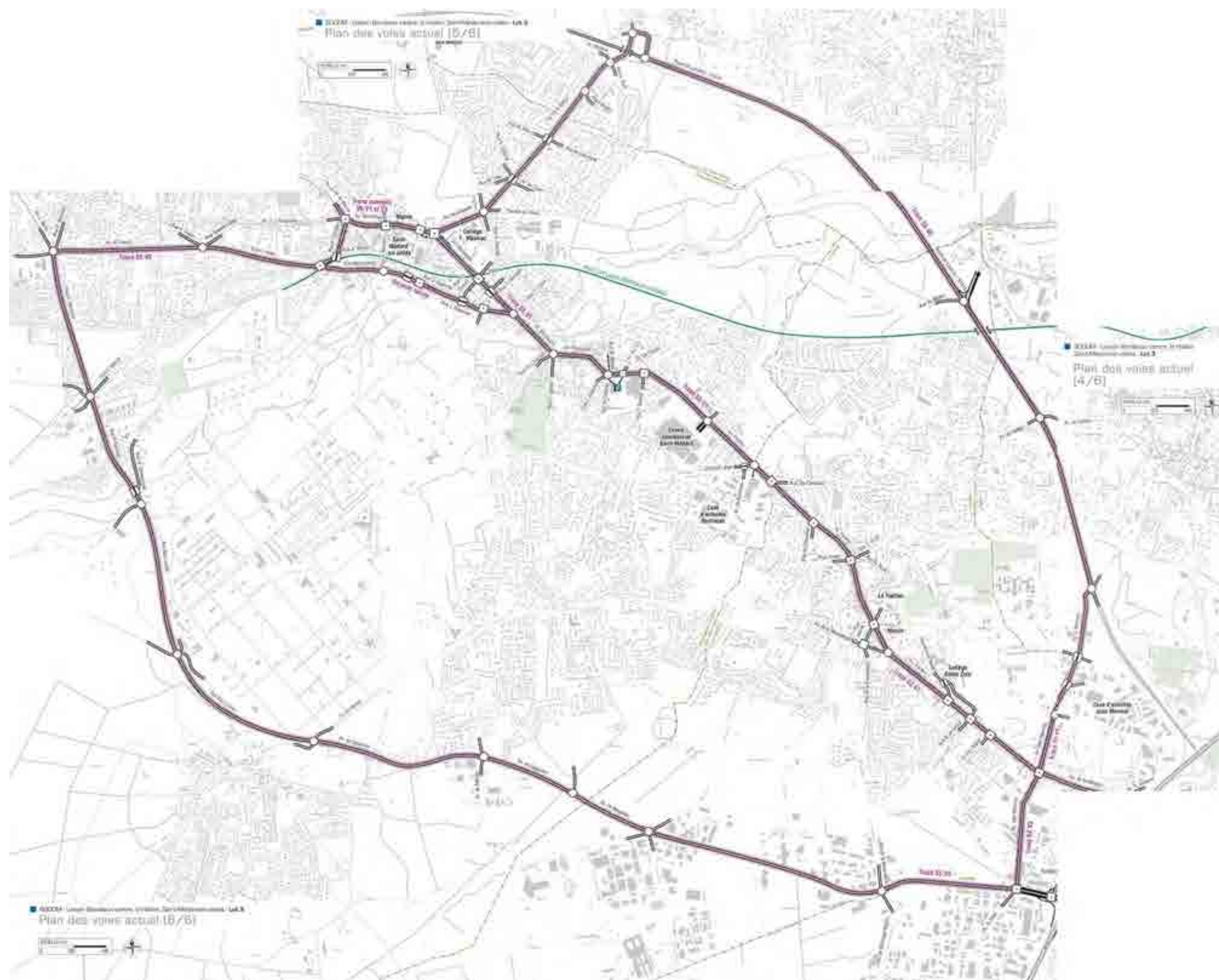


Illustration 39 – Plan des voies actuel – secteur 5

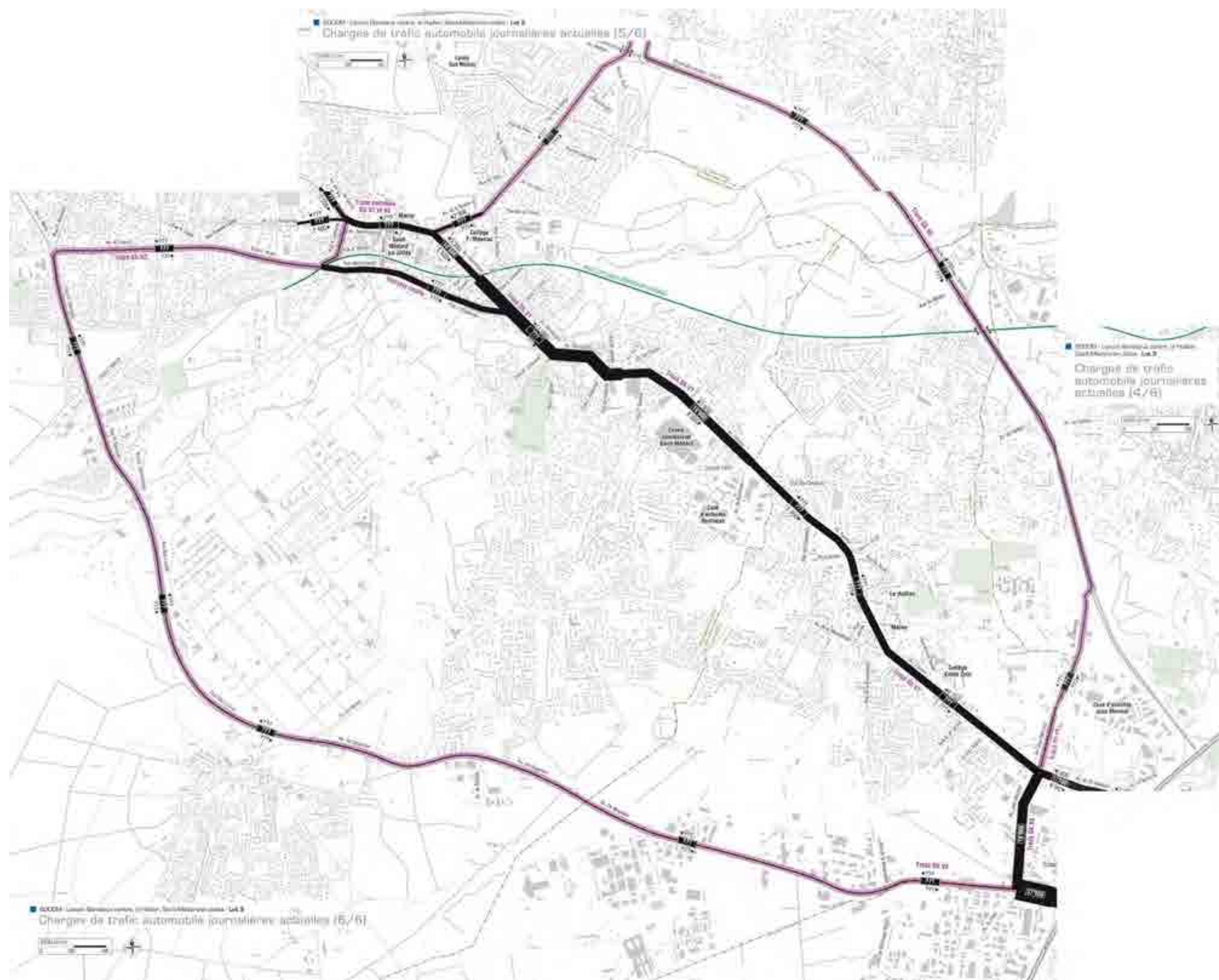


Illustration 40 – Charges de trafic automobile journalière actuelles – secteur 5

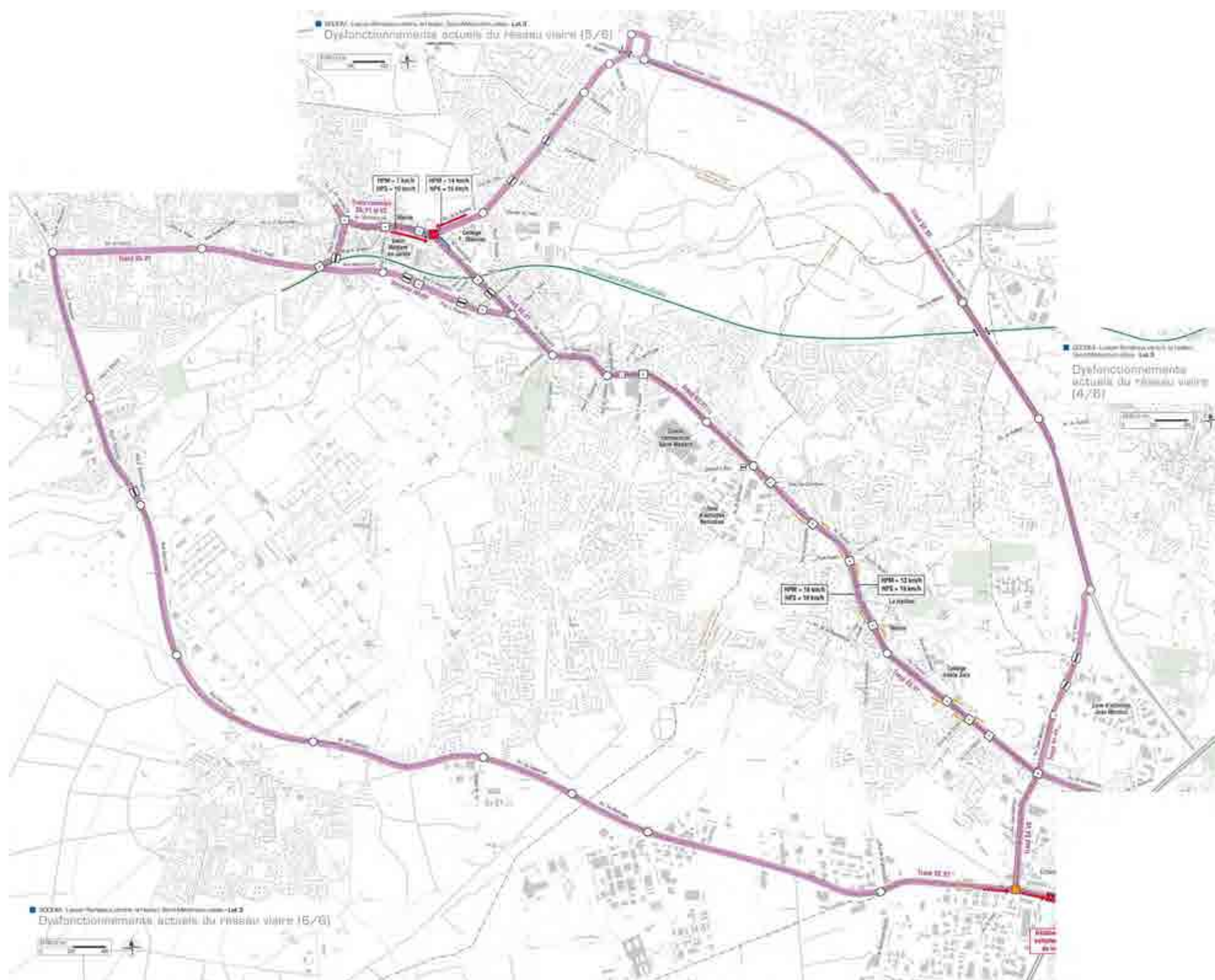


Illustration 41 – Dysfonctionnements actuels du réseau viaire – secteur 5

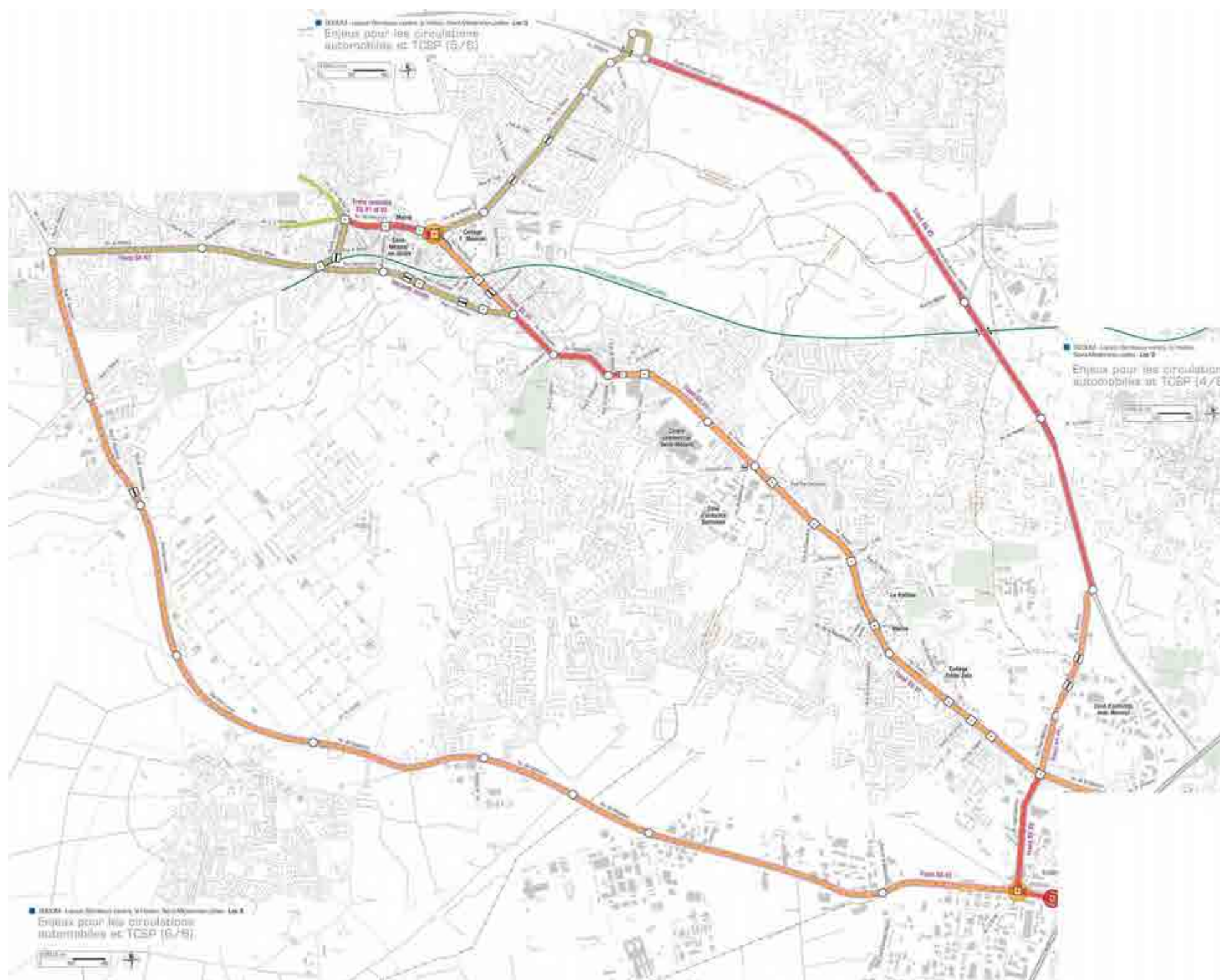


Illustration 42 – Enjeux pour les circulations automobiles et TCSP – secteur 5

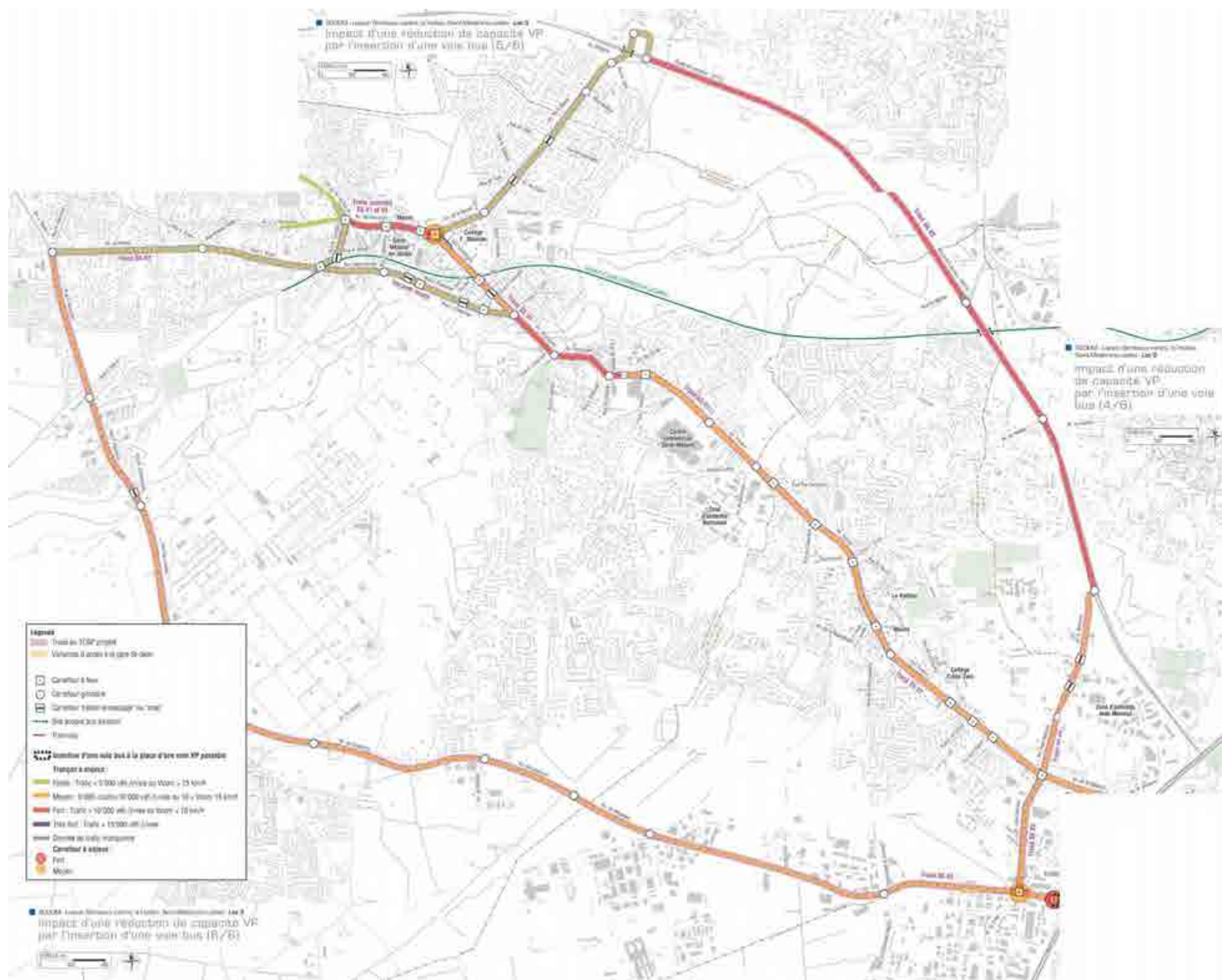


Illustration 43 – Impact de la réduction de capacité VP par l'insertion d'une voie bus – secteur 5

2.5.2 Stationnement

2.5.2.1 Préambule

Afin de refléter au mieux la problématique du stationnement, l'ensemble des variantes a fait l'objet d'une analyse sur le terrain en jour normal de semaine. A ce stade de l'étude, l'objectif n'est pas de constituer un relevé quantitatif exhaustif pour chacune des variantes mais d'offrir une vision comparative de la sensibilité du critère stationnement. Une cartographie a été réalisée selon la méthodologie suivante :

1. **Les segments et leurs longueurs indiquent** la présence ou non de places de stationnement licites sur la voirie publique, avec l'identification des côtés de la voie concernée (stationnement unilatéral – 2 mètres d'emprise de voirie utilisée –, ou bilatéral – 4 mètres d'emprise –) ;
2. Une distinction a aussi été faite selon les formes de stationnement, impactant l'emprise utilisée :
 - 2 mètres environ pour le stationnement longitudinal,
 - 5 mètres environ pour le stationnement en épis ou en bataille ;
3. **En cas d'absence de signalisation interdisant le stationnement** et la présence importante ou « justifiée » (proximité d'un commerce par exemple) de véhicules garés sur le trottoir ne gênant pas les déplacements piétons (l'espace restant pour le cheminement piéton est largement supérieur à 1,4 mètre), celle-ci a été considérée afin de conforter l'identification de la pression de l'usage du stationnement sur les secteurs : **symbole T** ;
4. **Le stationnement illicite/gênant de véhicules** n'a pas été recensé sauf lorsque celui-ci s'avérerait relativement conséquent, démontrant un besoin régulier d'espaces de stationnement sur le secteur : **symbole I** ; dans certain cas, celui-ci était situé sur le cheminement piéton : **symbole IT** ;
5. Le **symbole P** indique les parkings publics de surface situés directement dans l'axe des tracés et pouvant être potentiellement impactés (les parkings de proximité n'ont pas été relevés à cette étape de l'étude) ;
6. **Enfin, la couleur du segment** reflète le degré d'usage constaté sur le terrain :
 - **Rouge** : usage important, voire saturé (la suppression ou la réduction du nombre de places de stationnement n'est pas inenvisageable, mais aura des impacts non négligeables) ;
 - **Orange** : usage modéré (plusieurs places de stationnement sont inoccupées, toutefois, selon les heures le taux de remplissage peut atteindre 100 %) ;
 - **Jaune** : usage faible (le nombre de places restant inoccupées est important et comparativement à l'offre disponible, une suppression ou une réduction de celle-ci aura des impacts limités)

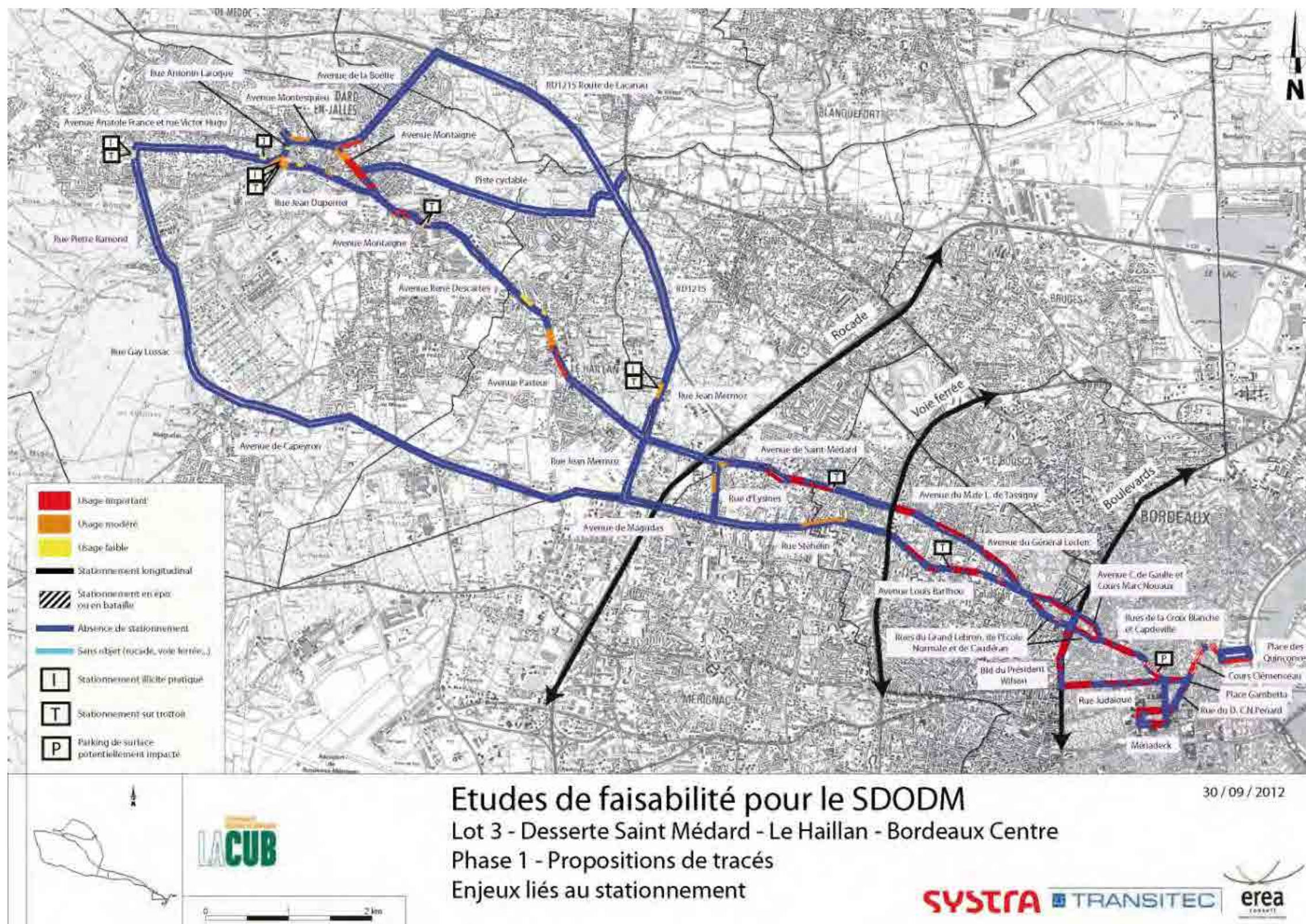


Illustration 44 – enjeux liés au stationnement – source : relevés de terrain

2.5.2.2 Les enjeux liés au stationnement

1. Les corridors à l'Ouest de la rocade :

L'offre en stationnement licite se trouve essentiellement sur le secteur des centres-ville de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan.

Les itinéraires Nord par l'Avenue de la Boétie ou la piste cyclable et la RD1215, et Sud par les avenues Anatole France, Capeyron et Magudas, ne proposent pas de stationnement sur voirie. Deux poches de stationnement illicite sur trottoir rue Pierre Ramond à Saint-Médard-en-Jalles et rue Jean Mermoz au Haillan, ont été identifiées, mais le nombre de véhicules reste modéré, même si sans doute ce stationnement est régulier (rue Pierre Ramond, présence d'établissements scolaires à proximité et rue Jean Mermoz, stationnement lié à la présence d'activités économiques).

A Saint-Médard-en-Jalles, on constate une offre et un usage importants Avenue Montaigne (présence d'équipements et de commerces) et sur une section Sud de l'Avenue de la Boétie.



Avenue Montaigne, section Nord à gauche et Sud à droite

L'Avenue Montesquieu, axe principal desservant la Mairie et le centre-ville, ne propose pas de stationnement direct sur la voirie, sauf en fin de section avec du stationnement unilatéral. L'usage reste modéré étant donné les caractéristiques du secteur environnant devenant plus résidentiel.



Avenue Montesquieu, absence de stationnement direct sur la traversée du cœur urbain

La rue Jean Dupérier dispose de plusieurs poches de stationnement unilatéral licite ou non. L'usage est plutôt modéré.

Enfin quelques poches de stationnement licite ont été recensées Avenue Anatole France et rue Antonin Larroque. L'offre et l'usage sont faibles.

Au Haillan, l'Avenue Pasteur, axe principal desservant le tissu urbain dense, dispose de plusieurs places de stationnement. L'usage est modéré dans les sections offrant du stationnement bilatéral mais important sur les autres sections proposant une offre unilatérale.



Avenue Pasteur, offre unilatérale et bilatérale

Quelques poches sont également présentes un peu plus au Nord. L'offre unilatérale est peu utilisée.

En définitive, l'enjeu stationnement est donc essentiellement présent sur le tracé central traversant le Haillan d'une part (absence d'offre licite sur les tracés Nord et Sud) et au niveau de la desserte du centre de Saint-Médard-en-Jalles, point de ralliement de l'ensemble des alternatives étudiées. Si des suppressions ou des réductions de capacités de stationnement étaient nécessaires, une réflexion sur les moyens de restitution devrait être engagée.

2. Les corridors autour de la rocade :

Seule la rue d'Eysines dispose d'une offre en stationnement. Celle-ci est importante, même si unilatérale. Elle semble toutefois peu utilisée.

Néanmoins, **cette offre est située à proximité d'équipements scolaires et sportifs** : l'usage peut donc être sensiblement variable selon les heures et les événements.



Rue d'Eysines

3. Les corridors entre la rocade et les boulevards :

Situés en périphérie proche du centre-ville de Bordeaux, l'offre en stationnement sur les secteurs est importante, tout comme l'usage. L'offre est essentiellement longitudinale.

Alors que l'Avenue de Saint-Médard propose plusieurs poches, avec un taux d'usage élevé, l'offre et l'usage rue Stéhélin desservant des zones plus résidentielles apparaissent plus modérés.



Stationnement Avenue de Saint-Médard à gauche et rue Stéhélin à droite

Une fois la voie ferrée franchie en se dirigeant vers le centre-ville de Bordeaux, l'offre et l'usage sont élevés, que ce soient Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny et Avenue du Général Leclerc ou Avenue Louis Barthou, desservant le centre-ville de Caudéran.



Stationnement Avenue Louis Barthou à gauche et Avenue du Général Leclerc à droite

L'Avenue Charles de Gaulle à sens unique longeant le parc Bordelais propose un stationnement unilatéral alterné sur toute sa longueur : la pression est forte. Les rues du Grand Lebrun et de l'Ecole Normale, des voiries également à sens unique, proposent moins de stationnement, et l'usage y est tout autant élevé.



Stationnement rue du Grand Lebrun à gauche et Avenue Charles de Gaulle à droite

En conclusion, les enjeux stationnement sur l'ensemble de ces pénétrantes extra-boulevards sont forts. Globalement, l'offre et l'usage y sont sensiblement identiques surtout à l'approche des boulevards. Des solutions de restitution d'une partie du stationnement devront être proposées dans le cas d'une réduction de l'offre sur voirie directe.

4. Les corridors entre les boulevards et la Place Gambetta :

Sur le secteur Cours Marc Nouaux, rues de Caudéran, Croix Blanche et Capdeville, l'offre en stationnement est élevée, tout comme l'usage. Le parking de surface Place des Martyrs de la Résistance en fin de section offre une poche importante de stationnement aux portes du centre-ville de Bordeaux.



Rue de la Croix Blanche à gauche et Place des Martyrs de la Résistance à droite

Sur le boulevard du Président Wilson, le constat est identique, avec une offre conséquente et bilatérale sur la moitié Nord. Le stationnement est longitudinal.

La rue Judaïque propose sur la quasi-totalité des places de stationnement, organisées de manière bilatérale sur une section proche des boulevards, puis unilatérale et alternée en remontant vers la Place Gambetta.



Boulevard Wilson à gauche et rue Judaïque à droite

Compte tenu de l'offre conséquente et de l'usage élevé, les enjeux stationnement sur l'ensemble de ces tronçons sont importants. La suppression ou la réduction de l'offre sur voirie directe devra être compensée par une offre alternative.

5. Les corridors en cœur de ville :

En direction de Mériadeck, l'offre de stationnement est quasiment nulle, que ce soit par la rue du Docteur Charles Nancel Pénard depuis la Place Gambetta ou par la rue du Château d'Eau depuis la rue Judaïque. L'offre sur le secteur est principalement située rue Jean Fleuret et rue Claude Bonnier, de part et d'autre de l'esplanade Charles de Gaulle. L'usage est élevé. Toutefois, on peut souligner la présence dans le secteur de plusieurs parkings, souterrains pour la plupart.

En direction de la Place des Quinconces, le Cours Clémenceau offre de nombreuses places de stationnement organisées en épis ou en bataille, tout comme une grande partie du Cours de Tournon. La pression est forte. Autour de la place des Quinconces elle-même, seule une des deux voiries au Sud propose du stationnement : l'usage est soutenu.



Stationnement Cours Clémenceau à gauche et Cours de Tournon à droite

Pour les Quinconces, les enjeux stationnement sont principalement localisés sur l'itinéraire pour y accéder, alors qu'en ce qui concerne le secteur de Mériadeck, l'absence d'offre en stationnement sur la plupart des voies d'accès concentre les enjeux sur le quartier lui-même, disposant d'ailleurs de plusieurs parkings souterrains.

2.6 Enjeux d'intermodalité

2.6.1 Intermodalité TCSP / Tramway et lianes

Ce corridor a pour objet de compléter l'équipement des principales radiales de l'agglomération bordelaise en TCSP ; dès lors, il intersecte peu les autres radiales déjà équipées, et s'insère globalement entre la ligne A en cours d'extension et la future ligne D.

Toutefois, on peut relever :

- La correspondance possible entre le corridor étudié et la ligne A étendue à Cité des Pins, pour l'une des variantes étudiées (par Avenue de Magudas). Cette possibilité contribuerait au maillage des différents réseaux mais n'apporterait sans doute pas un avantage significatif : les deux « lignes de désir » en direction du centre ville étant parallèles, la correspondance avec la ligne A n'apporterait pas d'avantage particulier en terme de temps de parcours.
- En fonction du terminus choisi, les possibilités de correspondance avec le tramway seront différentes. La variante Mériadeck met le corridor en correspondance avec la ligne A, dans de bonnes conditions, mais sans offrir une palette très large de destinations possibles. La variante Quinconces met le corridor en correspondance avec les lignes B, C et accessoirement D, ce qui multiplie les possibilités de répartition de la clientèle dans l'agglomération.

Le corridor étudié correspond très largement au trajet de la Lianes 3, notamment dans sa variante par les avenues De Lattre de Tassigny et Leclerc. Toutefois, la Lianes 2 (Eysines – Quinconces) est également très concernée, notamment par la variante via le centre de Caudéran.

Plus marginalement, la Lianes 16 est concernée par la variante Judaïque. Enfin, de nombreuses Lianes empruntent les Cours, que le tracé à destination des Quinconces emprunte de la Place Gambetta à la Place Tourny par le Cours Georges Clémenceau. Cette section bénéficie toutefois déjà d'aménagements récents en faveur des bus.

L'organisation radiale des déplacements fait qu'il s'agit davantage d'enjeux de restructuration et de complémentarité que d'intermodalité.

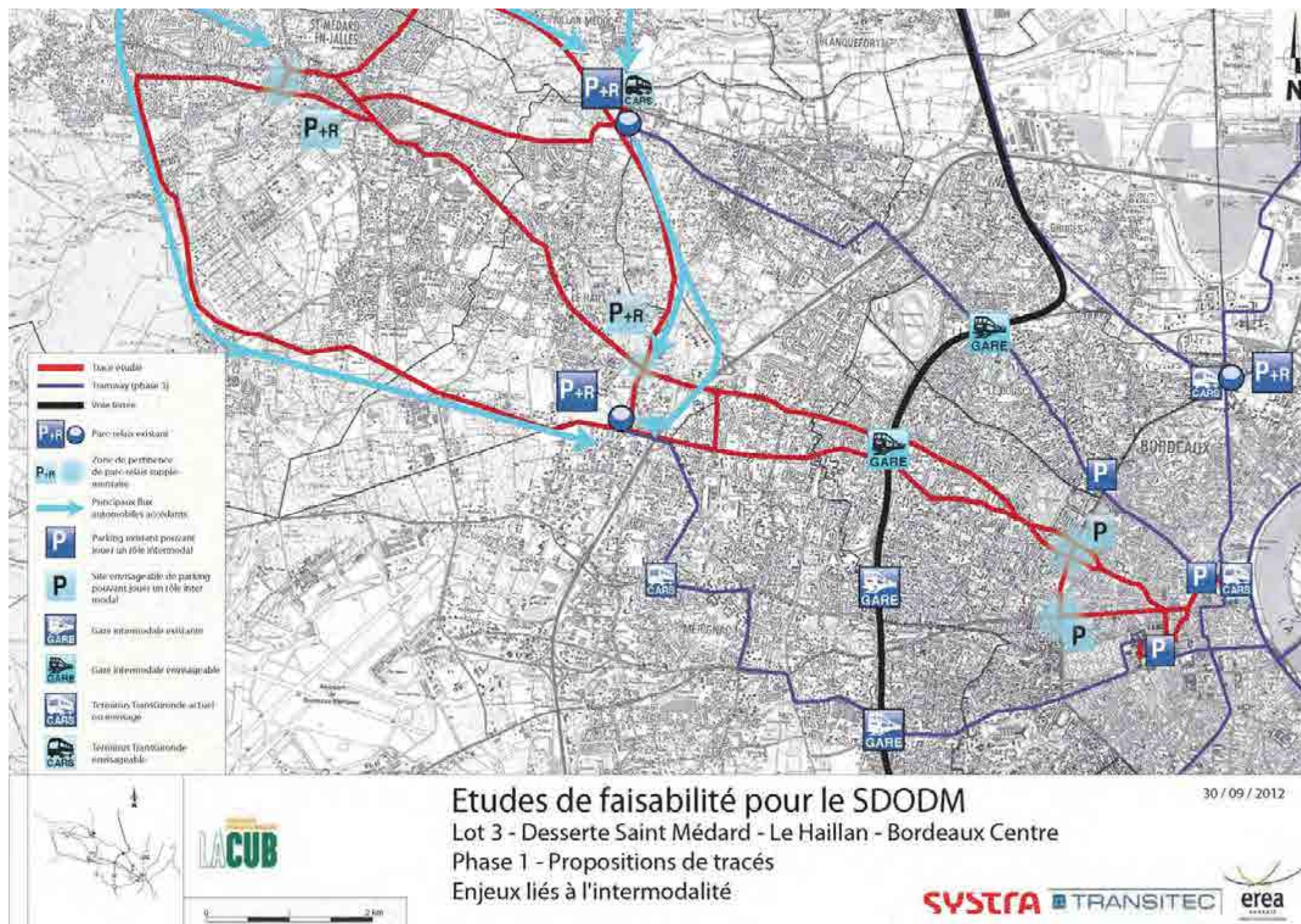


Illustration 45 – enjeux liés à l'intermodalité

2.6.2 Interférences avec les autres corridors du SDODM

Le présent corridor croise les corridors étudiés dans le cadre du bouclage :

- Soit au niveau du chemin de fer de ceinture (cf. ci-après),
- Soit au niveau des Boulevards (Barrière Saint Médard)
- Soit au niveau des Cours (Place Tourny).

Dans tous les cas, les enjeux de correspondance seront élevés puisque les deux corridors seront perpendiculaires, et les lieux d'échange devront être traités avec soin. Mais on ne relève pas d'interférence de nature à influencer sur la définition du présent corridor.

2.6.3 Intermodalité TCSP / TER

Le corridor intersecte la voie ferrée de ceinture, soit au niveau de la Rue Stéhélin, soit de l'Avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny. Il n'existe pas de haltes ferroviaires à cet endroit, mais le lieu a depuis longtemps été repéré comme l'un des points possibles d'implantation de haltes supplémentaires au cas où la ceinture ferroviaire évoluerait vers un niveau de service plus urbain, notamment dans le cadre des études du SDODM comprenant le bouclage de l'agglomération par la voie de ceinture.

2.6.4 Intermodalité TCSP/ cars départementaux

Les lignes TransGironde de Lacanau (702) et du Porge (701) empruntent le corridor entre Saint Médard en Jalles et Le Grand Louis, où elles tournent vers Mérignac pour rejoindre la gare. La correspondance sera donc facilement assurée sur ce long tronçon commun. Mais il est possible que l'existence de ce TCSP conduise le Conseil Général à reconsidérer l'itinéraire de cette ligne, voire à envisager un rabattement.

2.6.5 Intermodalité TCSP/ VP

2.6.5.1 Méthodologie

La carte « enjeux d'intermodalité » identifie, outre les parcs-relais existants, **les « zones de pertinence de parcs-relais supplémentaires »**.

On considère généralement que la pertinence d'un parc-relais est assurée lorsque trois conditions sont réunies :

- Une localisation suffisamment performante pour que le temps perdu par l'automobiliste pour rejoindre le parc, se garer et effectuer la correspondance soit plus que compensé par le temps gagné par la vitesse commerciale élevée du TCSP comparée à celle de la voiture sur le parcours terminal ;
- Une offre de transport TC valorisante, confortable et fréquente,

- Un haut niveau de service dans les conditions de stationnement et de correspondance.

La deuxième condition est réputée dans tous les cas satisfaite ici, et la troisième condition ne peut être examinée à ce stade de l'étude.

En revanche, la première condition n'a des chances d'être satisfaite que lorsque l'axe TCSP étudié coupe un axe automobile pénétrant important. Une « zone de pertinence de parcs-relais » a donc été identifiée à chaque endroit où l'un des tracés étudiés intersecte un axe pénétrant. Il reviendra aux études ultérieures de vérifier d'une part la faisabilité foncière de telles implantations, d'autre part la pertinence réelle de cette implantation, par une analyse approfondie des temps de parcours comparés.

Quoi qu'il en soit, le nombre de ces « zones de pertinence » telles que décrites à ce stade constitue un indicateur du potentiel de rabattement VP sur le futur service.

2.6.5.2 Le potentiel identifié sur le corridor

Les parcs-relais prévus à Cantinolle (terminus de la ligne D) et Route de Magudas (terminus de la ligne A), qui encadrent le corridor, devraient parvenir à capter une grande partie du potentiel de rabattement longue distance du secteur : ils sont bien connectés à des pénétrantes très fréquentées, tandis que le corridor étudié ici est davantage « enfermé » à l'intérieur de la zone agglomérée.

Les zones de pertinence de parcs-relais supplémentaires identifiées ici ont donc davantage un rôle de rabattement de proximité, auprès des quartiers pavillonnaires environnants. Deux sites ont été identifiés comme méritant une réflexion :

- Le centre de Saint Médard en Jalles, sans doute dans le cadre d'un parking public généraliste (à l'image des parkings centraux de Pessac et Mérignac) ;
- Le secteur Mermoz – Guynemer sur l'Avenue Pasteur : dans la variante empruntant la route de Saint Médard, ce secteur pourrait profiter de la proximité de la déviation d'Eysines (via la Rue Jean Mermoz) pour drainer d'autres flux en provenance du Médoc et proposer un accès au centre ville qui pourrait être plus rapide que via le parc-relais de Magudas sur la ligne A, pourtant tout proche.

Par ailleurs, la carte des enjeux intermodaux mentionne des « sites envisageables de parkings pouvant jouer un rôle intermodal » aux intersections des différentes variantes avec les Boulevards, en lien avec les problématiques de stationnement exposées dans le lot 1 (bouclage par les Boulevards).

2.7 Enjeux modes doux

2.7.1 Contexte général

L'analyse se base dans un premier temps sur le recensement des équipements cyclables existants, afin de connaître le niveau d'offre actuel. Toutefois, cette analyse n'est pas en soi suffisante, car l'application de la Loi sur L'Air et le Renouvellement de l'Energie implique la **réalisation d'aménagements cyclables pour toute réalisation ou rénovation de voiries urbaines**. Il s'agira donc à minima de restituer l'offre actuelle sans la dégrader.

L'enjeu en matière d'aménagements cyclables se concentre donc sur les aménagements cyclables programmés. En effet, la Communauté Urbaine de Bordeaux a réalisé en 2011 son Plan Vélo, dans l'objectif de mener une **politique volontariste** en matière de déplacements cyclables. Concernant les infrastructures, le plan d'actions de la CUB se traduit par une hiérarchisation forte du réseau, en introduisant notamment un niveau de service élevé sur les itinéraires particulièrement structurants pour l'agglomération. Au final, 3 niveaux hiérarchiques peuvent être identifiés, avec un niveau de service décroissant dans l'ordre suivant : le REseau Vélo Express (REVE), le réseau structurant d'intérêt intercommunal et intermodal et le réseau de desserte locale.

En matière de conception des aménagements cyclables, les caractéristiques des trois niveaux hiérarchiques sont les suivants :

1. **Le réseau REVE** se composera d'itinéraires majeurs dotés d'un haut niveau de services pour assurer des temps de parcours compétitifs. Il comprend :
 - La création d'ondes vertes,
 - La création de **pistes cyclables élargies** : de 2,5 m à 4 m,
 - L'assurance d'un **revêtement particulièrement soigné** (limitation des accès aux réseaux de voirie divers) et un **entretien** courant fréquent,
 - **La proposition d'itinéraires plus directs**,
 - La mise en place d'un jalonnement spécifique.
2. **Le réseau structurant d'intérêt intercommunal et intermodal**, comprend des itinéraires secondaires reliant les principaux pôles générateurs de déplacement à vélo. Ces liaisons complémentaires au réseau REVE, présentent un niveau de service supérieur à celui défini dans le guide des aménagements cyclables de la CUB, ainsi qu'à celui appliqué aux itinéraires locaux. Il s'agit plus particulièrement de réaliser des aménagements dotés de **largeurs confortables**. En outre, sur le réseau structurant, une attention particulière doit être apportée **au revêtement** et à **l'entretien courant**.
3. **Le réseau d'intérêt local** : ici l'objectif de la CUB est de réaliser des aménagements cyclables desservant les générateurs de déplacement d'intérêt local. Le niveau de service respecte la réglementation en vigueur, ainsi que les prescriptions de base du CERTU.

2.7.2 Méthodologie

La méthodologie employée dans le cadre de cette étude est la suivante :

- Pour l'analyse de **l'offre actuelle**, nous nous sommes basés sur un recensement des itinéraires à partir de la cartographie des équipements cyclables existants figurant dans le Plan Vélo de la CUB, actualisé par des repérages de terrain.
- Concernant les **aménagements cyclables programmés**, l'analyse a consisté à repérer sur chaque variante des corridors de transports collectifs étudiés, **les niveaux hiérarchiques du réseau cyclable projeté**, à partir de la carte de la hiérarchisation du réseau cyclable de la CUB programmé à l'horizon 2020.

2.7.3 Identification des enjeux

Au final, sur le réseau REVE, le niveau de service imposé a deux conséquences directes, influant sur l'analyse multicritère des variantes :

- Les liaisons appartenant au réseau REVE ne peuvent être restituées sur un itinéraire parallèle,
- Il est nécessaire de réserver une emprise suffisamment large pour prévoir des aménagements qualitatifs (à minima une piste cyclable élargie).

De même, sur le réseau structurant intercommunal, il s'agira de maintenir autant que possible les liaisons cyclables, tout en prévoyant des équipements de largeur confortable (pistes, bandes...).

Enfin, sur le réseau d'intérêt local, le principal enjeu sera d'améliorer les équipements existants, voire de les restituer sans dégradation de l'offre dans les cas les plus contraints.

2.7.4 Les aménagements existants

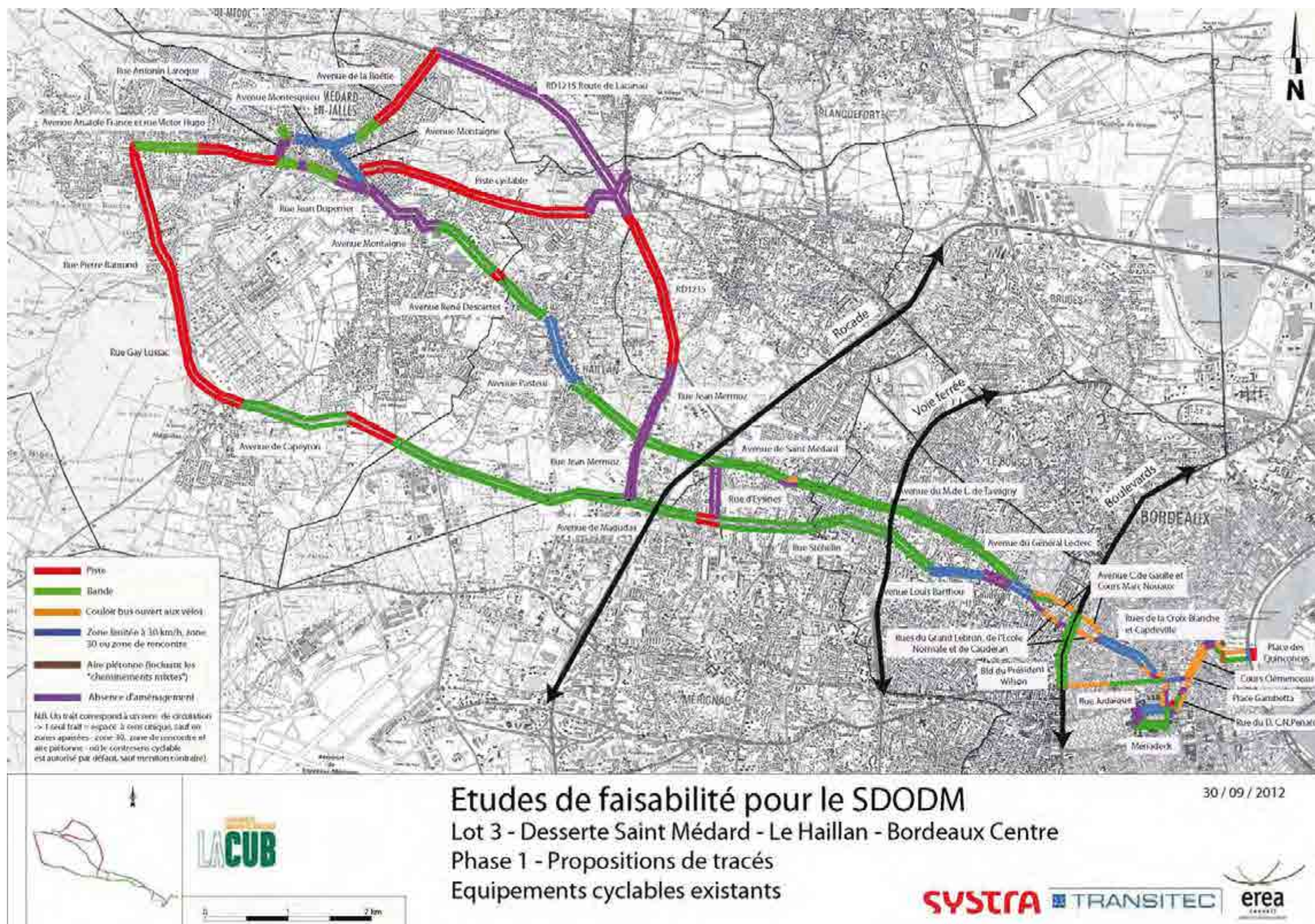


Illustration 46 – infrastructures cyclables existantes – Source : Diagnostic du Plan Vélo de la Communauté urbaine de Bordeaux et relevés terrain

1. Les corridors à l'Ouest de la rocade :

Le corridor Ouest est intégralement aménagé d'équipements cyclables. Il s'agit soit de bandes cyclables, soit de pistes cyclables (parfois hors voirie directe). Les discontinuités sont très mineures, voire absentes.



Bandes cyclables Avenue de Capeyron et piste cyclable rue Gay Lussac, parallèle à la RD

Le corridor Est via la RD1215 possède une piste cyclable bidirectionnelle sur une moitié du tracé seulement (piste parallèle à la RD également). Les accès vers le centre de Saint-Médard-en-Jalles sont assurés par deux pistes cyclables bidirectionnelles, dont une sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée.

80 % du tracé central est aménagé. Les équipements sont divers : bandes cyclables, pistes et zone 30. L'arrivée sur Saint-Médard-en-Jalles via l'Avenue Montaigne n'est pas aménagée pour les deux-roues non motorisés.

Sur le centre de Saint-Médard-en-Jalles, il existe des zones 30 (Avenues Montaigne et Montesquieu) ; le cadran Sud - Sud-ouest étant partiellement aménagé de bandes cyclables, qu'il faudrait au mieux restituer.



Bandes cyclables rue Jean Dupérier

Etant donné le niveau de service proposé par certains aménagements, l'enjeu réside sur la restitution du même degré de qualité.

2. Les corridors autour de la rocade :

L'Avenue de Magudas au Sud et l'Avenue de Saint-Médard au Nord sont équipées en **bandes cyclables**. L'offre actuelle ne doit pas être dégradée. Les rues Jean Mermoz et d'Eysines ne disposent pas d'aménagement à ce jour.

3. Les corridors entre la rocade et les boulevards :

Les avenues de Saint-Médard, du Maréchal de Lattre de Tassigny et du Général Leclerc sont équipées dans leur quasi-totalité de bandes cyclables.



Bandes cyclables Avenue du Général Leclerc

De même, l'Avenue de Magudas et la rue Stéhélin proposent le même type d'aménagement. En proximité du cœur de Caudéran, une zone apaisée est aménagée.

En s'approchant des boulevards, des couloirs bus ouverts aux vélos sont aménagés, toutefois il existe certaines discontinuités.



Couloir bus ouvert aux vélos rue de l'Ecole Normale

L'ensemble de ces aménagements de qualité fournit un niveau de service important pour les vélos qu'il faudra restituer.

4. Les corridors entre les boulevards et la Place Gambetta :

L'itinéraire empruntant le boulevard Wilson et la rue Judaïque propose des aménagements complets et continus avec séparateurs visuels (bandes et couloirs bus). **La conservation ou la restitution sous d'autres formes de ces itinéraires cyclables aménagés devra être assurée.**

A contrario, l'itinéraire Nord, ne propose des couloirs bus qu'à ses extrémités. En effet, la plupart de l'itinéraire est limité à 30 km/heure, mais il n'existe pas d'aménagement dédié aux vélos.



Bande cyclable rue Judaïque à gauche et zone limitée à 30 km/heure rue Capdeville

5. Les corridors en cœur de ville :

Etant en milieu urbain dense, les aménagements cyclables sont divers, et on peut noter une présence importante de couloirs bus ouverts aux cyclistes.

Vers les Quinconces, toutes les voiries sont aménagées, à l'exception du Cours Tournon.

Vers Meriadec, la plupart des itinéraires sont aménagés, mais il existe quelques discontinuités.

La conservation des aménagements existants, voire une amélioration de l'offre, devra être proposée.

2.7.5 La prise en compte du Plan Vélo de la Communauté Urbaine de Bordeaux

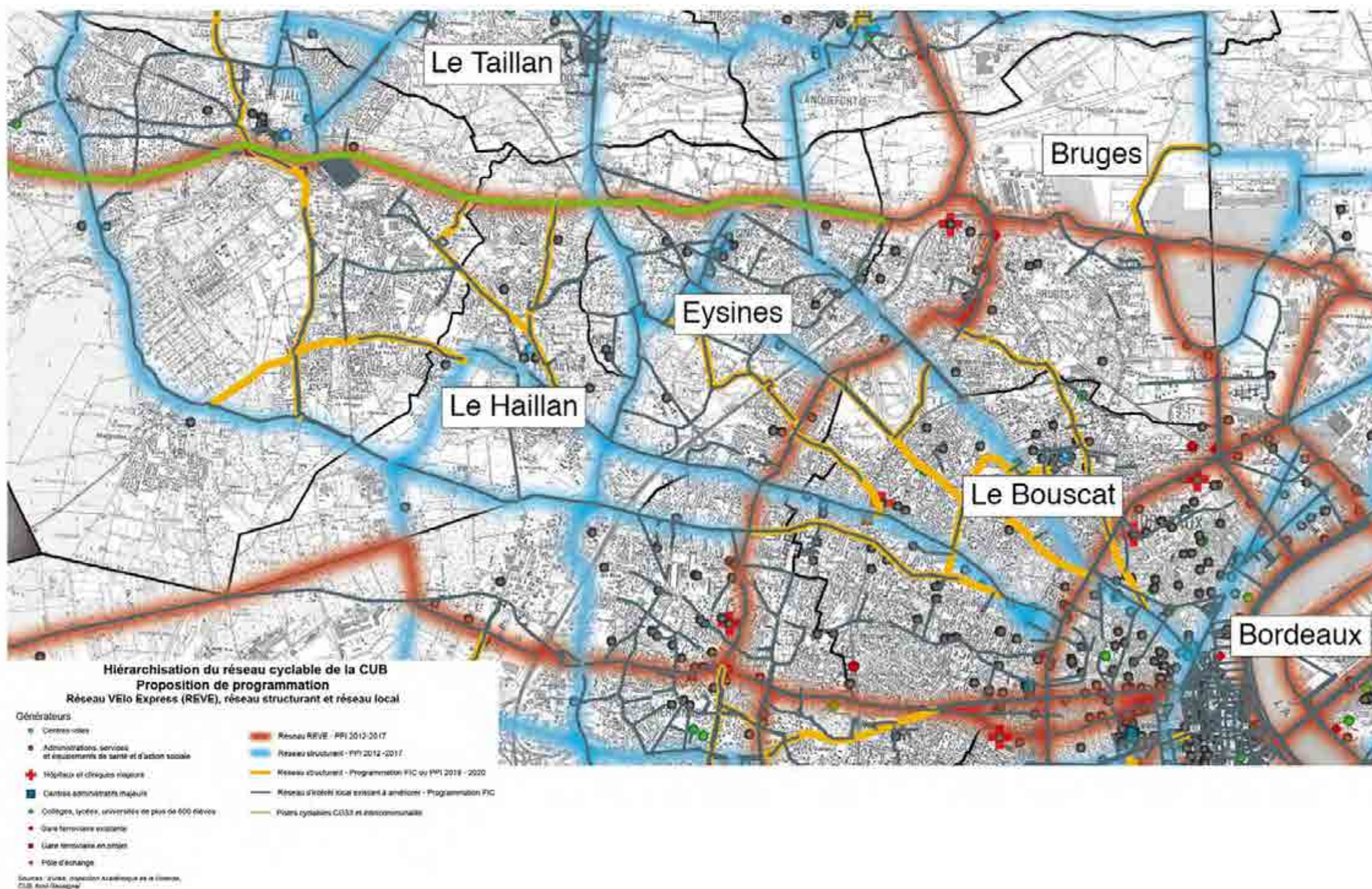


Illustration 47– Extrait du Plan Vélo de la Communauté Urbaine de Bordeaux

La Communauté Urbaine de Bordeaux a finalisé son Plan Vélo en 2011. Celui-ci a notamment proposé une hiérarchisation des itinéraires cyclables sur l'agglomération consistant à organiser l'offre existante et à la compléter dans un ensemble cohérent. En fonction de cette hiérarchisation et des niveaux de services associés, les espaces sur voirie qui devraient être dédiés aux aménagements cyclables sont variables (cf. voir Contexte général).

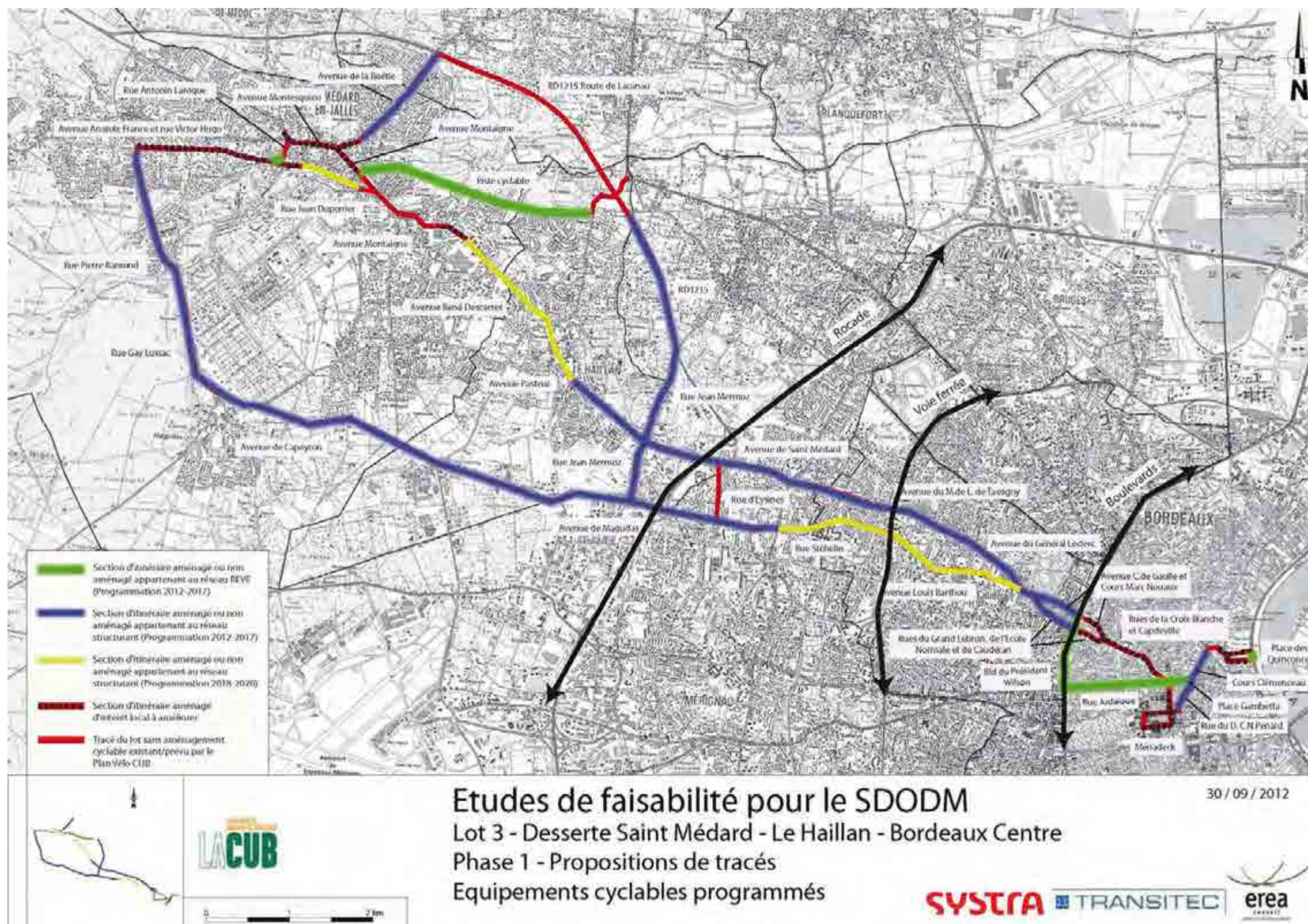


Illustration 48 – Equipements cyclables programmés – Source : Plan Vélo de la Communauté Urbaine de Bordeaux

1. Les corridors à l'Ouest de la rocade :

Tous les itinéraires cyclables inscrits au Plan vélo sur le secteur sont déjà existants. Toutefois, **des aménagements complémentaires pourraient être réalisés sur ces itinéraires afin de conforter la hiérarchisation établie.**

Seule la piste cyclable reliant la RD1215 à l'Avenue Montaigne est intégrée **au réseau REVE** et propose déjà un niveau de service important.

Plusieurs sections font partie du **réseau structurant prioritaire** : la partie Sud de la RD1215 et la rue Jean Mermoz, l'Avenue de la Boétie, une section de l'Avenue Pasteur, et la quasi-totalité de l'itinéraire Ouest. Les aménagements complémentaires éventuels sont prévus pour l'horizon 2012-2017.

La rue Jean Dupérier et l'Avenue René Descartes font partie du **réseau structurant secondaire**, avec des aménagements complémentaires éventuels à l'horizon 2018-2020.

Ainsi, au moins deux sections de chaque corridor sont concernées par un itinéraire vélo d'importance (réseau REVE ou structurant) intégré au Plan vélo de la CUB.

2. Les corridors autour de la rocade :

A l'exception de la rue d'Eysines, tous appartiennent au réseau structurant avec une programmation à l'horizon 2012-2017.

Aujourd'hui seule la rue Jean Mermoz ne dispose d'aucun aménagement.

Appartenant au réseau structurant, les aménagements cyclables sur ces sections doivent proposer un certain niveau de confort.

3. Les corridors entre la rocade et les boulevards :

Le corridor Nord (Avenue de Saint-Médard, Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, et Avenue du Général Leclerc) est intégré au **réseau structurant de premier ordre** (programmation 2012-2017), alors que le **corridor Sud** (rue Stéhélin et Avenue Louis Barthou) appartient au **réseau structurant secondaire** (programmation 2018-2020).

4. Les corridors entre les boulevards et la Place Gambetta :

L'itinéraire empruntant **les boulevards et la rue Judaïque** fait partie intégrante du **réseau REVE**. L'ensemble du tracé bénéficie d'ores et déjà d'équipements cyclables, mais sa position hiérarchique dans le réseau pourrait amener à **la réalisation de nouveaux aménagements visant à améliorer le niveau de service pour les vélos.**

A contrario, **le corridor Nord** appartient au réseau **d'intérêt local**.



TRANSITEC

SYSTRA

5. Les corridors en cœur de ville :

Sur ces corridors, les enjeux sont faibles, à l'exception du **Cours Clémenceau**, un itinéraire intégré au **réseau structurant prioritaire**.

La petite section intégrée au réseau REVE à l'Est de la Place des Quinconces correspond à l'itinéraire des quais et ne devrait pas être impactée.



TRANSITEC

SYSTRA

La carte ci-après représente cette analyse le long des voiries empruntées par les itinéraires TCSP envisagés.

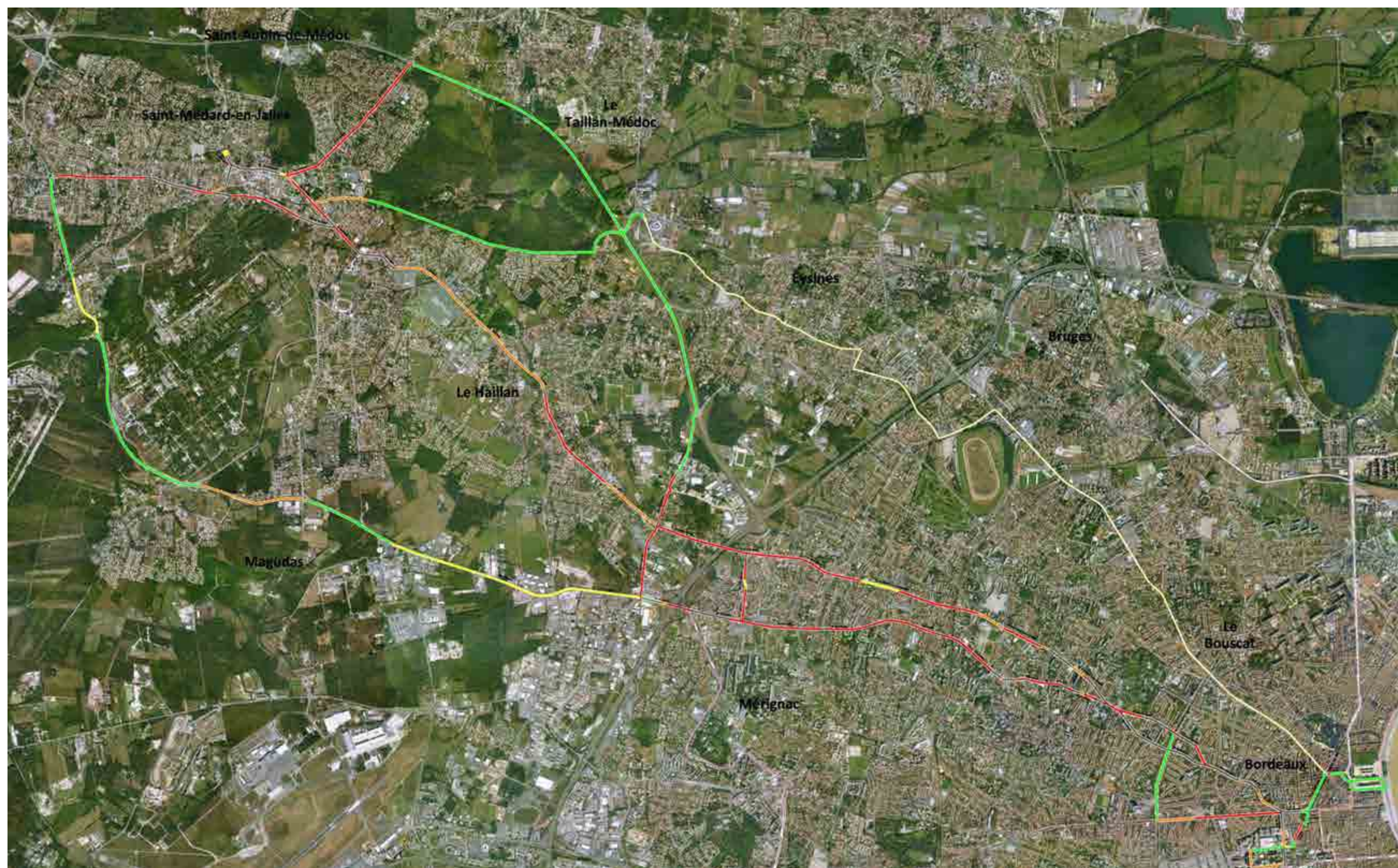


Illustration 50 – Identification des contraintes d'insertion des tracés du lot 3

3.2 Les contraintes liées aux franchissements

Des contraintes de franchissement sont également présentes sur le secteur d'étude:

- Le franchissement de la rocade via les échangeurs N°9 au niveau de l'avenue de Magudas, ainsi que l'ouvrage de franchissement de la rocade situé sur l'avenue de Saint-Médard (au nord de l'échangeur N°9). On dénombre également l'ouvrage de franchissement de la piste cyclable de Bordeaux à Lacanau
- L'échangeur 9



L'extension du tramway A jusqu'à Magudas fait l'objet de la création d'un ouvrage parallèle au pont existant.



Illustration 51 – Source Plan général des travaux - ligne A - Mérignac Centre / Magudas pistes cyclables programmés

Outre cette nouvelle infrastructure qui va créer des interactions complexes, la suppression d'une ou deux voies de circulation sur l'échangeur ne semble pas compatible avec la préservation de l'accessibilité à la Rocade, comme spécifié dans l'analyse de circulation.

- Le pont sur la rocade - avenue de Saint-Médard



Le passage par l'avenue de Saint-Médard en traversée de rocade est d'impact fort nécessitant un choix dans l'impact des fonctionnalités.

- Le franchissement des voies ferrées de la ceinture ferroviaire, au niveau de la rue de Stehelin et également la rue du Mal. De Lattre de Tassigny.
- Le franchissement du cours d'eau de La Jalles, au niveau de l'avenue Montaigne à Saint-Médard en Jalles.

4. ANALYSE DES VARIANTES DE TRACE PAR SECTEUR

4.1 Méthodologie

4.1.1 Analyse des variantes

○ **Réflexion par tronçon :**

La réflexion par tronçon reprend les éléments d'analyse menée en point « **2. Identification des enjeux** », qui consistait à identifier les **différentes enjeux** à l'échelle du lot.

- **Enjeux de desserte :** Le potentiel de déplacements offert par une ligne de TCSP est directement lié au nombre d'habitants et d'emplois desservis. En comptabilisant et en sommant ces éléments, on obtiendra le nombre de personnes dans l'aire d'influence directe du projet. Les scolaires, à partir du niveau collège sont aussi pris en compte dans ce calcul.
L'aire d'influence directe du projet, retenue dans le cadre de la présente étude est de 500m. Il s'agit de la distance qu'un voyageur accepte de parcourir à pied pour rejoindre un point d'arrêt.
Ainsi sont estimés dans cette aire d'influence, pour chacune des variantes :
 - Les population, emplois et scolaires desservis au km de ligne
 - Les principaux équipements et établissement scolaires dans le fuseau de 500 m
- **Enjeux d'insertion :** L'analyse des largeurs de voirie (suivant les 5 catégories citées précédemment, de façade à façade) permet de mettre en avant les largeurs d'emprise disponibles et les éventuels points durs présents sur le secteur d'étude (franchissement, difficulté de giration...).
- **Enjeux circulation :** hiérarchisation du réseau, calibrage, charges de trafic, dysfonctionnements observés
- **Enjeux stationnement :** localisation et occupation du stationnement
- **Enjeux modes doux :** itinéraires structurants, réseau REVE.

A partir de l'enjeu insertion, enjeu dimensionnant, on estime les impacts sur les différentes fonctionnalités, dans le cas d'une insertion bidirectionnelle. du TCSP

○ **Réflexion par variante:**

Chacune des variantes (résultant d'un cumul des différents tronçons) est ensuite analysée suivant les critères ci-dessous :

- Enjeu desserte
- Enjeu offre (temps de parcours, intermodalité)
- Impact sur les fonctionnalités

L'impact sur les fonctionnalité est apprécié suivant la hiérarchisation suivante (marges de manœuvres permises fonction des enjeux identifiés)

- ↓
1. Vélos
 2. Circulation
 3. Stationnement

Le schéma ci-dessous récapitule la méthodologie appliquée pour l'analyse des variantes de tracé.



4.1.2 Comparaison des variantes – Analyse multicritères

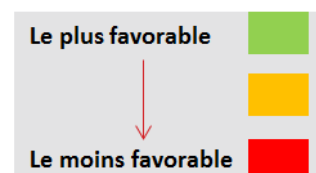
Les variantes sont comparées via une analyse multicritères. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision devant permettre à un groupe d'acteurs d'effectuer le choix du tracé optimal entre plusieurs variantes de tracé. Elle se présente sous la forme d'une grille contenant un certain nombre d'indicateurs pertinents, dont la valeur est appréciée de manière qualitative ou quantitative, suivant la nature de l'information.

L'appréciation générale est évaluée qualitativement et n'est pas une stricte moyenne arithmétique des notes des différents critères, car :

- Les critères choisis peuvent se recouper et le nombre de critères retenu par thématiques voisines pourrait biaiser la comparaison;
- Certains critères peuvent être considérés comme plus importants que d'autres;

- La moyenne arithmétique peut conduire à favoriser un scénario minimaliste au détriment par exemple d'un scénario ambitieux avec un coût d'investissement éventuellement important, mais acceptable, pour de très bons résultats.

Un code couleur permet d'apprécier les impacts de chacune des variantes sur les enjeux identifiés.



4.2 Découpage en secteurs

Pour une meilleure compréhension, l'ensemble du tracé a été découpé selon 5 secteurs, présentant des caractéristiques et enjeux spécifiques :

- **Secteur 1** : Terminus Bordeaux centre : 2 variantes envisagées
- **Secteur 2** : Bordeaux Intra-boulevards : 2 variantes envisagées
- **Secteur 3** : Traversée de Caudéran : 2 variantes envisagées
- **Secteur 3** : Franchissement de la rocade : 4 variantes envisagées
- **Secteur 3** : Desserte de Saint-Médard : 3 variantes envisagées

La carte ci-après détaille le découpage des différents secteurs du lot 3

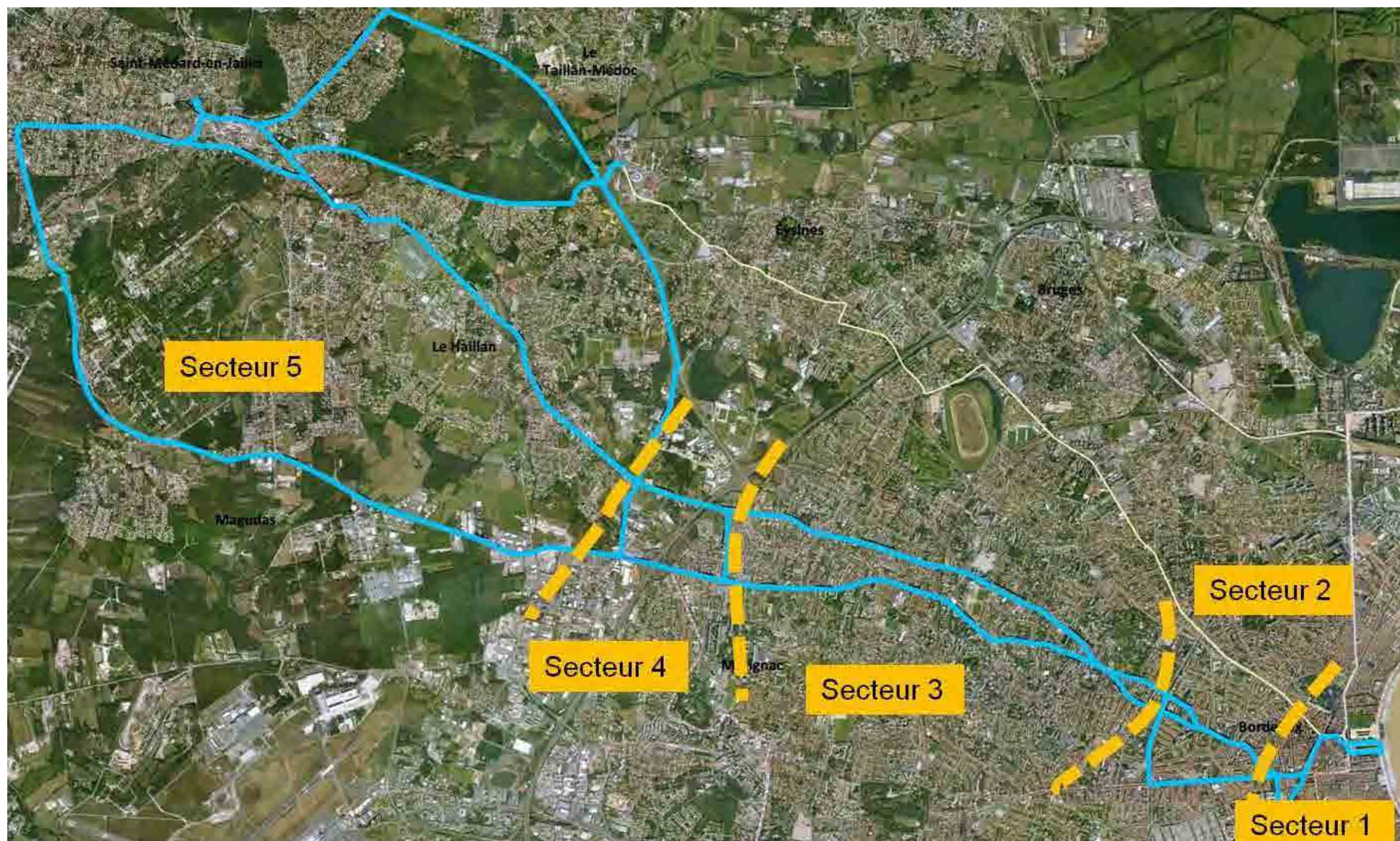


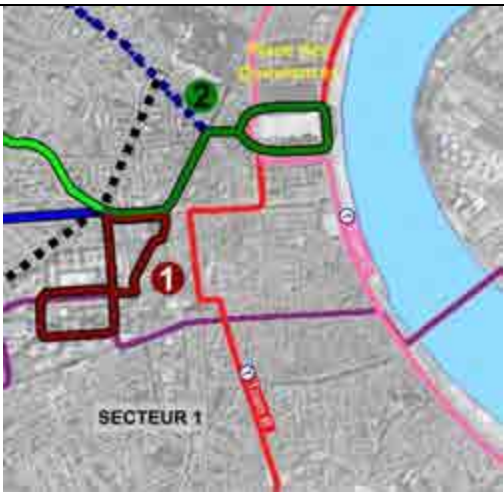
Illustration 52 – découpage du Lot 3 en 5 secteurs

Les parties suivantes détaillent les analyses et comparaisons de variantes pour chacun des secteurs définis.

4.3 Secteur 1


4.3.1 Présentation des variantes

Le secteur 1 présente 2 variantes de tracé :

| | |
|---|---|
| <p>Variante 1: rue du Château d'Eau, rue Jean Fleuret, rue du Corps Franc Pommiers, rue C. Bonnet, rue Ch. Nancel Penard, rue Judaïque</p> <p>Variante 2 : Rue Judaïque, Cours Clémenceau, Place de Tourny, Cours Tournon, Place Quinconces</p> |  |
|---|---|

4.3.2 Analyse des variantes

Les tableaux ci-après rassemblent l'ensemble des éléments d'analyse pour chacune des variantes du secteur.

| SECTEUR 1 – VARIANTE 1 | | |
|------------------------|---|---|
| Linéaire | 1,1 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 54 700 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Collège et Lycée Notre Dame - Hôtel des Postes - Préfecture de Gironde - Conseil Général de la Gironde - Centre commercial Mériadeck - Palais de justice |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 13 min (via Michelin) - TC (lianes 3+) : environ 16 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lianes 2, 3+, 6 actuelles - Ligne 1, 4, 5, 26, 15, 83, 56 16, 9 actuelles - Interconnexion avec Ligne de Tram A à Meriadeck |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte Rue du Château d'Eau, et sur le secteur de Mériadeck du fait de la plateforme Tramway. |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Acquisition sur les trottoirs nécessaires rue Judaïque pour ne pas impacter les circulations, mais rue très commerçante. |
| | Franchissements - Points durs | Contraintes de mutualisation tram Rue du Château d'eau et impact circulation rue Judaïque |

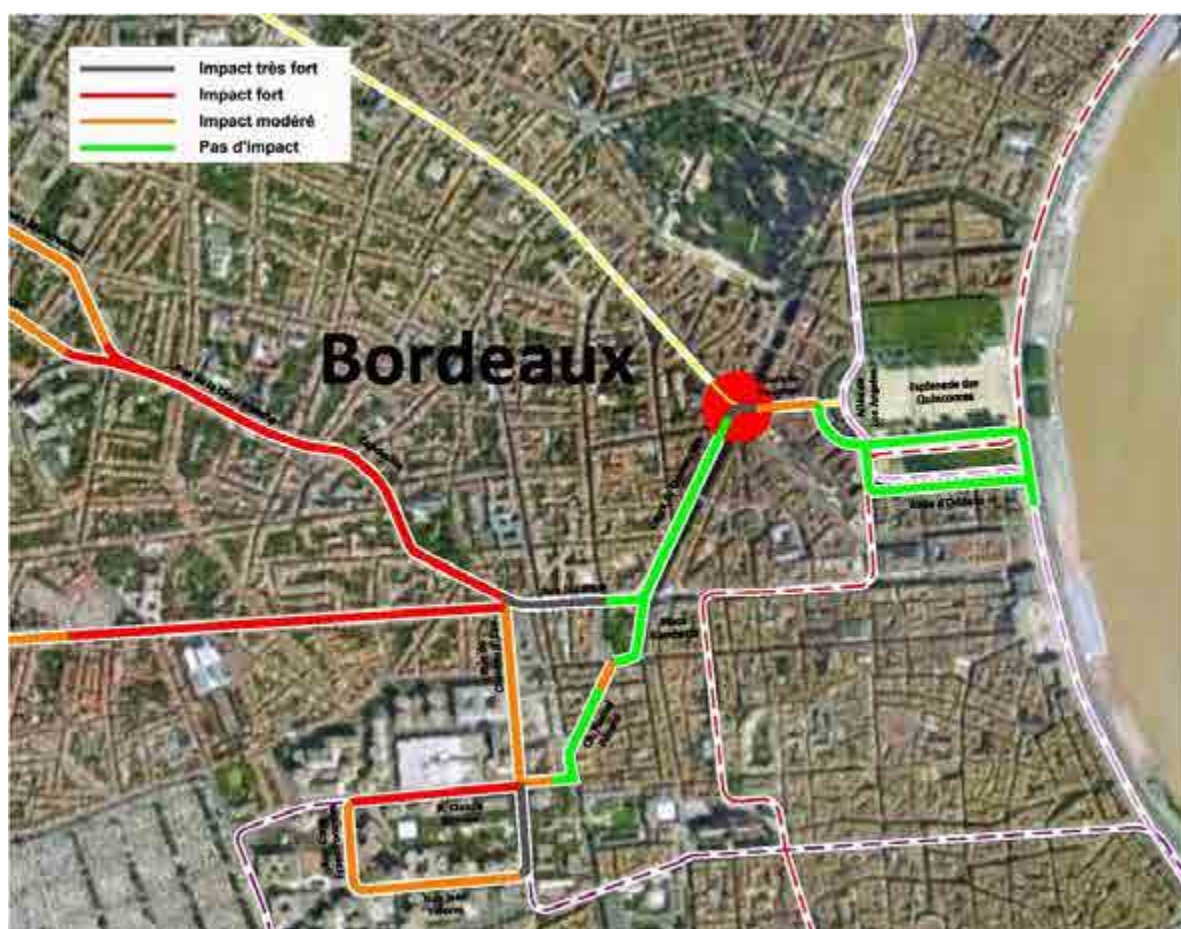
| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---|
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Dissociation des sens Rue du Château d'Eau / rue Ch. Nancel Pénard Déclassement rue Judaïque non possible |
| | Stationnement | Pénalisation des accès aux parkings couverts des équipements de Mériadeck + Stationnement important secteur Mériadeck |
| | Modes doux | Réseau REVE sur le secteur de Mériadeck |

SECTEUR 1 – VARIANTE 2

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Linéaire | 1,3 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 40 700 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Collège et Lycée Notre Dame - Office de Tourisme |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 7 min (via Michelin) - TC (lianes 3+) : environ 13 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lianes 1, 2, 3+ actuelles - Ligne 83, 1, 16, 26, 29, 47, 15, 5, 56, 4 actuelles - Interconnexion avec Lignes de Tram B et C à Quinconces |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte Rue Judaïque et place de Tourny |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Acquisition sur les trottoirs nécessaires rue Judaïque pour ne pas impacter les circulations, mais rue très commerçante. |
| | Franchissements - Points durs | Place de Tourny |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---|
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Insertion Cours Tournon et Place de Tourny impactant les circulations |
| | Stationnement | Stationnement important Secteur Quinconces |
| | Modes doux | Réseau structurant cours Clémenceau |

Ainsi, au regard des analyses réalisées pour l'ensemble des variantes du secteur, il en résulte l'analyse des impacts sur les fonctionnalités suivante :



4.3.3 Comparaison et préconisations

Le tableau ci-dessous permet une comparaison des variantes de tracé :

| | Variante 1 Terminus Mériadeck | Variante 2 Quinconces |
|--|---|---------------------------------|
| Desserte | | |
| Intermodalité | | |
| Points durs | | |
| Impact sur les fonctionnalités VP, stationnement, modes doux | | |

La Variante 1 présente un intérêt de desserte important, mais les difficultés d'insertion autour de Mériadeck pénalisent les autres fonctionnalités avec peu de marge de manoeuvre.

La variante 2 présente moins d'intérêt en termes de desserte d'équipements, toutefois, elle offre une intermodalité plus étendue, et une insertion moins contrainte.

A ce stade de l'étude, il est préconisé de retenir les 2 variantes et pousser plus en avant les études de mutualisation de TCSP/Tram sur Mériadeck et le Cours Tournon.

4.4 Secteur 2

4.4.1 Présentation des variantes

Le secteur 2 présente 2 variantes de tracé :


Variante 1: Cours Marc Nouaux ,Rue de Cauderan, rue Croix Blanche, rue Capdeville

Variante 2 : Rue Judaïque, Bld du Prés. Wilson




4.4.2 Analyse des variantes

Les tableaux ci-après rassemblent l'ensemble des éléments d'analyse pour chacune des variantes du secteur.

| SECTEUR 2 – VARIANTE 1 | | |
|------------------------|---|--|
| Linéaire | 1,4 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 35 925 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Collège Annexe Cassagnol - Lycée C. Jullian - Ecole A. Barraud - Hôtel des Postes - Préfecture de Gironde - Conseil Général de la Gironde - Centre commercial Meriadec - Palais de justice - Collège et Lycée Notre Dame |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 5 min (via Michelin) - TC (lianes 3+) : environ 11 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lianes 2, 3+ actuelles - Lignes 26, 83, 56 16, 9 actuelles |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion très contrainte Cours Marc Nouaux ,Rue de Cauderan, rue Croix Blanche, mais couloirs bus existants Cours Marc Nouaux ,Rue de Cauderan ; possibilité de circulation dissociée sur ces 2 rues |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | - |
| | Franchissements - Points durs | Traversée de la barrière de St Médard |

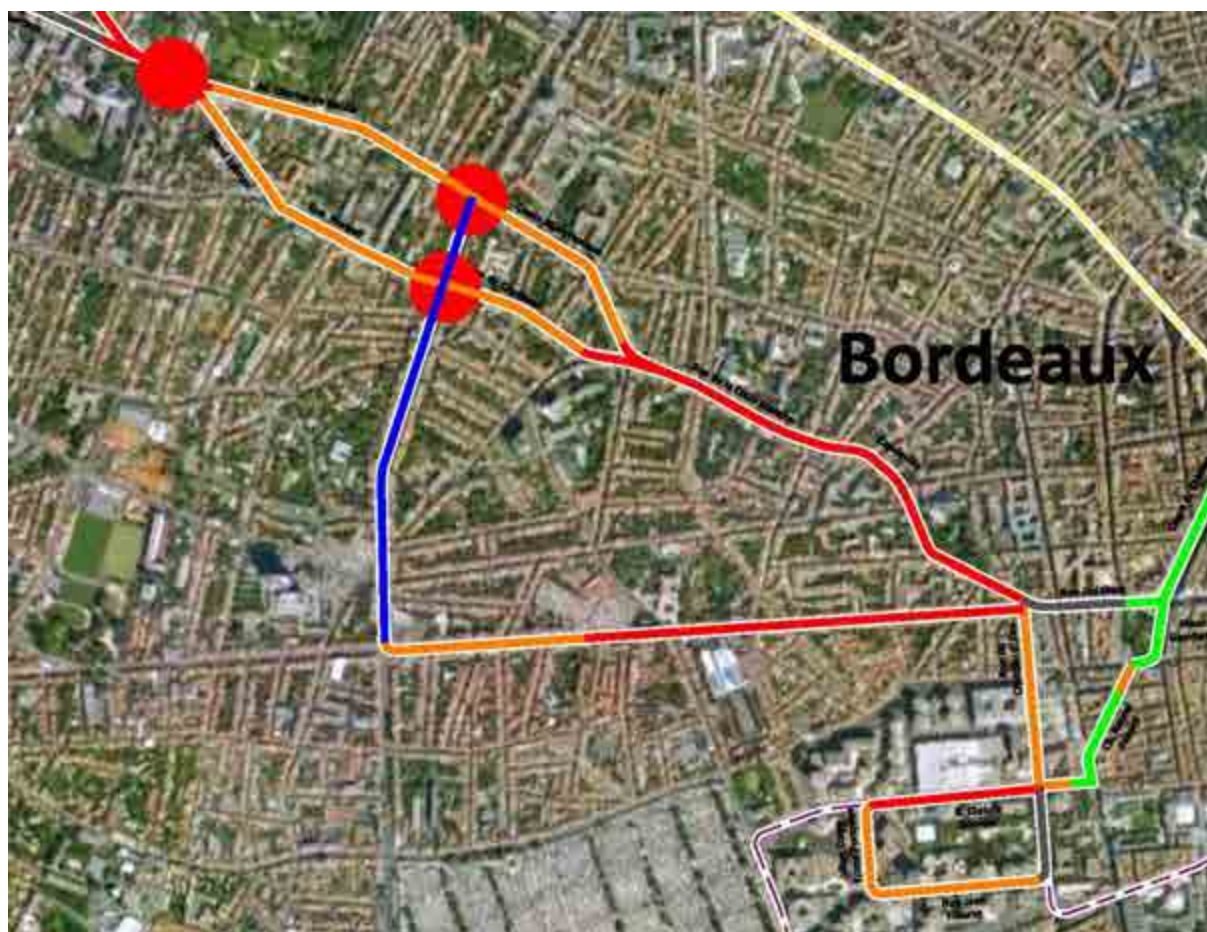
| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--|
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Déclassement de voirie + report de circulation sur la rue Judaïque |
| | Stationnement | Stationnement important |
| | Modes doux | Section d'intérêt local à aménager |

SECTEUR 2 – VARIANTE 2

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Linéaire | 2 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 27 995 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Institut des Jeunes aveugles - Hôtel des Postes - Préfecture de Gironde - Conseil Général de la Gironde - Centre commercial Meriadec - Palais de justice - Collège et Lycée Notre Dame |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 17 min (via Michelin) - TC (lianes 9+1) : environ 16 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lianes 2, 3+, actuelles - Lignes 9, 83, 1, 16, 26 actuelles |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte Rue Judaïque |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Acquisition sur les trottoirs nécessaires rue Judaïque pour ne pas impacter les circulations, mais rue très commerçante. |
| | Franchissements - Points durs | Traversée de la barrière de St Médard |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--|
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | <ul style="list-style-type: none"> - Trafic très important sur les boulevards - interaction avec le Lot 1 et 2 |
| | Stationnement | Stationnement important rue Judaïque et sur le boulevard du Prés. Wilson |
| | Modes doux | Réseau REVE |

Ainsi, au regard des analyses réalisées pour l'ensemble des variantes du secteur, il en résulte l'analyse des impacts sur les fonctionnalités suivante :



4.4.3 Comparaison et préconisations

Le tableau ci-dessous permet une comparaison des variantes de tracé :

| | Variante 1 | Variante 2 |
|--|------------|------------|
| Desserte | | |
| Intermodalité | | |
| Points durs | | |
| Impact sur les fonctionnalités VP, stationnement, modes doux | | |

La Variante 1 présente un intérêt de desserte bien plus intéressant, notamment avec le Lycée Camille Jullian, fréquenté par les Lycéens de Saint-Médard et du Haillan. La variante 2 présente quant à elle un intérêt de desserte moindre.

Les 2 variantes composent avec des difficultés d'insertion, mais la rue de Caudéran et le Cours Marc Nouaux étant déjà aménagés de couloirs bus, leurs aménagement impactera moins les autres fonctionnalités

La variante 2 présente moins d'intérêt en termes de desserte d'équipements, toutefois, elle offre une intermodalité plus étendue, et une insertion moins contrainte.

A ce stade de l'étude, il est préconisé de ne retenir que la variante 1 du fait de son intérêt de desserte, principalement vers le Lycée Camille Jullian.

4.5 Secteur 3

4.5.1 Présentation des variantes

Le secteur 3 présente 2 variantes de tracé :


Variante 1 : Av. Charles de Gaulle, av. du Général Leclerc Caudéran, Av. du Maréchal De Lattre de Tassigny, Av. de Saint- Médard

Variante 2 : Rue de l'école Normale, rue du Grand Lebrun, Av. Louis Barthou, rue Stehelin, Av. Henry Barbusse, Av. de Magudas



4.5.2 Analyse des variantes

Les tableaux ci-après rassemblent l'ensemble des éléments d'analyse pour chacune des variantes du secteur.

| SECTEUR 3 – VARIANTE 1 | | |
|------------------------|---|---|
| Linéaire | 4,8 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 7 495 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Collège Monsejour - Ecole Stehelin - Stade Stehelin - Lycée Saint Marie Grand Lebrun - IUFM - Ecole du Bon Pasteur |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 16 min (via Michelin) - TC (lianes 3+) : environ 23 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lianes 2 et 3+ actuelles - Ligne 83, 41, 9 actuelles - Interconnexion envisageable avec la voie de ceinture si création de halte |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte sur l'ensemble de la variante, mais pas de difficulté majeure |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Pas d'acquisition envisagée |
| | Franchissements - Points durs | <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de priorité carrefour Avenue Ch. De Gaulle - franchissement de l'ouvrage sur les voies de ceinture ferroviaire. |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--|
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | <ul style="list-style-type: none"> - Fortes remontées de file rue Ch. de Gaulle. - possibilité de dissocier les sens sur Av. Ch. de Gaulle et rue de l'Ecole normale : sites propres bus existants |
| | Stationnement | Stationnement important entre la voie de ceinture et les boulevards |
| | Modes doux | Réseau structurant |

SECTEUR 3 – VARIANTE 2

| | | |
|--------------------|---|---|
| Linéaire | 4,8 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 8 170 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Collège Monsejour - Ecole Stehelin - Stade Stehelin - Lycée Saint Marie Grand Lebrun - IUFM - Ecole du Bon Pasteur |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 17 min (via Michelin) - TC (lianes 2 / ligne 71) : environ 27 min. |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lianes 2 et 3 actuelles - Ligne 71, 41, 9 actuelles - Interconnexion envisageable - avec voie de ceinture |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte sur l'ensemble de la variante, mais pas de difficulté majeure |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Pas d'acquisition envisagée, mais emprises voiries très contraintes |
| | Franchissements - Points durs | <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de priorité carrefour Avenue Ch. De Gaulle - franchissement de l'ouvrage sur les voies de ceinture ferroviaire. |
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | <ul style="list-style-type: none"> - Fortes remontées de file rue Ch. de Gaulle. - possibilité de dissocier les sens sur Av. Ch. de Gaulle et rue de l'Ecole normale : sites propres bus existants |
| | Stationnement | Stationnement important entre la voie de ceinture et les boulevards |
| | Modes doux | Réseau structurant |

Ainsi, au regard des analyses réalisées pour l'ensemble des variantes du secteur, il en résulte l'analyse des impacts sur les fonctionnalités suivante :



4.5.3 Comparaison et préconisations

Le tableau ci-dessous permet une comparaison des variantes de tracé :

| | Variante 1 | Variante 2 |
|--|------------|------------|
| Desserte | | |
| Intermodalité | | |
| Points durs | | |
| Impact sur les fonctionnalités VP, stationnement, modes doux | | |

Les Variantes 1 et 2 présentent un intérêt de desserte similaire puisqu'elles ne sont distantes d'en moyenne que de 500 mètres. Toutefois, la variante 2 passant au sud présente l'intérêt de passer au centre de la zone commerciale de Caudéran.

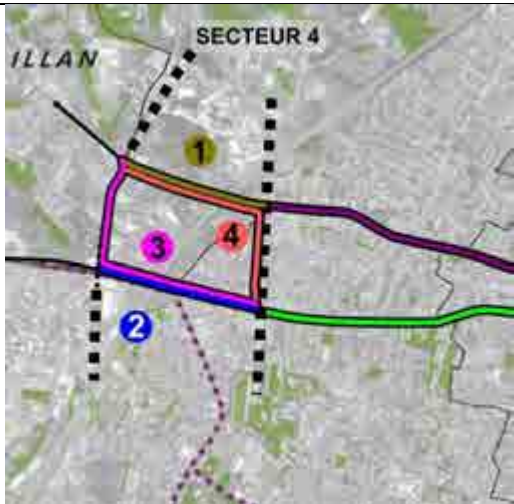
En revanche, en termes de circulation la variante 2 impacte plus fortement les autres fonctionnalités, puisque l'avenue Stehelin et l'avenue de Magudas représentent les accès directs depuis Caudéran à la rocade via l'échangeur N°9.

A ce stade de l'étude, il est préconisé de retenir les 2 variantes et pousser plus en avant les études d'insertion et de circulation sur ces 2 axes.

4.6 Secteur 4


4.6.1 Présentation des variantes

Le secteur 4 présente 4 variantes de tracé :

| | |
|---|---|
| <p>Variante 1: Av. de Saint- Médard</p> <p>Variante 2 : Av. de Magudas</p> <p>Variante 3 : Av. de Magudas, Av, Jean Mermoz</p> <p>Variante 4 : Rue d'Eysines, Av. de Saint-Médard</p> |  |
|---|---|

4.6.2 Analyse des variantes

Les tableaux ci-après rassemblent l'ensemble des éléments d'analyse pour chacune des variantes du secteur.

| SECTEUR 4 – VARIANTE 1 | | |
|--------------------------------|---|--|
| Linéaire | 0,9 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 3 620 |
| | Principaux équipements desservis | - |
| Offre de transport | Temps de parcours | - VP : environ 2 min (via Michelin) - TC (lianes 3+) : environ 2 min |
| | Intermodalité | - Lianes 3+ actuelle - Ligne 5, 30, 71, 83, 72 actuelle |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte sur l'ensemble de la variante, mais pas de difficulté majeure |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Pas d'acquisition envisagée |
| | Franchissements - Points durs | franchissement de l'ouvrage sur la rocade à élargir |
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Peu d'impacts |
| | Stationnement | Stationnement quasiment nulle |
| | Modes doux | Réseau structurant |

| SECTEUR 4 – VARIANTE 2 | | |
|--------------------------------|---|--|
| Linéaire | 1 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 5 730 |
| | Principaux équipements desservis | ZI du Phare (Héliopolis-Mérignac) |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 2 min (via Michelin) - TC (ligne 71) : environ 2 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lignes 3 actuelle - Ligne 30, 71, 37, 83 actuelles - P+R/ Connexion avec prolongement ligne Tram A à Magudas |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte sur l'ensemble de la variante, surtout sur l'ouvrage de l'échangeur N°9 |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Pas d'acquisition envisagée, |
| | Franchissements - Points durs | Traversée de l'échangeur N°9 |
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | <ul style="list-style-type: none"> - Pénalisation des accès à la rocade - Ouvrage de franchissement de l'échangeur N°9 saturé |
| | Stationnement | Pas de stationnement |
| | Modes doux | Réseau structurant |

| SECTEUR 4 – VARIANTE 3 | | |
|--------------------------------|---|---|
| Linéaire | 1,8 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 3 920 |
| | Principaux équipements desservis | ZI du Phare (Héliopolis-Mérignac) |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 4 min (via Michelin) - Pas d'offre correspondante |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lignes 3+ actuelle - Ligne 30, 71, 37, 83 actuelles - P+R/ Connexion avec prolongement ligne Tram A à Magudas |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte sur l'ensemble de la variante, surtout sur l'ouvrage de l'échangeur N°9 |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Pas d'acquisition envisagée |
| | Franchissements - Points durs | Traversée de l'échangeur N°9 |
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | <ul style="list-style-type: none"> - Pénalisation des accès à la rocade - Ouvrage de franchissement de l'échangeur N°9 saturé |
| | Stationnement | Pas de stationnement |
| | Modes doux | Réseau structurant |

| SECTEUR 4 – VARIANTE 4 | | |
|--------------------------------|---|--|
| Linéaire | 1,6 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 3 836 |
| | Principaux équipements desservis | - |
| Offre de transport | Temps de parcours | - VP : environ 4 min (via Michelin) - Pas d'offre correspondante |
| | Intermodalité | - Lignes 3+ actuelle - Ligne 5, 30, 71, 83, 72 actuelle |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | - Insertion contrainte sur l'ensemble de la variante - Rue d'Eysines très étroite |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Acquisitions si reclassement de la rue d'Eysines n'est pas envisageable |
| | Franchissements - Points durs | franchissement de l'ouvrage sur la rocade à élargir |
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Déclassement de la rue d'Eysines |
| | Stationnement | Stationnement rue d'Eysines |
| | Modes doux | Aménagements existants |

Ainsi, au regard des analyses réalisées pour l'ensemble des variantes du secteur, il en résulte l'analyse des impacts sur les fonctionnalités suivante :



4.6.3 Comparaison et préconisations

Le tableau ci-dessous permet une comparaison des variantes de tracé :

| | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 | Variante 4 |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Desserte | | | | |
| Intermodalité | | | | |
| Points durs | | | | |
| Impact sur les fonctionnalités VP, stationnement, modes doux | | | | |
| Ouvrage | | | | |

Si les variantes 2 et 3 présentent un bon intérêt intermodal avec la connexion au Tram A à Magudas, leur insertion sur l'ouvrage de l'échangeur N°9 de la rocade pose de gros problèmes d'impacts sur les circulation VP déjà fortement impactée par l'arrivée de l'extension de Tram A.

La variante 4, si elle pénalise l'accès à la rocade (car venant de l'axe sud de Caudéran) présente tout de même un impact moindre sur les fonctionnalités et des possibilités de franchissement simplifiées, sous réserve d'aménagements du pont actuel. Cette variante nécessite néanmoins le déclassement de la rue d'Eysines, impactant les riverains et le groupe scolaire Herriot.

Les variantes 1 et 4 présentent les intérêts de desserte les plus intéressants puisqu'elles permettent l'accès direct à l'avenue Pasteur au Haillan, tout en minimisant les impacts de l'insertion sur les autres fonctionnalités.

A ce stade de l'étude, il est préconisé de retenir les variantes 1 et 4, du fait de l'intérêt de desserte du centre du Haillan et des impacts moindres sur les fonctionnalités.

4.7 Secteur 5

4.7.1 Présentation des variantes

Le secteur 5 présente 3 variantes de tracé :

Variante 1 : Av. de Saint Médard, Av. Pasteur, , Av. Descartes, Av. Montaigne, Av. Montesquieu

Variante 2 : Av. de Magudas, RD211, Av. Pierre Ramond, Av. Anatole France, Av. Victor Hugo, rue Antonin Laroque

Variante 3 : Av. Jean Mermoz, RD1215, Avenue de la Boétie, Av. Montesquieu



4.7.2 Analyse des variantes

Les tableaux ci-après rassemblent l'ensemble des éléments d'analyse pour chacune des variantes du secteur.

| SECTEUR 5 – VARIANTE 1 | | |
|------------------------|---|---|
| Linéaire | 6 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 2 520 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Groupe scolaire du Centre Montaigne - Collège F. Mauriac - Espace culturel Montaigne - Complexe Sportif Robert Monceau - Centre Commercial régional Bordeaux Ouest - Maison de retraite du Haillan |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 14 min (via Michelin) - TC (lianes 3) : environ 17 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lianes 3 actuelle - Ligne 30, 71, 37, 83 actuelles - P+R envisageables au niveau de la Gare routière de St-Médard |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion très contrainte dans le centre ville du Haillan et de Saint-Médard |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Pas d'acquisition possibles en centre ville |
| | Franchissements - Points durs | Franchissement de la Jalles : ouvrage à élargir |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--|
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Axe structurant : déclassement de voirie très difficile rue Descartes |
| | Stationnement | Stationnement important dans le secteur de Gajac à Saint-Médard et dans le centre du Haillan |
| | Modes doux | Réseau structurant |

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| SECTEUR 5 – VARIANTE 2 | | |
| Linéaire | 10,6 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 1 400 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Collège d'Hastignan - Bibliothèque départementale - ZA Pierre Ramond - ZI du Phare (Héliopolis-Mérignac) |
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 21 min (via Michelin) - TC (ligne 71) : environ 30 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lignes 3+ actuelle - Lignes 30, 71, 37, 83 actuelles - P+R envisageables au niveau de la Gare routière de St-Médard - P+R/ Connexion avec prolongement ligne Tram A à Magudas |

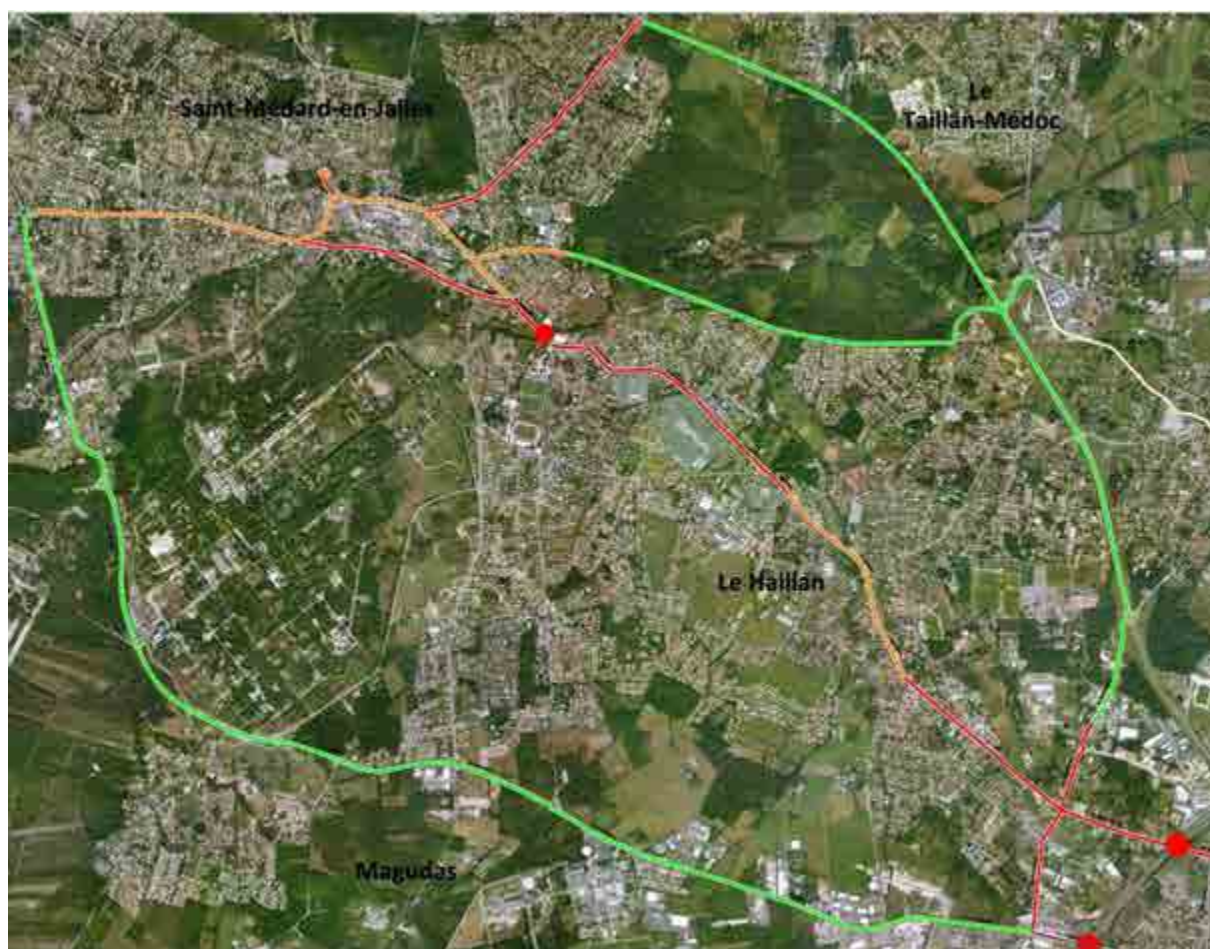
| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte dans le centre de Saint-Médard |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Emprises disponibles sous conditions d'acquisitions foncières |
| | Franchissements - Points durs | - |
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Pas d'impacts si acquisition foncières disponibles |
| | Stationnement | Stationnement dans le centre de Saint-Médard |
| | Modes doux | Réseau structurant |

SECTEUR 5 – VARIANTE 3

| | | |
|-------------------|---|---|
| Linéaire | 8,5 km |  |
| Enjeu de desserte | Population – Emplois – Scolaires au km de ligne | 1 600 |
| | Principaux équipements desservis | <ul style="list-style-type: none"> - Groupe scolaire du Centre Montaigne - Collège F. Mauriac - Espace culturel Montaigne - LP Jean Dupérrier - Groupe Scolaire La Béotie - ZA Mermoz |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Offre de transport | Temps de parcours | <ul style="list-style-type: none"> - VP : environ 16 min (via Michelin) - TC (ligne 83) : environ 40 min |
| | Intermodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Lignes 3 actuelle - Ligne 5, 30, 71, 37, 83, 72 actuelle - P+R envisageables au niveau de la Gare routière de St-Médard - P+R / Connexion avec prolongement ligne Tram D à Cantinolle |
| Faisabilité technique | Condition d'insertion | Insertion contrainte sur la rue de la Boétie |
| | Impact sur le bâti – acquisitions foncières éventuelles | Pas d'acquisition envisagée |
| | Franchissements - Points durs | Ouvrage sur piste cyclable Bordeaux - Lacanau |
| Impact sur les fonctionnalités | Impact circulation – points durs | Plan de circulation rue de la Boétie très contraint |
| | Stationnement | Stationnement important dans le centre de Saint-Médard |
| | Modes doux | Réseau structurant |

Ainsi, au regard des analyses réalisées pour l'ensemble des variantes du secteur, il en résulte l'analyse des impacts sur les fonctionnalités suivante :



4.7.3 Comparaison et préconisations

Le tableau ci-dessous permet une comparaison des variantes de tracé :

| | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 |
|--|------------|------------|------------|
| Desserte | | | |
| Intermodalité | | | |
| Temps de parcours | | | |
| Points durs | | | |
| Impact sur les fonctionnalités VP, stationnement, modes doux | | | |

La variante 1 présente un réel intérêt de desserte des centres villes et équipements de Saint-Médard et du Haillan. Cet axe permettrait de renforcer l'offre de la Lianes 3 et de rester lisible en termes de ligne structurante du réseau TC. Toutefois, l'insertion n'est pas sans contraintes, tant en termes d'emprises que d'impacts sur les autres fonctionnalités (VP principalement)

Les variantes 2 et 3 proposent des tracés moins impactant, mais également moins intéressant en termes de desserte. D'autre part, le linéaire de ces 2 variantes induit un temps de parcours plus long que celui de la variante 1

A ce stade de l'étude, il est préconisé de retenir la variante 1, du fait de l'intérêt de desserte du centre du Haillan et de Saint-Médard, ainsi que pour le temps de parcours estimé moins long que pour les 2 autres variantes.

5. TRACES RETENUS

Au vu de l'étude des variantes de chaque secteur et de l'analyse qui en a été faite, les préconisations dans le choix des variantes de tracé à retenir en phase 2 sont reportées sur la carte suivante.

Ce tracé retenu pour le lot 3 est la somme des différents tracés retenus sur chacun des 3 secteurs :

- Secteur 1 : variantes 1 et 2
- Secteur 2 : variante 1
- Secteur 3 : variantes 1 et 2
- Secteur 4 : variantes 1 et 4
- Secteur 5 : Variante 1

Ce tracé sera donc étudié dans le cadre de la phase 2.

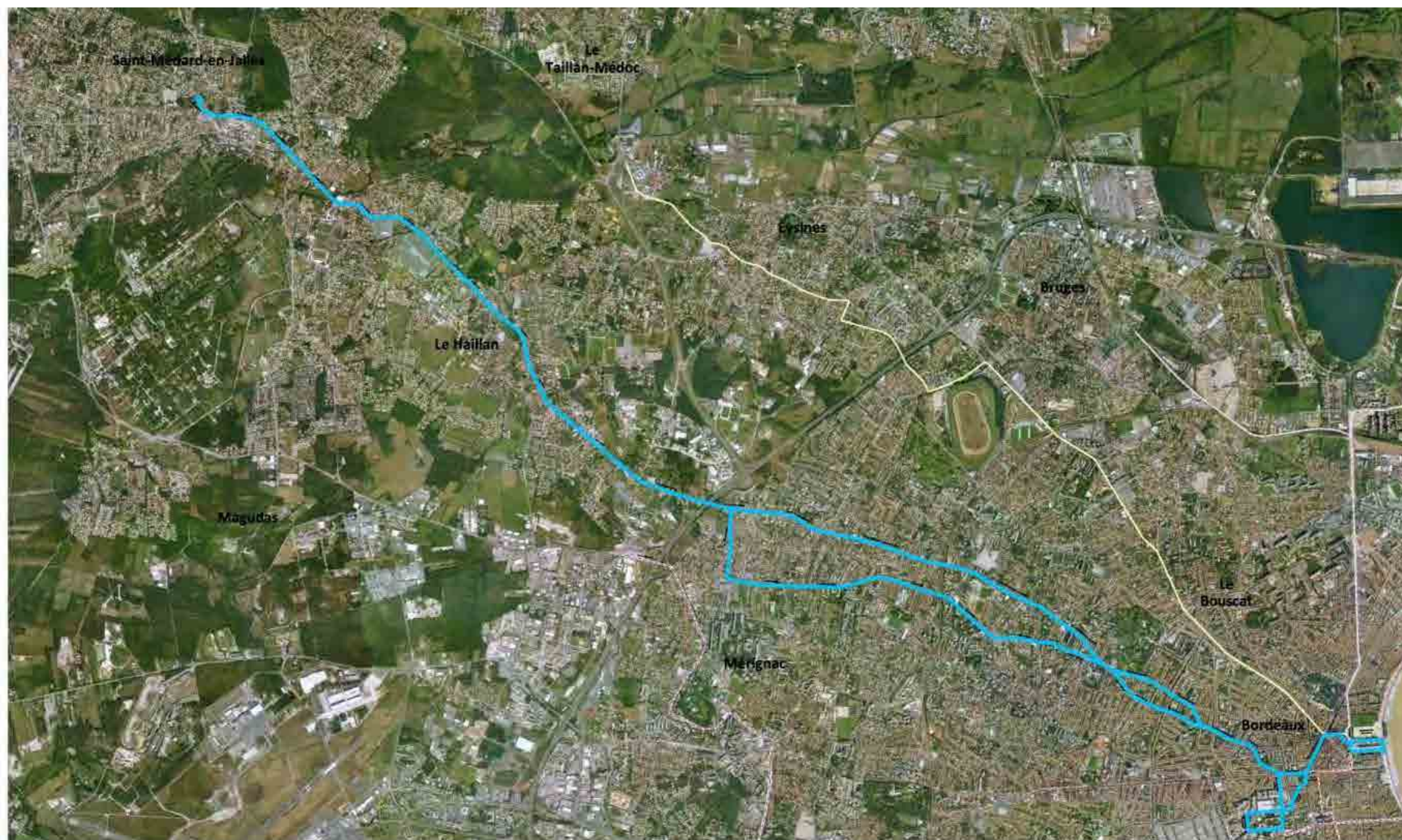


Illustration 53 – Préconisation des tracés retenus pour la phase 2

LIAISON EN TRANSPORT EN COMMUN A HAUT
NIVEAU DE SERVICE
BORDEAUX – SAINT AUBIN DE MEDOC

COMMUNES DE BORDEAUX – MERIGNAC – EYSINES – LE HAILLAN
SAINT MEDARD EN JALLES – SAINT AUBIN DE MEDOC



ANNEXES

1-b – LOT 3 : Desserte de Saint Médard en Jalles
Le Haillan – Bordeaux centre
Etape 2

OUVERTURE DE LA CONCERTATION

Direction des Grands Travaux
Et des Investissements
De Déplacements
Service Maîtrise d'Ouvrage



LOT 3 : DESSERTE DE SAINT-MEDARD EN JALLES – LE HAILLAN – BORDEAUX CENTRE – ETAPE 2



ETUDES DE FAISABILITE POUR LE SCHEMA DIRECTEUR OPERATIONNEL DES DEPLACEMENTS METROPOLITAINS

LOT 3 : DESSERTE DE SAINT-MEDARD EN JALLES – LE HAILLAN – BORDEAUX
CENTRE – ETAPE 2

FICHE D'IDENTIFICATION

| | |
|---------------------------|---|
| Maître d'ouvrage | Communauté Urbaine de Bordeaux |
| Projet | Etudes de faisabilité pour le schéma directeur opérationnel des déplacements métropolitains |
| Etude | Lot 3 : Desserte de Saint-Médard en Jalles – le Haillan – Bordeaux centre – Etape 2 |
| Nature du document | Rapport d'étude |
| Date | 16 septembre 2013 |
| Nom du fichier | SDODM_LOT3_Rapport_Etape2_Ed1 |
| Référentiel | - |
| Référence | B349/SC/FRA/288-13 |
| Confidentialité | - |
| Langue du document | Français |
| Nombre de pages | 245 |

APPROBATION

| Version | Nom | | Fonction | Date | Visa | Modifications |
|---------|--------------|--|----------------------------------|------------|------|---------------|
| 1 | Rédaction | L.Tourbot S.Aubert Y.Chapelet G.Waltz G.Coudin J-P.Lannes | L.Tourbot Chargée d'études | 16/09/2013 | | |
| | Vérification | Y.Olivier | Chef de projet | 16/09/2013 | | |
| | Approbateur | Y.Olivier | Chef de projet | 16/09/2013 | | |

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| 1. PREAMBULE | 10 |
| 1.1 CONTEXTE DU SDODM ET ALLOTISSEMENT | 10 |
| 1.2 OBJET DES ETUDES DE FAISABILITE DU SDODM ET CONTENU DE L'ETAPE 2 | 11 |
| 1.3 RAPPEL DES TRACES RETENUS A L'ISSUE DE L'ETAPE 1 | 12 |
| 2. LE CONCEPT MULTIMODAL | 14 |
| 2.1 LE CONSTAT | 14 |
| 2.2 LES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE LA DEMANDE MOTORISEE | 16 |
| 2.3 LE CONCEPT MULTIMODAL..... | 18 |
| 3. PREVISIONS DE TRAFIC ET PRECONISATIONS SUR LE CHOIX DU MODE..... | 21 |
| 3.1 PRINCIPES GENERAUX DE MODELISATION | 21 |
| 3.1.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DU MODELE | 21 |
| 3.1.2 ARCHITECTURE DU MODELE | 21 |
| 3.2 ZONAGE..... | 24 |
| 3.3 DONNEES D'ENTREE UTILISEES | 25 |
| 3.4 CALAGE DE LA SITUATION ACTUELLE | 26 |
| 3.4.1 CODAGE DU RESEAU VIAIRE | 26 |
| 3.4.2 CODAGE DE L'OFFRE VP | 26 |
| 3.4.3 CODAGE DE L'OFFRE TC | 26 |
| 3.4.4 CALAGE DU MODELE D'AFFECTATION..... | 28 |
| 3.5 METHODOLOGIE D'UTILISATION EN SITUATION FUTURE..... | 31 |
| 3.5.1 HORIZONS D'ETUDE ET PROJECTIONS SOCIO-ECONOMIQUES | 31 |
| 3.5.2 HYPOTHESES D'OFFRE EN SITUATION FUTURE..... | 31 |
| 3.6 LES SYSTEMES DE TRANSPORT | 32 |
| 3.6.1 DEFINITIONS ET CONCEPTS..... | 32 |
| 3.6.2 CRITERES SUR LE CHOIX D'UN SYSTEME DE TRANSPORT | 35 |
| 3.7 RESULTATS DES PREVISIONS DE FREQUENTATION ET PRECONISATIONS SUR LE CHOIX DU MODE | 37 |
| 3.7.1 COMPARAISON DES TRACES PAR DE LATTRE DE TASSIGNY OU STEHELIN | 37 |
| 3.7.2 COMPARAISON DES TERMINUS | 38 |
| 3.7.3 IMPACT DU MODE | 38 |
| 3.7.4 IMPACT SUR LA FREQUENTATION DE LA LIGNE D. | 38 |
| 3.7.5 PRECONISATIONS SUR LE CHOIX DU MODE | 39 |
| 3.7.6 SYNTHESE DES RESULTATS | 39 |
| 4. PRESENTATION DE L'INSERTION DU TRANSPORT EN COMMUN EN SITE PROPRE ET DE L'EVALUATION DES IMPACTS | 41 |
| 4.1 PRINCIPES GENERAUX D'INSERTION..... | 41 |
| 4.1.1 LES DISPOSITIONS DU SITE PROPRE | 41 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| 4.1.2 | LA LARGEUR DE PLATE-FORME..... | 47 |
| 4.2 | LOCALISATION DES STATIONS | 48 |
| 4.3 | PRINCIPES GENERAUX DE GESTION DES CIRCULATIONS AUTOMOBILES | 48 |
| 4.3.1 | L'EXPLOITATION DES CARREFOURS | 48 |
| 4.3.2 | LES MODIFICATIONS DU PLAN DE CIRCULATION..... | 49 |
| 4.3.3 | LES CONTROLES D'ACCES | 51 |
| 4.4 | L'EXTRA-ROCADE - DE SAINT-MEDARD-EN-JALLES A L'AVENUE DE SAINT-MEDARD | 53 |
| 4.4.1 | RAPPEL DES ENJEUX DES FONCTIONNALITES | 53 |
| 4.4.2 | PRESENTATION DE L'INSERTION | 53 |
| 4.4.3 | IMPACTS SUR LA CIRCULATION..... | 67 |
| 4.4.4 | IMPACT SUR LE STATIONNEMENT | 84 |
| 4.4.5 | IMPACT SUR LES MODES DOUX | 96 |
| 4.4.6 | AUTRES IMPACTS | 98 |
| 4.4.7 | SYNTHESE DE L'INSERTION ET DES IMPACTS ASSOCIES DE SAINT-MEDARD EN JALLES A L'AVENUE DE SAINT-MEDARD | 99 |
| 4.5 | LA TRAVERSEE DE CAUDERAN - DE LA RUE D'EYSINES A LA PLACE DU MONUMENT | 100 |
| 4.5.1 | RAPPEL DES ENJEUX DES FONCTIONNALITES | 100 |
| 4.5.2 | PRESENTATION DE L'INSERTION | 101 |
| | VARIANTE NORD | 103 |
| | VARIANTE SUD | 109 |
| 4.5.3 | IMPACTS SUR LA CIRCULATION..... | 115 |
| 4.5.4 | IMPACT SUR LE STATIONNEMENT | 128 |
| 4.5.5 | IMPACT SUR LES MODES DOUX | 145 |
| 4.5.6 | AUTRES IMPACTS | 148 |
| 4.5.7 | SYNTHESE DE L'INSERTION ET DES IMPACTS ASSOCIES DE LA RUE D'EYSINES A LA PLACE DU MONUMENT..... | 149 |
| 4.5.8 | L'INSERTION RUE DOMION | 150 |
| 4.6 | LE PASSAGE DES BOULEVARDS - DE L'AVENUE CHARLES DE GAULLE A LA RUE CAPDEVILLE | 157 |
| 4.6.1 | RAPPEL DES ENJEUX DES FONCTIONNALITES | 157 |
| 4.6.2 | PRESENTATION DE L'INSERTION | 158 |
| 4.6.3 | IMPACTS SUR LA CIRCULATION..... | 169 |
| 4.6.4 | IMPACT SUR LE STATIONNEMENT | 174 |
| 4.6.5 | IMPACT SUR LES MODES DOUX | 183 |
| 4.6.6 | SYNTHESE DE L'INSERTION ET DES IMPACTS ASSOCIES DE L'AVENUE CHARLES DE GAULLE A LA RUE CAPDEVILLE | 186 |
| 4.7 | LE TERMINUS DE BORDEAUX CENTRE | 187 |
| 4.7.1 | RAPPEL DES ENJEUX DES FONCTIONNALITES | 188 |
| 4.7.2 | PRESENTATION DE L'INSERTION | 189 |
| 4.7.3 | IMPACTS SUR LA CIRCULATION..... | 205 |
| 4.7.4 | IMPACT SUR LE STATIONNEMENT | 213 |
| 4.7.5 | IMPACT SUR LES MODES DOUX | 219 |
| 4.7.6 | SYNTHESE DE L'INSERTION ET DES IMPACTS ASSOCIES A PARTIR DE LA RUE DU CHATEAU D'EAU ET SUR L'ENSEMBLE DU TRACE DU TERMINUS DE BORDEAUX CENTRE | 223 |

| | |
|---|----------------|
| 5. SITES POTENTIELS D'INTERMODALITE..... | 224 |
| 5.1 METHODOLOGIE | 224 |
| 5.1.1 IDENTIFICATION DES SITES POTENTIELS D'INTERMODALITE | 224 |
| 5.1.2 QUELQUES RAPPELS SUR LES CONDITIONS DE SUCCES D'UN SITE INTERMODAL | 224 |
| 5.2 SAINT MEDARD EN JALLES | 228 |
| 5.3 CHAPIN (LE HAILLAN, EYSINES)..... | 231 |
| 5.4 UNE HALTE FERROVIAIRE AUX PINS FRANCS ?..... | 234 |
| 6. ANALYSES MULTICRITERES ET PRECONISATIONS..... | 236 |
| 6.1 LA TRAVERSEE DE CAUDERAN - DE LA RUE D'EYSINES A LA PLACE DU MONUMENT | 237 |
| 6.2 LE PASSAGE DES BOULEVARDS - DE L'AVENUE CHARLES DE GAULLE A LA RUE DE LA CROIX BLANCHE | 239 |
| 6.3 LE TERMINUS DE BORDEAUX CENTRE | 241 |
| 7. CONCLUSION DE L'ETAPE 2..... | 243 |

Les annexes du présent document font l'objet d'un volume à part.

SOMMAIRE DES FIGURES

| | |
|---|-----|
| Figure 1 : Présentation cartographique des 4 lots des études de faisabilité des dessertes en TCSP dans le cadre du SDODM - source : CUB | 11 |
| Figure 2 : Tracés retenus à l'issue de l'étape 1 - source : SYSTRA | 13 |
| Figure 3 : Architecture du Modèle multimodal de déplacements de l'Agglomération Bordelaise | 21 |
| Figure 4 : Carte de pression sur le stationnement (moyenne en orange et forte en rouge) | 23 |
| Figure 5 : Zonage du Modèle multimodal de déplacements de l'Agglomération Bordelaise | 24 |
| Figure 6 : Serpents de charge modélisés à la PPS sur le réseau tramway en situation actuelle | 30 |
| Figure 7 : Domaine de pertinence des modes de transport | 36 |
| Figure 8 : Vue des résultats de modélisation | 40 |
| Figure 9 : Vue d'un site propre bilatéral - source : SYSTRA | 42 |
| Figure 10 : Lorient, Triskell, vue d'un site propre bilatéral - source : SYSTRA | 42 |
| Figure 11 : Vue d'un site propre axial - source : SYSTRA | 43 |
| Figure 12 : Nantes, vue d'un site propre axial - insertion sur une ex pénétrante, le BusWay, - source : CERTU | 43 |
| Figure 13 : Lorient, vue d'un site propre axial - source : SYSTRA | 43 |
| Figure 14 : Nantes, vue de la plateforme Busway - source : CERTU | 44 |
| Figure 15 : Rouen, TEOR, véhicule circulant sur site banalisé - source : CREA | 46 |
| Figure 16 : schéma fonctionnel d'un carrefour voie unique - source : SYSTRA | 46 |
| Figure 17 : Exemple de fonctionnement à Rouen - source : Agglomération de Rouen – Document de presse du TEOR | 47 |
| Figure 18 : Nantes, vue d'une voie unique BusWay, - source : CERTU | 47 |
| Figure 19 : Photo aérienne de la première section | 91 |
| Figure 20 : Coupe transversale | 91 |
| Figure 21 : Stationnement à proximité des commerces à restituer en partie sur une parcelle non bâtie du collège par exemple | 91 |
| Figure 22 : Photo aérienne de la seconde section | 92 |
| Figure 23 : Coupe transversale | 92 |
| Figure 24 : Parking de proximité en fin de section | 92 |
| Figure 25 : Bandes cyclables Avenue René Descartes | 96 |
| Figure 26 : Traversée du centre-ville de Saint-Médard-en-Jalles | 96 |
| Figure 27 : vues de l'ouvrage d'art sur la Jalle | 98 |
| Figure 28 : Rue Stéhélin et Avenue Louis Barthou | 130 |
| Figure 29 : Bandes cyclables Avenue de Saint-Médard (tracé Nord) | 145 |
| Figure 30 : Bandes cyclables Rue Stéhélin (tracé Sud) | 145 |
| Figure 31 : vues de l'ouvrage d'art rue Stéhélin | 148 |
| Figure 32 : vues de l'ouvrage d'art avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny | 148 |
| Figure 33 : vue du marché rue Domion (source : google) | 155 |
| Figure 34 : Stationnement rue du Grand Lebrun | 174 |
| Figure 35 : Stationnement rue de Caudéran | 175 |
| Figure 36 : Stationnement rue de la Croix Blanche | 175 |
| Figure 37 : Stationnement sur voirie rue Capdeville | 175 |
| Figure 38 : Couloir bus Cours Marc Nouaux | 183 |
| Figure 39 : Rue de la Croix Blanche | 183 |
| Figure 40 : Exemple du profil proposé Avenue Charles de Gaulle | 184 |
| Figure 41 : Exemple du profil proposé Cours Marc Nouaux | 185 |
| Figure 42 : Stationnement Cours Clémenceau et Allée d'Orléans | 213 |
| Figure 43 : Stationnement Cours d'Albret | 214 |
| Figure 44 : Aménagements cyclables Cours Clémenceau et à proximité de la Place des Quinconces | 219 |
| Figure 45 : Exemple du profil proposé Cours Clémenceau | 221 |
| Figure 46 : Variante Caudéran par Domion | 238 |
| Figure 47 : Variante Caudéran par Libération | 238 |
| Figure 48 : Carte des préconisations du lot 3 à l'issue de l'étape 2 | 244 |

SOMMAIRE DES COUPES

| | |
|--|-----|
| Coupes 1 à 7 - Vue en plan de l'insertion | 54 |
| Coupe 1 - Avenue du Général de Gaulle à Saint-Médard-en-Jalles | 55 |
| Coupe 2 - Avenue Montesquieu à Saint-Médard-en-Jalles | 56 |
| Coupe 3 - Avenue Montaigne 1 à Saint-Médard-en-Jalles | 57 |
| Coupe 4 - Avenue Montaigne 2 à Saint-Médard-en-Jalles | 58 |
| Coupe 5 - Avenue Montaigne 3 à Saint-Médard-en-Jalles | 59 |
| Coupe 6 - Avenue Descartes à Saint-Médard-en-Jalles | 60 |
| Coupes 7 à 11 - Vue en plan de l'insertion | 61 |
| Coupe 7 - Avenue Pasteur 1 au Haillan | 62 |
| Coupe 8 - Avenue Pasteur 2 au Haillan | 63 |
| Coupe 9 - Avenue Pasteur 3 au Haillan | 64 |
| Coupe 10 - Avenue Pasteur 4 au Haillan | 65 |
| Coupe 11 - Avenue de Saint-Médard 1 à Eysines | 66 |
| Coupes 12 à 17 - Vue en plan de l'insertion | 102 |
| Coupe 12VN - Avenue de Saint-Médard 2 à Eysines | 103 |
| Coupe 13 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 1 à Bordeaux | 104 |
| Coupe 14 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 2 à Bordeaux | 105 |
| Coupe 15 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 3 à Bordeaux | 106 |
| Coupe 16 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 4 à Bordeaux | 107 |
| Coupe 17 VN - Avenue du Général Leclerc Caudéran à Bordeaux | 108 |
| Coupe 12 VS - Rue d'Eysines à Mérignac | 109 |
| Coupe 13 VS - Avenue Henri Barbusse à Mérignac | 110 |
| Coupe 14 VS - Rue Stéhélin à Bordeaux | 111 |
| Coupe 15 VS - Ouvrage d'art Rue Stéhélin à Bordeaux | 112 |
| Coupe 16 VS - Avenue Louis Barthou 1 à Bordeaux | 113 |
| Coupe 17 VS - Avenue Louis Barthou 2 à Bordeaux | 114 |
| Coupes 18 à 23 - Vue en plan de l'insertion en base | 159 |
| Coupe 18 - Rue du Grand Lebrun à Bordeaux | 160 |
| Coupe 19 - Rue de l'école Normale à Bordeaux | 161 |
| Coupe 20 - Rue de Caudéran à Bordeaux | 162 |
| Coupe 18' - Avenue Charles de Gaulle à Bordeaux | 163 |
| Coupe 19' - Cours Marc Nouaux 1 à Bordeaux | 164 |
| Coupe 20' - Cours Marc Nouaux 2 à Bordeaux | 165 |
| Coupe 21 - Rue de la Croix Blanche à Bordeaux | 166 |
| Coupe 22 - Rue Capdeville à Bordeaux | 167 |
| Coupe 23 - Place des Martyrs de la résistance à Bordeaux | 168 |
| Coupes 24 à 37 - vues en plan de l'insertion de base par variante de tracé | 189 |
| Coupe 24 - Rue du Château d'eau 1 à Bordeaux | 191 |
| Coupe 25 - Rue du Château d'eau 2 à Bordeaux | 192 |
| Coupe 26 - Rue du Château d'eau 3 à Bordeaux | 193 |
| Coupe 27 - Rue Jean Fleuret à Bordeaux | 194 |
| Coupe 28 - Rue Corps Franc Pommies à Bordeaux | 195 |
| Coupe 29 - Rue Claude Bonnier à Bordeaux | 196 |
| Coupe 30 - Cours d'Albret à Bordeaux | 197 |
| Coupe 31 - Rue du docteur Charles Nancel Penard à Bordeaux | 198 |
| Coupe 32 - Place Gambetta à Bordeaux | 199 |
| Coupe 33 - Rue Judäique à Bordeaux | 200 |
| Coupe 34 - Rue Edmond Michelet à Bordeaux | 201 |
| Coupe 35 - Cours Clémenceau à Bordeaux | 202 |
| Coupe 36 - Cours Tournon à Bordeaux | 203 |
| Coupe 37 - Allée de Munich - Allée d'Orléans à Bordeaux | 204 |

SOMMAIRE DES TABLEAUX

| | |
|---|-----|
| Tableau 1 - Synthèse des dispositions du site propre - niveaux de pertinence - source : SYSTRA | 45 |
| Tableau 2: Largeur d'une voie de la plate-forme bus en fonction de la vitesse du véhicule - source : SYSTRA/CERTU | 48 |
| Tableau 3 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement | 89 |
| Tableau 4 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement sur le tracé Nord | 134 |
| Tableau 5 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement sur le tracé Sud..... | 135 |
| Tableau 6 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement avec la variante du tracé dissocié..... | 177 |
| Tableau 7 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement avec la variante du tracé non dissocié | 178 |
| Tableau 8 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement, tronçon commun..... | 178 |
| Tableau 9 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement, terminus Quinconces | 216 |
| Tableau 10 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement , terminus Palais de Justice | 217 |

1. PREAMBULE

1.1 Contexte du SDODM et allotissement

Afin d'avoir une vision à long terme du développement du réseau de transport collectif, la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) a réalisé un Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains (SDODM). Ce document a pour objet de définir un cadre de référence en matière de transport en commun permettant de programmer et d'engager les études à mener pour définir les principaux axes de déplacements à l'horizon 2025/2030.

Cette réflexion s'inscrit dans une démarche globale visant à améliorer l'ensemble des déplacements sur l'agglomération et à assurer une bonne complémentarité entre les différents modes de déplacements et avec les autres études en cours ou projetées.

Le Conseil de Communauté du 29 avril 2011 a approuvé les orientations retenues en matière de stratégie des déplacements et autorisé alors le lancement des études de faisabilité de liaisons en Transport en Commun en Site Propre (TCSP) sur les 4 secteurs suivants :

- **Lot 1 - La desserte de la Rive Droite** tenant compte de la liaison avec la presqu'île d'Ambès et des différentes possibilités de bouclage avec la rive gauche via les futurs ponts Chaban Delmas et JJ Bosc. Cette réflexion devra déterminer l'organisation des liaisons circulaires au niveau des Cours, des Boulevards et de la voie de ceinture ferroviaire et l'articulation des lignes de transport en commun sur la rive droite, en cohérence avec le schéma de l'OIN Bordeaux Euratlantique, les projets urbains de la Plaine Rive Droite et les études de desserte menées avec la Région sur la voie de ceinture et du Médoc.
- **Lot 2 - La liaison Mérignac Aéroport – Bordeaux** dans la perspective d'une desserte de la gare St Jean.
- **Lot 3 - La desserte Saint Médard – le Haillan - Bordeaux centre**, dans la perspective de créer une liaison TCSP sur la pénétrante du quart Nord-Ouest de l'agglomération, et de renforcer l'offre actuelle de la Lianes 3.
- **Lot 4 - La desserte Gradignan – Talence – Bordeaux CHU Pellegrin** dans la perspective de créer un lien entre les deux lignes de tramway existantes et d'améliorer les possibilités de correspondances.

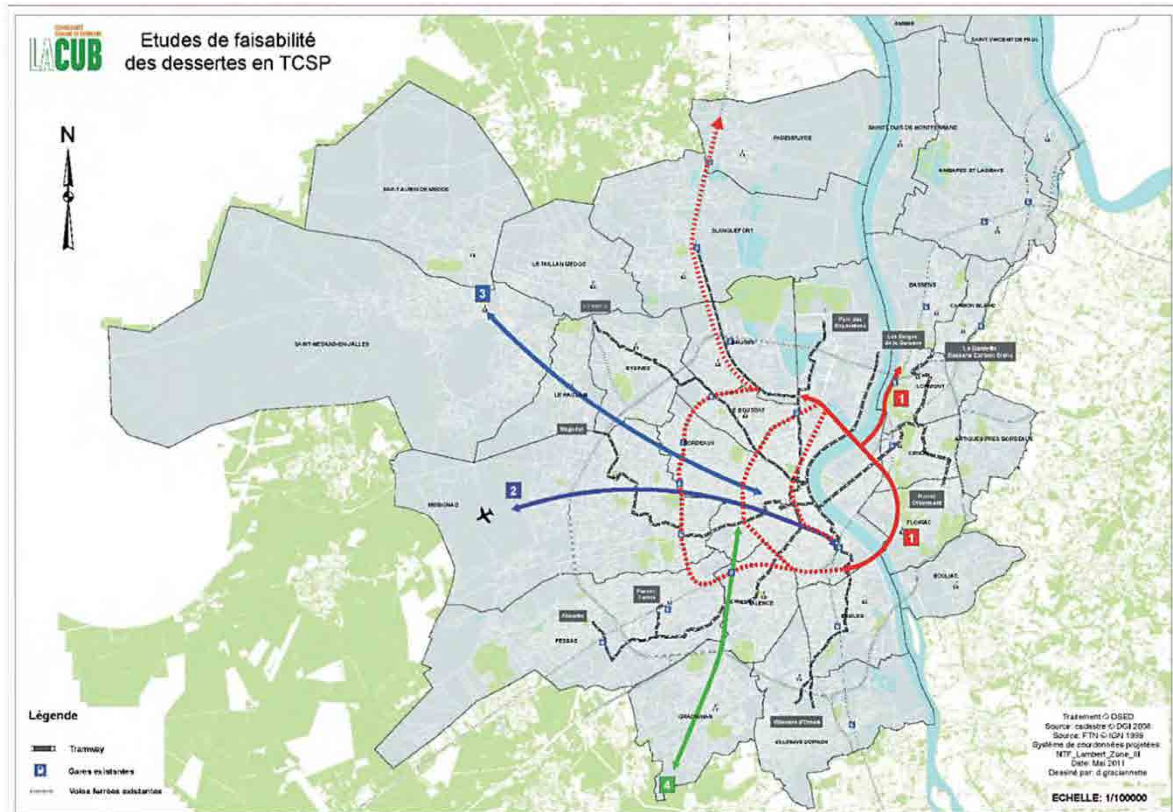


Figure 1 : Présentation cartographique des 4 lots des études de faisabilité des dessertes en TCSP dans le cadre du SDODM
- source : CUB

1.2 Objet des études de faisabilité du SDODM et contenu de l'étape 2

L'objet des études de faisabilité est de définir, à l'horizon 2025/2030, les tracés TCSP pertinents et prioritaires, répondant au mieux aux enjeux identifiés sur chaque secteur, ainsi que les modes de transport les mieux adaptés.

Cette démarche itérative prend à la fois en compte les besoins en matière de déplacements (potentiel de clientèle), mais également les contraintes d'insertion sur les emprises viaries et les impacts générés sur les autres modes de déplacements.

L'analyse des conditions de faisabilité des aménagements représente donc l'enjeu principal de ces études. Pour chacun des 4 lots, les études se décomposent en 3 étapes :

- **Etape 1** : Diagnostic des variantes d'itinéraires et propositions de tracés TCSP
- **Etape 2** : Etudes détaillées des tracés en TCSP retenus, évaluation de la fréquentation et préconisation pour le choix du mode
- **Etape 3** : Estimation financière et évaluation socio-économiques du projet TCSP

L'**étape 1**, a permis d'aboutir à des propositions de tracés qui ont pu être validées par les instances de pilotage, lors du comité stratégique du 18 octobre 2012.

L'**étape 2** a eu pour objet d'étudier les tracés de manière détaillée. Elle s'est déroulée en 5 grandes étapes.

- L'identification des enjeux d'insertion sur les corridors précédemment relevés en étape 1 : TC, circulation, modes doux, stationnement, intermodalité ;
- L'évaluation de la fréquentation et la préconisation sur le choix du mode ;
- L'insertion technique du tracé avec l'intégration des différentes fonctionnalités selon les enjeux sur chaque tronçon homogène ;
- La comparaison des tracés via une analyse multicritères, avec une proposition du tracé final à évaluer en étape 3.

1.3 Rappel des tracés retenus à l'issue de l'étape 1

L'étape 1 a permis de valider les tracés représentés sur la carte en page suivante.

Pour le lot 3, le tracé issu du centre de Saint-Médard-en-Jalles depuis la gare routière avenue du Général De Gaulle, relie Le Haillan de manière directe, pour ensuite se séparer en plusieurs variantes au-delà de la rocade. La première variante dessert le nord de Caudéran par l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, la deuxième emprunte la rue d'Eysines et passe par la rue Stéhélin, puis le centre de Caudéran. Une troisième possibilité est apparue, celle d'un passage par la rue Domion, pour passer de l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny à la rue Stéhélin.

Le passage des boulevards est effectué soit en tracé dissocié par l'avenue De Gaulle et la rue de l'Ecole Normale, soit en double sens par le tracé Nord.

En étape 1, deux terminus ont été identifiés répondant aux besoins de desserte dans Bordeaux Centre depuis la périphérie. Il s'agit du quartier de Mériadeck et du secteur Quinconces.

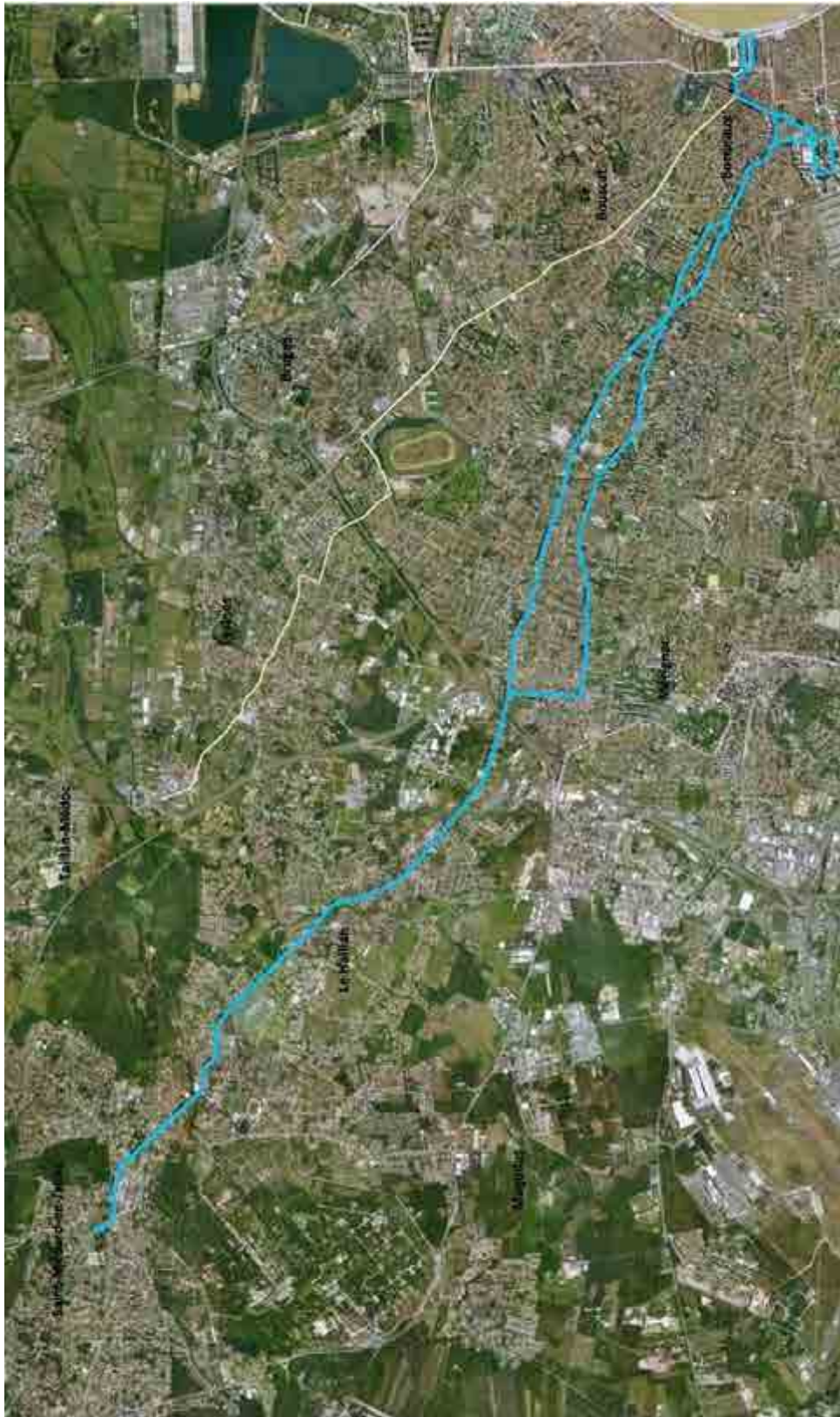


Figure 2 : Tracés retenus à l'issue de l'étape 1 - source : SYSTRA

2. LE CONCEPT MULTIMODAL

2.1 Le constat

Actuellement, la part du trafic automobile à l'échelle des déplacements motorisés (automobile et transport en commun) est particulièrement importante à l'échelle de l'agglomération.

La planche ci-contre illustre la demande automobile à l'échelle d'un cordon « Centre-Ville / Rive-Gauche » de Bordeaux qui, au regard des difficultés de circulation automobile observées aujourd'hui au niveau de la quasi-totalité des barrières des boulevards (interface avec les pénétrantes), tend à « stigmatiser » les enjeux en termes de circulation tous modes dans le cadre des études menées pour le SDODM.

En effet, ce secteur génère quotidiennement près d'un million de déplacements motorisés dont la très grande majorité est constituée de flux d'échange entre la périphérie et le centre-ville « rive gauche ». Il est important de souligner que les trois quarts de ces déplacements motorisés en échange sont réalisés en automobile, soit 400'000 à 450'000 véhicules qui, en provenance de la périphérie et empruntant le réseau viaire « radial », circulent chaque jour dans le centre-ville.

Il est également à noter, le nombre important de déplacements internes au centre-ville de Bordeaux (origine et destination situées dans le cœur de ville) qui s'effectuent encore en automobile, ceux-ci représentant environ 100'000 véh./j.

Ces chiffres témoignent des importantes marges de manœuvre et des forts enjeux associés au développement de l'usage des modes alternatifs à l'automobile.

En particulier, l'importance des flux automobiles en échange avec Bordeaux, met en évidence la nécessité de développer davantage le réseau TC radial, même si celui-ci est d'ores et déjà dense.

■ Mobilité motorisée actuelle sur le centre-ville

Centre-ville "Rive gauche"

Chiffres clés :

- 160'000 habitants
- 110'000 emplois

Génération totale en déplacements motorisés :

- 850'000 à 970'000 dépl./j
- dont : 650 à 720'000 dépl./j en échange
- 200 à 250'000 dépl./j interne

Répartition modale :

- en échange :

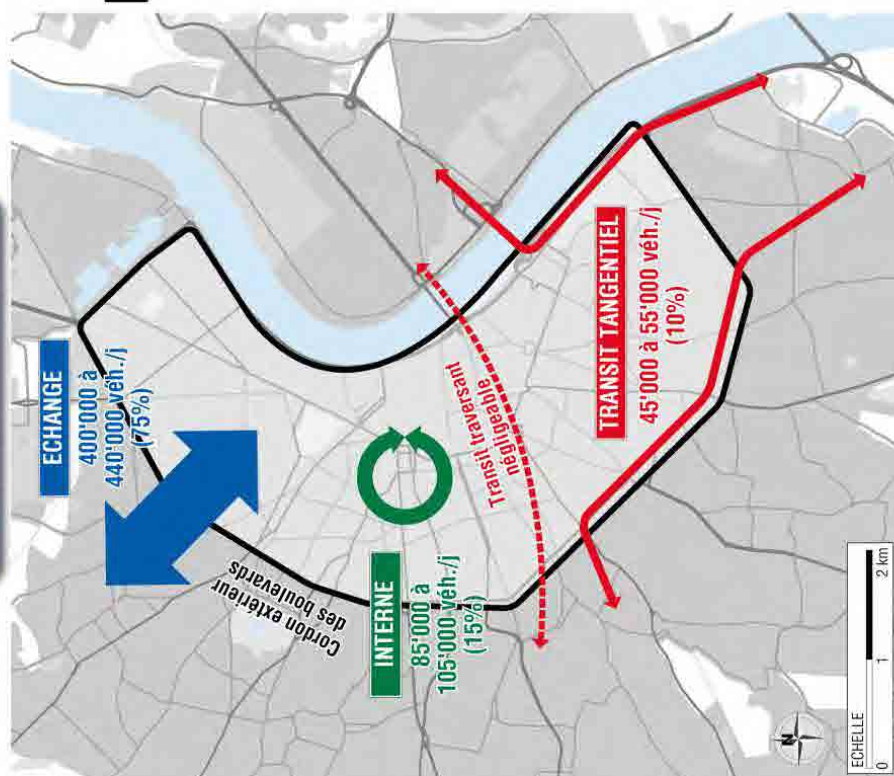


- en interne :



Sources :
 • RP 2009/URSAFF 2009
 • Ratios Transitec pour les déplacements motorisés, modélisation SYSTRA pour les déplacements motorisés en échange, EMO 2009 pour les déplacements motorisés internes.

Structure du trafic automobile



Une répartition modale témoignant d'un usage fort de l'automobile pour les échanges avec le centre-ville.

Une part de transit automobile relativement faible sur les boulevards (essentiellement des flux de périphérie à périphérie ne traversant pas le centre-ville) et les quais de Garonne.

Des marges de manœuvre importantes pour un report modal, en particulier vers les TC, pour les échanges avec le centre-ville.

2.2 Les perspectives d'évolution de la demande motorisée

L'agglomération bordelaise compte parmi les plus dynamiques de France, en témoignent les nombreux projets de développement urbain programmés à l'horizon 2025-2030. Cette croissance économique et démographique s'accompagnera vraisemblablement d'une augmentation de la demande en mobilité.

A l'échelle du secteur « Centre-ville / Rive Gauche », le bureau d'études estime que **la demande motorisée (automobile et transports en commun) sera sujette à une croissance d'environ 20%**, soit près de 120'000 à 150'000 nouveaux déplacements en échange avec ce secteur bordelais.

Au regard des difficultés de circulation d'ores et déjà présentes sur les boulevards et les pénétrantes aux heures de pointe, voire en heures creuses sur certains carrefours, il apparaît clairement que **les pratiques actuelles en matières de déplacements, pour lesquelles l'automobile présente une place prépondérante, ne sont pas viables à long terme** et ne pourront pas soutenir le dynamisme économique de l'agglomération sans engendrer d'importantes nuisances (environnement, santé,...).

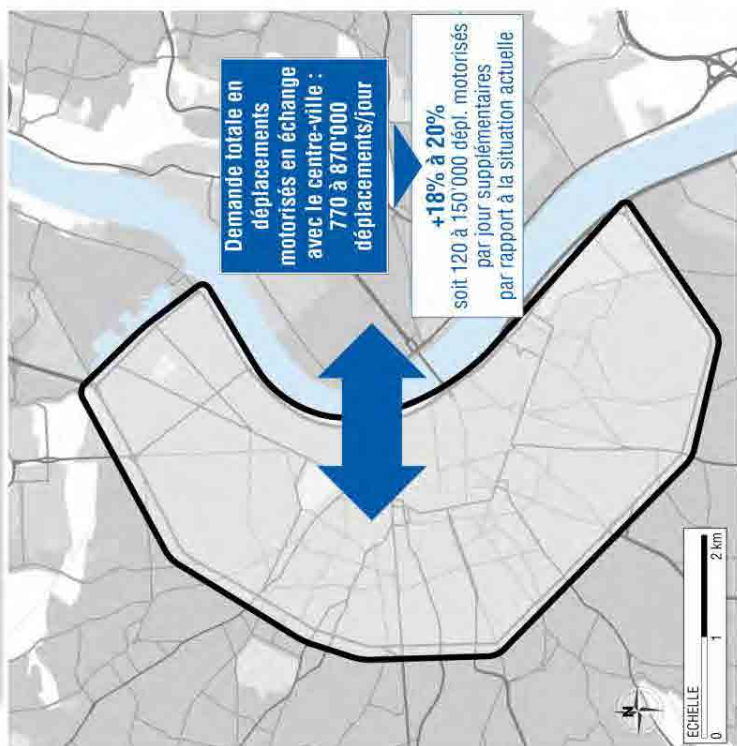
Par conséquent, **une modification radicale des pratiques en matière de mobilité paraît nécessaire à long terme afin de favoriser l'ensemble des modes alternatifs à l'automobile (TC, modes actifs,...)** et ainsi satisfaire la demande globale en déplacements à l'échelle de l'agglomération bordelaise.

A titre d'exemple, et concernant le développement du réseau TC, il est important de rappeler que le remplacement d'une voie automobile par une voie de TCSP s'avère être globalement plus capacitaire. En effet, si une voie automobile à une capacité théorique de 10'000 voyageurs/jour en milieu urbain (valeur optimiste au regard des limites capacitaires de certain carrefour), une voie de TCSP de type tramway peut potentiellement transporter 50'000 voyageurs/jour, soit cinq fois plus.

Dans ce contexte, une vision ambitieuse et volontariste de l'évolution recherchée de la mobilité à l'échelle de l'agglomération - ou concept multimodal - est présentée ci-après.

Evolution de la demande motorisée en échange avec le centre-ville à l'horizon 2025

Evolution de la demande 2011-2025



- Quelle répartition modale pour ces flux d'échange supplémentaires ?
- Quelle place pour le trafic automobile de transit ?

2 scénarios d'évolution de l'offre testés

Scénario 1 - Sans TCSP sur les boulevards

Offre TC :

- extensions tramway phase 3 ;
- extensions tramway 2016 ;
- lignes radiales du SDOODM ;
- lot 1 hors TCSP boulevards.

Offre VP :

- restriction de capacité en lien avec l'insertion des lignes radiales du SDOODM ;
- rocade à 2x3 voies ;
- nouveaux ponts.

Scénario 2 - Avec TCSP sur les boulevards

Offre TC :

- extensions tramway phase 3 ;
- extensions tramway 2016 ;
- lignes radiales du SDOODM ;
- lot 1 avec TCSP boulevards.

Offre VP :

- restriction de capacité en lien avec l'insertion des lignes radiales du SDOODM ;
- rocade à 2x3 voies ;
- nouveaux ponts ;
- restriction de capacité sur les boulevards (2x1 voie).

2.3 Le concept multimodal

Le concept multimodal présenté sur la figure ci-contre consiste en une représentation schématique des objectifs multimodaux visés à long terme dans le cadre du SDODM. Cette vision de la mobilité future s'inscrit dans la continuité de la politique volontariste menée par la CUB depuis de nombreuses années, l'objectif global étant de réduire la part de l'automobile dans les déplacements quotidiens effectués sur son territoire.

Pour atteindre cet objectif, le concept multimodal proposé vise à :

- **Poursuivre le développement du réseau TC**, en particulier les lignes radiales qui, pour rappel et au regard des éléments de contexte présentés ci-avant, présentent de forts enjeux vis-à-vis des flux automobiles pendulaires empruntant les pénétrantes qui constituent encore aujourd'hui les flux majoritaires ;
- **Continuer à promouvoir l'usage des modes actifs (vélos et piétons)** et à étendre les aménagements en faveur de ces usages avec un double objectif :
 - Le report modal « direct » ou, autrement dit, le transfert de l'automobile vers l'usage du vélo pour les déplacements de courtes distances, principalement internes aux communes ;
 - Le report modal « indirect » qui vise, dans le centre de Bordeaux, à encourager les déplacements à pied ou à vélos pour les courtes distances au lieu d'utiliser les TC. L'objectif est ici, en « désaturant » les lignes TC, de redonner de la capacité à l'ensemble du réseau de transports collectifs pour acheminer de nouveaux voyageurs depuis « l'extra-boulevard » et ainsi participer à la réduction des flux automobiles « radiaux ».
- **Mettre en œuvre une politique de stationnement cohérente avec ces objectifs**, visant à rationaliser le niveau d'offre dans les centralités, en particulier sur voirie (quelles marges de manœuvre dans les parkings en ouvrage ?) tout en encourageant la rotation des places (extension des zones payantes et réduction des durées autorisées sur les secteurs de l'hypercentre notamment – de fait pondération de la demande pendulaire). Dans ce cadre, et plus spécifiquement au centre-ville de Bordeaux, le développement d'un concept de « Parking + Marche à pied (ou vélos) » visant à relocaliser une partie de l'offre en stationnement à l'extérieur des boulevards (proximité néanmoins nécessaire avec le centre) mériterait d'être envisagé.

■ Concept multimodal des déplacements -
Tracé par les boulevards



Les forts impacts sur les circulations automobiles à chaque point de connexion pénétrente/boulevards imposent **UN PROFOND CHANGEMENT DANS LES PRINCIPES D'ACCES A BORDEAUX :**

L'AUTOMOBILE N'EST PLUS LE MODE DE DEPLACEMENT PRINCIPAL !

La mise en place d'un tel concept, nécessite donc de :

- fortement développer et promouvoir les modes alternatifs à l'automobile (TC, vélos, marche à pieds,) ;
- mettre en place une politique de stationnement volontariste en cohérence ;
- mettre en oeuvre un plan de circulation contraignant afin d'éviter la diffusion du trafic automobile sur l'ensemble de la trame viaire (phénomène "d'étalement" de la demande automobile).

Légende

- Ligne TCSP circulaire
- Desserte TC renforcée + Appui du réseau interurbain et/ou ferroviaire en extra-rocade
- Parc-relais
- Flux VP favorisé
- Flux VP maîtrisé
- Liaison douce valorisée
- Parking de proximité (P + Marche)

Concernant les automobiles, si la maîtrise des flux « radiaux » convergeant vers Bordeaux est un enjeu majeur pour réduire le trafic dans son centre-ville de Bordeaux et donc apaiser les centralités traversées par les pénétrantes, **il est néanmoins nécessaire de conserver un certain niveau d'accessibilité locale. A ce titre, l'usage des réseaux de contournement est essentiel**, à savoir :

- **La Rcade** qui permet d'assurer les échanges de « périphérie à périphérie ». Il convient de souligner que cet axe a également un rôle primordial à jouer pour le rabattement des automobilistes dans les P+R ;
- **Les boulevards** qui, par le bouclage « Rive Droite / Rive Gauche » offert par la création des deux nouveaux ponts sur la Garonne, permettra en particulier d'articuler les échanges internes au centre-ville afin de limiter les circulations dans l'hypercentre. Ceci est d'autant plus vrai concernant les échanges « Rive Droite / Rive Gauche » qui s'effectuent aujourd'hui par le Pont de Pierre et le Pont Saint Jean, et qui demain pourront être réalisés en contournant le centre-ville. Consécutivement, la possibilité de piétonniser l'un des deux ponts pourrait par ailleurs être envisagée.

Concernant ce concept multimodal, il est important de noter que la mise en œuvre d'un TCSP sur les boulevards (lot 1), et les réductions capacitaires induites pour le trafic automobile (mise à 2x1 voie des boulevards), jouent ici le rôle « d'accélérateur » du concept. Les impacts induits par l'insertion de cette ligne sont explicités plus en détails dans l'étude d'insertion du lot 1.

3. PREVISIONS DE TRAFIC ET PRECONISATIONS SUR LE CHOIX DU MODE

3.1 Principes généraux de modélisation

3.1.1 Caractéristiques générales du modèle

Le modèle utilisé pour la présente étude est le Modèle multimodal de déplacements de l'Agglomération Bordelaise (ModAB), récemment développé sous le logiciel VISUM lors de précédentes études.

Il s'agit d'un modèle multimodal (voiture particulière (VP), transports en commun (TC), vélo et marche à pied) segmenté par couple de motifs, ce qui le rend plus fiable et plus « proche de la réalité » que le modèle EMME utilisé précédemment sur l'agglomération bordelaise.

La période de modélisation est la période de pointe du soir (PPS) pour l'étape de caractérisation de la demande et l'heure de pointe du soir (HPS) pour l'étape d'affectation.

Le modèle est calé sur l'EMD (Enquêtes Ménages Déplacements) 2009, sur l'enquête OD TC (origines-destinations) de 2008, sur les comptages routiers fournis par la CUB en 2011 et sur les comptages sur les principales lignes du réseau TBC en 2011/2012.

Il a déjà été utilisé avec succès pour le projet Bordeaux Euratlantique, pour l'étude de circulation sur la rocade sud et pour l'étude Bordeaux 2016.

3.1.2 Architecture du modèle

Le modèle est articulé autour des 4 étapes classiques : la génération, la distribution, le choix modal et l'affectation.

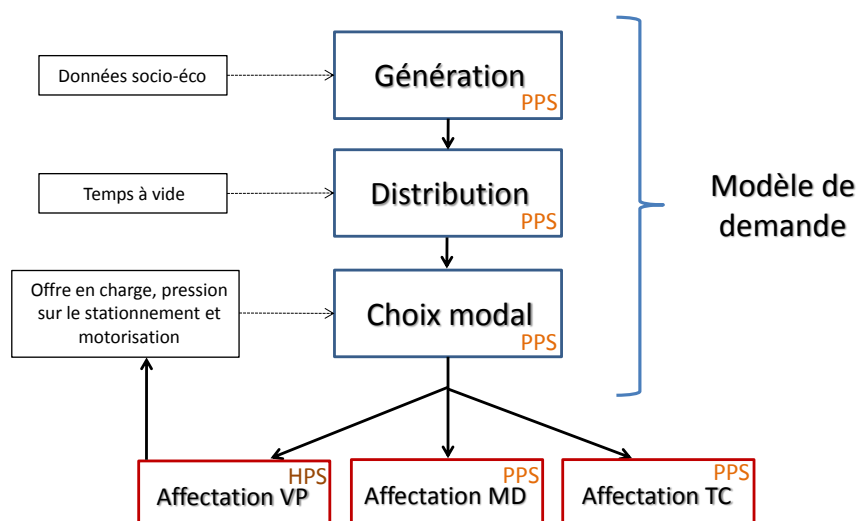


Figure 3 : Architecture du Modèle multimodal de déplacements de l'Agglomération Bordelaise

3.1.2.1 La génération

L'étape de génération des déplacements consiste à reconstituer le nombre de déplacements émis et attirés par chaque zone, en situation actuelle et en situation future. La génération est réalisée par couple de motifs, et prend en données d'entrée les populations, emplois, ainsi que les effectifs de scolaires et étudiants sur leur lieu d'étude.

Deux modèles de génération sont utilisés dans le modèle 4 étapes :

- Un modèle classique calibré sur les données de l'EMD pour l'ensemble de l'agglomération et les données de population, d'emploi, de scolaires et de surfaces commerciales disponibles.
- Un modèle plus précis réalisé par le CETE Sud-Ouest pour les ZAC en scénario de projet, utilisant en entrée des superficies de type de surface construite (logements, bureaux, commerces, etc...).

3.1.2.2 La distribution

Une fois les déplacements générés, l'étape de distribution permet de les répartir entre les zones du modèle. On obtient alors en sortie de cette étape une matrice tous modes par couple de motifs à la PPS. Cette dernière est obtenue en utilisant une fonction d'utilité qui permet de prendre en compte l'impact de l'amélioration globale de l'offre de transport sur la distribution des déplacements.

3.1.2.3 Le choix modal

L'étape choix modal consiste ensuite à modéliser la compétition entre les différents modes de transport. Le module de compétitivité considère les caractéristiques suivantes pour les différents modes :

- Voiture particulière : pression sur le stationnement, taux de motorisation, temps de parcours généralisé
- Transports en commun : temps généralisé incluant le temps de rabattement et de diffusion, le temps en véhicule, ainsi que les temps de transfert et d'attente.
- Marche à pied et vélo : temps généralisé

Zoom sur le stationnement

La prise en compte du stationnement se base sur la méthode du CETE qui consiste à classer les différentes zones selon la pression qu'il y existe : haute, moyenne ou faible.

Le travail est effectué sur les secteurs de tirage de l'EMD puis appliqué aux zones du modèle VP qui les constitue.



Figure 4 : Carte de pression sur le stationnement
(moyenne en orange et forte en rouge)

3.1.2.4 L'affectation

Enfin l'étape d'affectation consiste à affecter la demande VP et TC sur les réseaux viaires et de transports en commun. Elle permet de tester la répartition des voyageurs sur des réseaux modifiés.

3.2 Zonage

Le zonage utilisé dans le modèle d'affectation reprend le zonage de l'enquête OD TC 2008. Il est constitué de 364 zones couvrant l'ensemble du territoire de la CUB.

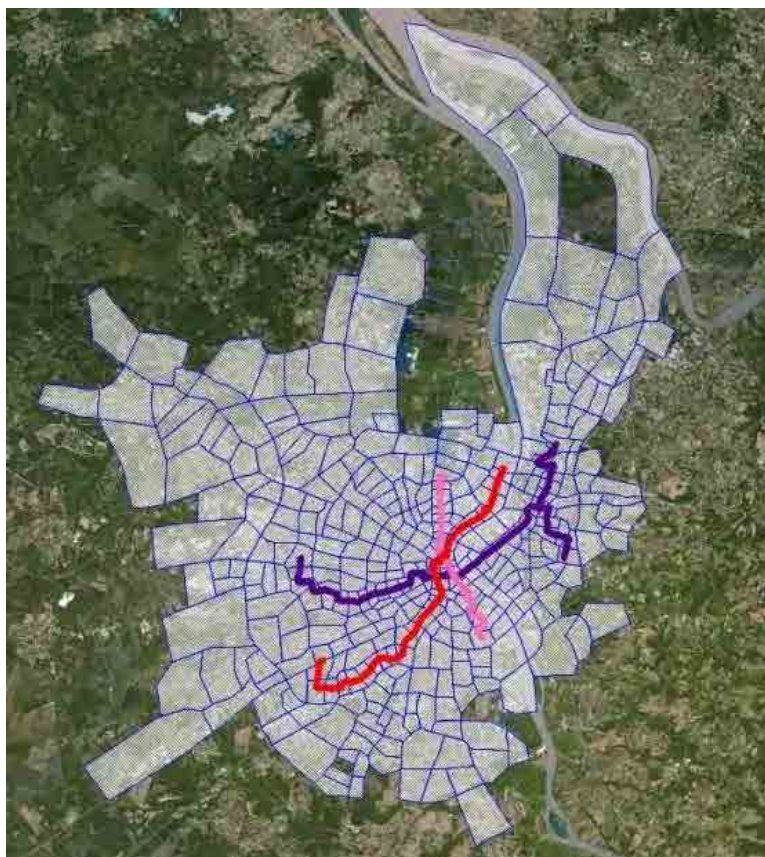


Figure 5 : Zonage du Modèle multimodal de déplacements de l'Agglomération Bordelaise

3.3 Données d'entrée utilisées

Pour la construction, le calage et la projection des différentes étapes du modèle évoquées précédemment, nous nous sommes appuyés sur les données d'entrée suivantes :

- Dernières données disponibles sur la CUB en termes de populations, d'emplois, de scolaires et d'étudiants, en situation actuelle et à l'horizon 2025
 - Ces données ont été récupérées auprès de l'A'URBA.
- Localisation et caractéristiques des projets urbains dits « 50 000 logements »
 - Ces caractéristiques ont été récupérées auprès de la Fab, et ont permis d'ajuster les données socio-économiques aux différents horizons d'étude.
- Hypothèses relatives à l'avancement de l'EPA (Etablissement Public d'Aménagement ?) et des ZAC aux différents horizons d'étude
 - Ces hypothèses ont été mises en place précédemment dans le cadre de l'étude Bordeaux Euratlantique confiée à SYSTRA et ont été reprises pour cette étude dans un souci de cohérence.
- Dernières données disponibles de fréquentation sur le réseau TC actuel :
 - Fréquentation globale par jour pour chacune des lignes (Tramway, bus, TER, Cars TransGironde)
 - Validations aux arrêts aux différentes périodes de la journée entre le 01/10/2012 et le 31/11/2012 sur chacune des lignes de tramway
 - Ces données ont été récupérées auprès de la CUB (TBC) et de Keolis
- Dernières données issues de l'analyse de l'enquête Fraude 2011, et en particulier les taux de fraude moyen par ligne et aux différentes périodes de la journée
 - Ces données ont été récupérées auprès de la CUB (TBC).
- Dernières données disponibles de temps de parcours sur chacune des lignes du réseau TC actuel :
 - Rapports de diagnostic 2011 sur les vitesses commerciales des Lianes et des Corols
 - Ces données ont été récupérées auprès de la CUB (TBC).
 - Temps de parcours et d'échanges passagers par interstation et par période de la journée sur chacune des lignes de tramway
 - Ces données avaient été fournies par Veolia en 2008 et ont été utilisées à défaut de pouvoir en récupérer des plus récentes auprès de l'exploitant actuel Keolis.
- Données relatives aux parcs relais existants et projetés :
 - Localisation et dimensionnement, enquêtes P+R
 - Ces données ont été récupérées auprès de la CUB.

3.4 Calage de la situation actuelle

Dans le cadre de l'étude SDODM, il a été nécessaire de recaler le modèle, c'est-à-dire de reconstituer le plus finement possible la situation actuelle en termes d'offre et de demande, à la fois VP et TC.

3.4.1 Codage du réseau viaire

Le réseau utilisé dans le modèle provient du portail OpenData de la CUB (<http://data.lacub.fr>) d'où ont été téléchargés au format ESRI Shapefile RGF93/Lambert93 les fichiers suivants :

- le réseau viaire (fichier « RHV tronçon de base »/ RH_TRONC_L_L93)
- les chemins des lignes (fichier « chemin d'une ligne »/TB_CHEM_L_L93)
- la localisation des arrêts sur le réseau (fichier « arrêts physiques sur le réseau »/TB_ARRET_P_L93).

Le réseau a ensuite été corrigé (défauts de connexions dans le réseau provenant du portail OpenData) et les voiries de catégorie 4 ont été supprimées pour optimiser la vitesse de calcul (excepté celles sur lesquelles passe au moins une ligne de bus).

3.4.2 Codage de l'offre VP

L'offre VP, notamment en termes de voirie et de capacité, a déjà été précisément codée et calée par SYSTRA à partir des données de l'EMD 2009 dans le cadre du projet Bordeaux Euratlantique. Ce modèle VP a donc été repris ici.

3.4.3 Codage de l'offre TC

- Codage des itinéraires de desserte :
 - Toutes les lignes de tramway, toutes les Lianes et les Corols, 3 Citéïs (40, 41, 43), ainsi que 20 lignes de bus (20, 21, 23 à 29, 30, 56, 62, 64, 67, 71, 76, 83, 89 à 92) ont été codées arrêt par arrêt
 - Certaines lignes du réseau TBC n'ont pas été codées pour des raisons de pertinence à l'échelle de l'agglomération ou de trop faible trafic en période de pointe. Il s'agit des lignes Citéïs 42, 44, 45, 46, 47 et des lignes de bus 70, 72, 73, 75, 84 et 87.
 - Les lignes de Transport A la demande (TAD) ainsi que les lignes Transgironde n'ont pas été modélisées. Les lignes de TAD ont en effet des services trop peu réguliers en période de pointe pour être modélisés dans un modèle 4 étapes classique. Quant aux lignes Transgironde, elles ne représentent environ que 5000 voyageurs par jour pour une vingtaine de lignes et sortent du périmètre de modélisation.
- Codage des fréquences :
 - Les intervalles de service de l'ensemble des lignes à la période de pointe du soir sont issus du site du réseau Tram et Bus de la CUB (<http://www.infotbc.com>) et ont été rigoureusement codés à partir des grilles horaires et du calculateur en ligne).
- Codage des temps de parcours :
 - Pour le tramway, les temps de parcours par interstation à la période de pointe du soir sont issus des documents d'exploitation fournis par Veolia en 2008.

- Pour le bus, les temps de parcours des lignes à la période de pointe du soir sont issus du site TBC et des diagnostics de vitesses commerciales par tronçons homogènes fournis par Kéolis (pour les Lianes et les Corols).

Le tableau ci-dessous résume les intervalles de service et les temps de parcours codés dans le modèle ainsi que les temps de parcours théoriques pour chacune des lignes.

| Ligne | Temps de parcours théorique | Temps de parcours modélisé | Intervalle à la PPS |
|-----------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| Tram A | 54 à 57 min* | 54 à 57 min* | 5 min |
| Tram B | 54 min | 53 min | 5 min |
| Tram C | 29 min | 29 min | 5 min |
| Lianes 1 | 54 min | 54 min | 10 min |
| Lianes 2 | 45 min | 43 à 47 min | 15 min |
| Lianes 3 | 58 min / 1h * | 56 min / 1h01* | 12 min |
| Lianes 4 | 1h15 | 1h11 | 10 min |
| Lianes 5 | 1h30 à 1h41 | 1h26 à 1h41* | 10 min |
| Lianes 6 | 58 min | 57 min | 15 min |
| Lianes 7 | 57 min à 1h* | 56 min à 1h02* | 15 min |
| Lianes 8 | 34 min | 35 min | 15 min |
| Lianes 9 | 1h02 | 1h02 | 10 min |
| Lianes 10 | 1h24 | 1h22 | 12 min |
| Lianes 11 | 1h35 | 1h36 | 15 min |
| Lianes 14 | 30 min | 30 min | 10 min |
| Lianes 15 | 1h22 | 1h22 à 1h25* | 10 min |
| Lianes 16 | 1h04 | 1h03 | 10 min |
| Corol 32 | 1h20 | 1h21 | 20 min |
| Corol 33 | 56min | 56 min | 30 min |
| Corol 34 | 1h35 | 1h33 | 20 min |
| Corol 35 | 1h22 | 1h22 | 20 min |
| Corol 36 | 1h36 | 1h38 | 25 min |
| Corol 37 | 57 min | 55 min | 30 min |

* Selon l'itinéraire desservi.

| Ligne | Temps de parcours théorique | Temps de parcours modélisé | Intervalle à la PPS |
|------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| Bus 20 | 47 min | 46 min | 20 min |
| Bus 21 | 22 min | 23 min | 20 min |
| Bus 23 | 37 à 47 min* | 36/38 à 47 min | 30 à 45 min* |
| Bus 24 | 1h11 | 1h10 | 15 min |
| Bus 26 | 1h04 | 1h04 | 22 min |
| Bus 27 | 51 à 56 min | 55min | 20 min |
| Bus 28 | 28 min | 29 min | 30 min |
| Bus 29 | 52 min | 53 min | 15 min |
| Bus 30 | 57 min à 1h12* | 56 min à 1h12* | 30 à 35 min* |
| Citéis 40 | 42 min | 43 min | 30 min |
| Citéis 41 | 42 à 45 min | 44 min | 30 min |
| Citéis 43 | 1h01 | 1h02 | 20 min |
| Express 56 | 1h07 | 1h06 | 30 min |
| Bus 62 | 24 min | 24 min | 40 min |
| Bus 64 | 27 min | 27 min | 20 min |
| Bus 67 | 33 min | 33 min | 30 min |
| Bus 71 | 50 min | 51 min | 30 min |
| Bus 76 | 38 min | 39 min | 60 min |
| Bus 83 | 1h19 | 1h19 | 60 min |
| Bus 89 | 25 min | 25 min | 65 min |
| Bus 90 | 38 à 58 min* | 38 à 59 min* | 20 à 60 min* |
| Bus 91 | 40 min | 42 min | 30 min |
| Bus 92 | 1h03 | 1h06 | 60 min |

* Selon l'itinéraire desservi.

3.4.4 Calage du modèle d'affectation

3.4.4.1 Reconstitution de la matrice de déplacements

Afin de déterminer la matrice de demande TC à l'horizon 2012, le modèle de demande développé par SYSTRA pour le volet déplacements des études d'impact de l'OIN Bordeaux-Euratlantique a été réutilisé.

Le modèle de demande a permis ensuite de faire évoluer la matrice de demande TC « jours forts » issue des enquêtes TC de 2008 en fonction des évolutions socio-économiques et d'offre TC enregistrées sur le territoire de la CUB entre 2008 et 2012.

3.4.4.2 Reconstitution des voyages

Les fréquentations théoriques des lignes ont été reconstituées à partir des données de validations brutes à la PPS et du taux de fraude global à la PPS.

Les validations brutes à la PPS fournies par Kéolis portent sur la période forte du 01/10/2012 au 31/11/2012. Pour le tramway, les validations brutes sont disponibles par station et par sens. Pour les lignes de bus, elles sont disponibles pour l'ensemble de la ligne. Par souci de cohérence avec l'enquête TC 2008, seules les validations brutes des « jours forts » mardi et jeudi ouvrés (jours de semaine hors vacances scolaires) ont été prises en compte.

Les taux de fraude considérés par ligne (fraude dure + non-validation) sont issus de l'enquête fraude réalisée sur le réseau TBC par Tryom Marketing pour la CUB en décembre 2011. Ce document a permis de calculer un coefficient de passage entre la journée et la PPS pour le taux de fraude dure et le taux de non-validation.

| | Journée | PPS | Coefficient de passage |
|------------------------|---------|-------|------------------------|
| Taux de fraude | 11.2% | 12.2% | 1.09 |
| Taux de non validation | 9.7% | 10.1% | 1.04 |

3.4.4.3 Calage des fréquentations TC

Le calage des fréquentations TC actuelles consiste à ajuster les paramètres du modèle de façon à obtenir une bonne adéquation entre les données de fréquentation observées ou mesurées sur le réseau et les flux modélisés. Le modèle a été calé en situation actuelle (données 2012) à la PPS. Le calage s'attache à reproduire les fréquentations réelles en termes de : fréquentation globale, taux de correspondance, fréquentation par modes, fréquentation par ligne, ainsi que les fréquentations aux principaux pôles d'échange.

- Résultats du calage du taux de correspondance

| | Nombre de voyages | Taux de correspondance |
|--------------|-------------------|------------------------|
| Observations | 107816 | 1.25 |
| Modèle | 106595 | 1.24 |

- Résultats du calage de la fréquentation par mode / type de ligne

| Mode | Fréquentation observée | Fréquentation modélisée | Ecart |
|---------------|------------------------|-------------------------|-------|
| Tram | 64105 | 64256 | +0.2% |
| Lianes | 30411 | 30431 | +0.1% |
| Corols | 3638 | 3726 | +2.4% |
| Bus | 8109 | 8182 | +0.9% |
| Bus non codés | 1554 | - | |
| Total | 107816 | 106595 | -1.0% |

- Résultats du calage de la fréquentation des lignes de tramway

| Tram | Fréquentation observée | Fréquentation modélisée | Ecart |
|------|------------------------|-------------------------|-------|
| A | 26104 | 26124 | +0.1% |
| B | 24516 | 24979 | +1.9% |
| C | 13485 | 13153 | -2.5% |

Les charges à la PPS par interstation et par sens reconstituées dans le modèle sur le réseau tramway peuvent être visualisées sur le graphe ci-dessous.

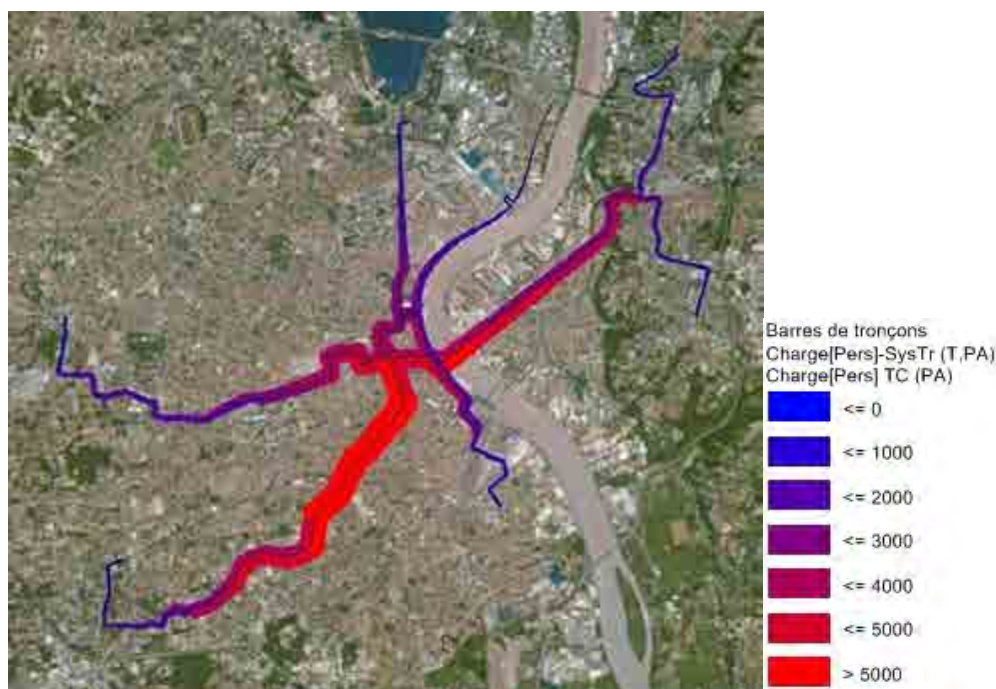


Figure 6 : Serpents de charge modélisés à la PPS sur le réseau tramway en situation actuelle

3.5 Méthodologie d'utilisation en situation future

3.5.1 Horizons d'étude et projections socio-économiques

A partir du modèle calé sur la base des hypothèses exposées au chapitre 3.3 « Données d'entrée utilisées », des projections de demande et donc des prévisions de trafic sur le futur réseau tramway ont été réalisées à l'horizon 2025 correspondant à l'horizon du SDODM et à la mise en service du réseau de tramway multiservices.

Les données d'entrée considérées pour cet horizon sont issues des dernières projections de l'AURBA et de la Fabrique Métropolitaine de la CUB (Fab).

Ci-dessous est présenté un tableau détaillant les évolutions de population et d'emploi sur le périmètre de la CUB à l'horizon 2025.

| | 2006 (données INSEE) | 2025 (données A'URBA et Fab) |
|------------|-------------------------|---------------------------------|
| Population | 700 400 | 947 100 |
| Emplois | 367 800 | 471 800 |

3.5.2 Hypothèses d'offre en situation future

3.5.2.1 Hypothèses sur le réseau bus

A l'horizon 2025, le réseau bus considéré reprend en première approche les dernières hypothèses de travail fournies par la CUB :

- Les grandes hypothèses de restructuration du réseau bus dit « Plan 2015 » associées à l'ensemble des extensions du réseau tramway phase 3
- Les propositions de restructuration locale associées à chacun des lots testés.

3.5.2.2 Hypothèses sur le réseau VP

Le réseau VP à l'horizon 2025 reprend les hypothèses validées par la CUB lors des études pour le projet Bordeaux-Euratlantique et la rocade Sud : en particulier, la mise en service des ponts J.J. Bosc et Chaban-Delmas, la modification de la tête du Pont St-Jean, et la reconfiguration de la rue des frères Moga en boulevard urbain.

Les zones du modèle concernant les ZAC St-Jean et Garonne-Eiffel sont classées en zone de forte pression sur le stationnement.

3.6 Les systèmes de transport

3.6.1 Définitions et concepts

Un système de transport est caractérisé par :

- Une infrastructure en section courante et en station : site propre /mixte / banalisé
- Un matériel roulant : bus, tramway, métro...
- Des conditions d'exploitation : priorité aux carrefours, information des voyageurs...

Dans le cas du présent lot, en fonction des choix d'aménagements réalisés, il pourra être considéré:

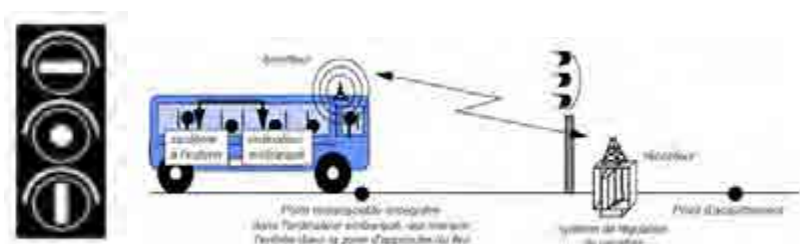
- Un système de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)
- Un système de Bus en Site Propre Intégral (BSPI),

3.6.1.1 Le concept BHNS

Le concept Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) est un système complet associant :

○ Les caractéristiques du tramway :

- **Un site propre dédié ou partagé** (sauf exceptions liées à de très fortes contraintes) mais clairement identifié (utilisation de revêtements contrastants et différents de la voirie VP)
- **De véritables stations** équipées et confortables sur l'ensemble du tracé permettant une accessibilité PMR optimale : combinaison entre guidage sur rail (faible lacune horizontale) et quais hauts (faible lacune verticale) permettant une accessibilité de plain-pied sans aucun équipement complémentaire. De plus, les quais de station sont correctement dimensionnés pour le passage des PMR (3m de large) et des rampes d'accès sont mises en place de part et d'autre du quai
- **Un parc de véhicule** homogène et « clean »
- **Un temps de parcours optimisé via :**
 - Des distances inter-stations de l'ordre de 400/500m, plus importantes que les inter-stations de bus standards.
 - Une priorité aux carrefours/feux avec systèmes de détection (SAE, SAEIV,...)



→ Des temps d'arrêt réduits en station (distributeur automatique de billet sur les quais, ouverture automatique des portes du matériel roulant).

- **Une qualité de service régulière sur l'ensemble de la ligne avec :**

→ Une fiabilité des horaires

→ L'Information voyageurs et la billettique intégrée sur les quais de station (des afficheurs sonores et visuels en temps réel, des distributeurs automatiques de billet)

→ Une vitesse commerciale et une fréquence de passage élevées

○ Les spécificités liées au mode bus :

- **Enjeu accessibilité à optimiser dû à l'interface bus/quai** qui ne permet pas une accessibilité de plain-pied (pas de système de guidage sur rail) :

→ Nécessité d'un alignement droit du site propre en approche de station de l'ordre de 20m minimum pour réduire la lacune horizontale (un guidage optique ou magnétique peut optimiser la réduction de cette lacune)

→ Une hauteur de quai de l'ordre de 27cm maximum (compatible avec un matériel roulant à plancher bas intégral de type Busway) permettant de réduire la lacune verticale

→ Une mini palette automatique à certaines portes vient compléter ces aménagements permettant une accessibilité PMR



- **Structure de la plateforme devant répondre aux sollicitations attendues** (privilégier les chaussées bitumineuses épaisses ou structures rigides type béton en station notamment)
- **Coût d'investissement réduit**
- **Exigences techniques** moins contraignantes que le tramway: franchissement de pentes de plus de 13 %, rayons de courbures serrés de 12 m de rayon.

Aussi, le BHNS est un système **souple et adaptable aux différents contraintes permettant la réalisation de lignes de transport structurantes et de qualité. La création d'un logo et d'une dénomination permettent une véritable identification de la ligne de transport.**



Rouen – Le TEOR



Ile de France – le T ZEN



Nantes - le Busway

3.6.1.2 Le concept BSPI

Le concept du Bus en Site Propre Intégral peut être perçu comme une déclinaison du concept BHNS et consiste en :

- Une infrastructure propre et identifiée (au niveau des arrêts, voie de bus, ...) permettant une optimisation des temps de parcours par rapport aux lignes de bus classiques
- Un aménagement qualitatif pour les stations principales, situées notamment en centre-ville (information voyageur, billettique, totem repère..), complété par un aménagement classique (station de bus classique) pour les autres stations
- Une exploitation optimisée via un pilotage des carrefours à feux (priorité)



Lorient - le Triskell : réalisation d'un site propre dans la partie centrale de Lorient



3.6.2 Critères sur le choix d'un système de transport

Choisir un système de transport, c'est trouver le meilleur compromis entre:

- La réponse à la demande: chaque mode a un domaine de pertinence en termes de trafic (couple capacité – fréquence)
- Le coût d'investissement et d'exploitation : les conditions économiques influent sur la pertinence économique d'un mode
- La qualité et le niveau de service : le défi du report modal

Le graphique ci-dessous récapitule les domaines de pertinence des différents modes de transports.

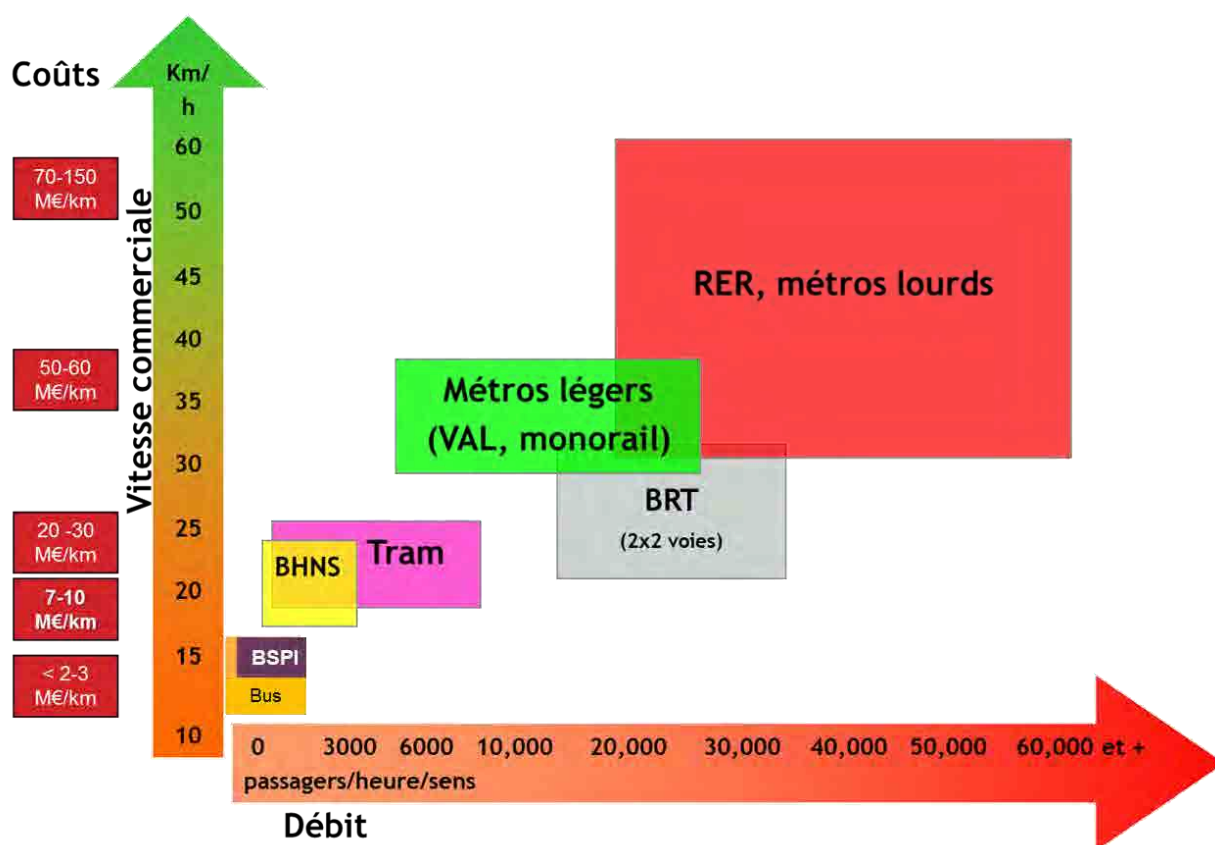


Figure 7 : Domaine de pertinence des modes de transport

Aussi, l'éventail des systèmes de transports doit être analysé selon ces prismes pour trouver la solution la plus adaptée.

3.7 Résultats des prévisions de fréquentation et préconisations sur le choix du mode

Les cinq tests réalisés dans le cadre de ce lot ont pour but, sous l'angle des prévisions de fréquentation, de :

- Comparer les différents tracés envisagés (De Lattre de Tassigny ou Stehelin),
- Mesurer l'impact du terminus (Quinconces, Mériadeck),
- Définir le mode le mieux adapté pour chacun des scénarios.

Pour chacune des lignes testées (en mode BHNS ou en mode Tramway), l'intervalle modélisé est de 5 minutes à l'heure de pointe du soir. Cet intervalle permet de simuler une forte attractivité de la ligne.

3.7.1 Comparaison des tracés par De Lattre de Tassigny ou Stehelin

Les variantes de tracé étudiées dans ce paragraphe, se situent entre la rocade et les boulevards.

Le tracé **Nord** emprunte l'avenue de Saint-Médard, l'avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny et l'avenue du Général Cauderan tandis que le tracé **Sud** emprunte l'avenue de Magudas, l'avenue Henri Barbusse, la rue Stehelin et l'avenue Louis Barthou.

Quatre tests ont été réalisés, permettant de comparer deux à deux l'impact d'un passage par le tracé nord ou le tracé sud :

| | Montants par jour 2025 |
|---|------------------------|
| Tracé Nord - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 200 |
| Tracé Sud - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 250 |
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (BHNS) | 26 800 |
| Tracé Sud - Terminus Quinconces (BHNS) | 27 000 |

En nombre de montants à la journée, et à terminus identique, le delta lié au passage par le tracé nord ou le tracé sud est négligeable (inférieur à 1%) avec 50 montants d'écart pour un terminus à Mériadeck et 200 montants d'écart pour un terminus à Quinconces.

Ainsi, le critère quantitatif lié à la fréquentation ne permet pas de mettre en avant un tracé par rapport à l'autre.

3.7.2 Comparaison des terminus

Deux terminus en centre-ville sont envisagés : Mériadeck ou Quinconces.

L'analyse des mêmes simulations met en évidence la forte attraction que génère la place des Quinconces, liée à l'ensemble des correspondances offertes à ce nœud d'échanges du réseau bordelais : l'impact est de l'ordre de 3500 montées supplémentaires dans le cas d'un terminus placé aux Quinconces.

| | Montants par jour 2025 |
|---|------------------------|
| Tracé Nord - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 200 |
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (BHNS) | 26 800 |
| Tracé Sud - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 250 |
| Tracé Sud - Terminus Quinconces (BHNS) | 27 000 |

3.7.3 Impact du mode

Afin de mesurer l'impact du mode de transport envisagé, deux tests ont été réalisés sur un tracé identique:

- l'un avec les caractéristiques du mode BHNS,
- l'autre avec les caractéristiques du mode tramway.

| | Montants par jour 2025 | Tronçon le plus chargé à l'HPS - 2025 |
|---|------------------------|---------------------------------------|
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (BHNS) | 26 800 | 950 (Gambetta) |
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (Tram) | 39 000 | 1350 (Gambetta) |

Les résultats présentés ci-dessus mettent en évidence l'impact généré par le tramway sur les fréquentations journalières du tracé testé. Cependant, si la hausse de la fréquentation est de l'ordre de 150% sur l'ensemble de la ligne, la valeur du tronçon le plus chargé est impactée de façon beaucoup moins conséquente.

3.7.4 Impact sur la fréquentation de la ligne D.

La comparaison des résultats de fréquentation des différents tests modélisés avec un scénario ne prenant pas en compte la réalisation de la liaison St Médard en Jalles – Centre-ville a permis de mesurer l'impact de cette nouvelle offre de service sur la fréquentation de la future ligne D.

D'une façon générale, l'impact est minime (entre 2% et 4%) dans le cas de la réalisation de l'infrastructure en BHNS, et un peu plus marqué (7%) si le mode proposé est un tramway.

| | Montants par jour 2025 | Impact fréquentation ligne D |
|---|------------------------|------------------------------|
| Tracé Nord - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 200 | 2% |
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (BHNS) | 26 800 | 4% |
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (Tram) | 39 000 | 7% |
| Tracé Sud - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 250 | 2% |
| Tracé Sud - Terminus Quinconces (BHNS) | 27 000 | 4% |

3.7.5 Préconisations sur le choix du mode

Comme évoqué dans le paragraphe 3.6.2, le tronçon le plus chargé à l'heure de pointe du soir permet de déterminer le mode convenant le mieux à l'infrastructure étudiée.

Les simulations réalisées avec le mode BHNS mettent en évidence un tronçon le plus chargé voisin de 900 voyageurs transportés quel que soit le tracé envisagé, ce qui correspond au domaine de pertinence du mode BHNS.

A contrario, la valeur obtenue pour le tronçon le plus chargé (1350), dans le cas d'une simulation en mode tramway, est faible et ne justifie pas ce mode.

| | Montants par jour 2025 | Tronçon le plus chargé à l'HPS - 2025 |
|---|------------------------|---------------------------------------|
| Tracé Nord - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 200 | 900 (Gambetta) |
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (BHNS) | 26 800 | 950 (Gambetta) |
| Tracé Nord - Terminus Quinconces (Tram) | 39 000 | 1350 (Gambetta) |
| Tracé Sud - Terminus Mériadeck (BHNS) | 23 250 | 850 (Gambetta) |
| Tracé Sud - Terminus Quinconces (BHNS) | 27 000 | 900 (Gambetta) |

3.7.6 Synthèse des résultats

En synthèse, les fréquentations de la ligne projetée sont :

- quasi-similaires par les deux tracés traversant Caudéran (Nord ou Sud)
- plus importantes lorsque le terminus se situe aux Quinconces
- Peu impactantes pour la fréquentation globale de la ligne D (de 2 à 4%)
- Mais restent celles d'un BHNS (voisines de 900)

Le mode de transport en commun en site propre préconisé est donc un Bus à Haut Niveau de Service



Serpent de charge –
Tracé Nord



Serpent de charge –
Tracé Sud

Figure 8 : Vue des résultats de modélisation

4. PRESENTATION DE L'INSERTION DU TRANSPORT EN COMMUN EN SITE PROPRE ET DE L'EVALUATION DES IMPACTS

4.1 Principes généraux d'insertion

Il existe une palette importante de solutions d'insertion pour les BHNS qui sont permises par la souplesse du système. Dans tous les cas, il s'agit de trouver le meilleur compromis entre le haut niveau de service, l'insertion urbaine du système et la gestion des contraintes externes.

4.1.1 Les dispositions du site propre

Chaque position du site propre dans l'espace de la rue présente des avantages et des inconvénients. Le positionnement doit être choisi en fonction du caractère de la voie empruntée, de ses usages, de son évolution. Par exemple, dans le cas d'un axe très commerçant, nécessitant des livraisons fréquentes, il faudra chercher à laisser la voie de circulation et le stationnement directement le long du front de commerces.

Dans le cas de rues de bonne largeur, trois options principales d'insertion continues sont possibles : bilatéral, axial et unilatéral. Dans le cas de rues étroites et très contraignantes, il est possible de mixer les circulations suivant des dispositions de site propre dégradé (mixte ou voie unique).

Le site propre peut également revêtir un caractère discontinu, dont les aménagements sont ponctuels.

4.1.1.1 Site propre bilatéral

Ce principe est dérivé des couloirs bus. Le système de TC dispose d'un site propre de chaque côté de la voirie. Il est possible quand le nombre d'accès riverains est limité. Les stations sont directement installées sur les trottoirs.



Figure 9 : Vue d'un site propre bilatéral - source : SYSTRA

› Ex Lorient, le Triskell



Figure 10 : Lorient, Triskell, vue d'un site propre bilatéral - source : SYSTRA

4.1.1.2 Site propre axial

La plateforme TC est implantée dans l'axe de la voirie. Cette disposition offre l'avantage de ne pas générer de conflits avec les accès riverains. Dans cette configuration, il est préférable de mettre les quais après le franchissement d'un carrefour, permettant ainsi une meilleure organisation des TAG.



Figure 11 : Vue d'un site propre axial - source : SYSTRA

› Ex Nantes, le Busway



Figure 12 : Nantes, vue d'un site propre axial - insertion sur une ex pénétrante, le BusWay, - source : CERTU

› Ex Lorient, le Triskell



Figure 13 : Lorient, vue d'un site propre axial - source : SYSTRA

4.1.1.3 Site propre unilatéral

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

› Ex Nantes, le Busway

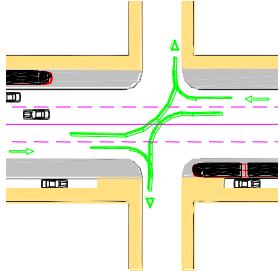
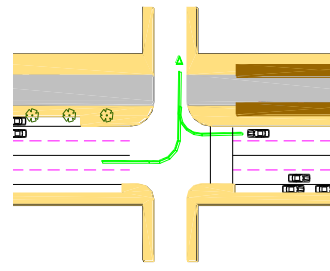


Figure 14 : Nantes, vue de la plateforme Busway - source : CERTU

Synthèse des dispositions du site propre et critères

Le tableau ci-après compare chacune des dispositions de site propre continu possibles selon un certain nombre de critères fondamentaux. Pour chaque critère, plus le nombre de signes + est important, plus le niveau de pertinence de la disposition est élevé.

Tableau 1 - Synthèse des dispositions du site propre - niveaux de pertinence - source : SYSTRA

| EN-TETE | SITE PROPRE BILATERAL | SITE PROPRE AXIAL | SITE PROPRE UNILATERAL |
|-------------------------------|--|--|---|
| Insertion des quais | +++ | + | ++ |
| Accès riverains et livraisons | + | +++ | +++ ou + (a) |
| Impact sur la circulation |  |  |  |
| - Tourne à droite | + | +++ | +++ ou + (a) |
| - Tourne à gauche | + | + | + ou +++ (a) |
| Stationnement latéral | + | +++ | +++ ou + (a) |
| Cas d'application | Peu d'accès riverains | Avec un îlot central | <ul style="list-style-type: none"> › SP du côté présentant le moins d'accès riverains, livraisons d'un seul côté › Rue à sens unique |
| Principales difficultés | <ul style="list-style-type: none"> › Tous les mouvements tournants › Livraisons et accès riverains très difficiles des deux cotés › Stationnement latéral difficile à organiser (séparateur de 2m nécessaire) | <ul style="list-style-type: none"> › Nécessité d'avoir des séparateurs franchissables lorsque les deux chaussées latérales sont à 1 seule file de circulation (possibilité de doubler un véhicule en panne) › Insertion des quais, de préférence après les traversées des carrefours | <ul style="list-style-type: none"> › TCSP à contre sens dans une rue à double sens de circulation › Tourne à droite (pour un sens) Livraisons et accès riverains difficiles du côté de la plate-forme tramway |

(a) En fonction du côté d'implantation du site propre

4.1.1.4 Site propre dégradé

Dans le cas de rues étroites et très contraignantes, il est possible de mixer les circulations selon des configurations de site propre dit « dégradé » dont les principes sont représentés ci-dessous :

- › **Site propre mixte** : afin de maintenir la circulation et l'accès motorisé aux riverains dans les rues étroites la circulation peut être mixte. Le système TC peut disposer d'un site propre exclusif dans un sens, dans l'autre sens, sa voie est partagée avec la circulation routière.



Figure 15 : Rouen, TEOR, véhicule circulant sur site banalisé - source : CREA

- › **Site propre voie unique à sens alterné** : dans des secteurs étroits, il s'agit d'assurer au système de transport un site propre en alternance. Le sens protégé est toujours le sens entrant dans le carrefour de manière à éviter les remontées de queues de véhicules. Le changement de sens s'effectue entre deux carrefours par une sorte de baïonnette.

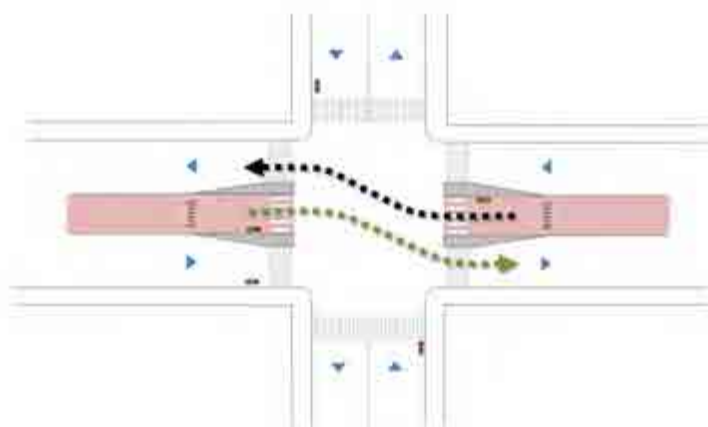


Figure 16 : schéma fonctionnel d'un carrefour voie unique - source : SYSTRA

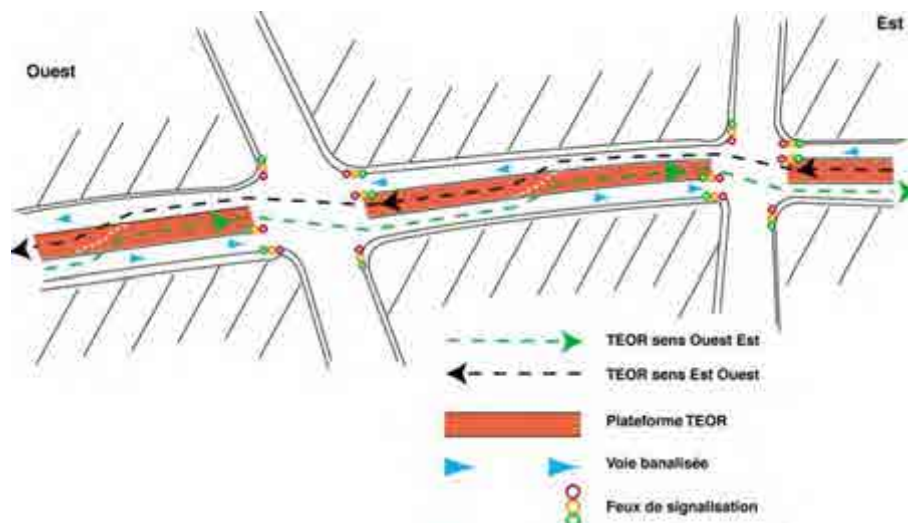


Figure 17 : Exemple de fonctionnement à Rouen - source : Agglomération de Rouen – Document de presse du TEOR



Figure 18 : Nantes, vue d'une voie unique BusWay, - source : CERTU

Ces aménagements dits « dégradés » impactent la vitesse commerciale du système, par rapport à des véhicules circulant sur un site propre réservé au BHNS sur deux voies distinctes.

4.1.2 La largeur de plate-forme

La largeur de la plate-forme en alignement est déterminée par la vitesse de circulation. Les dimensions requises sont indiquées dans le tableau suivant¹.

¹ Source : Guide d'aménagement en voirie pour transports collectifs références 11 du CERTU

Tableau 2: Largeur d'une voie de la plate-forme bus en fonction de la vitesse du véhicule - source : SYSTRA/CERTU

| VITESSE (km/h) | LARGEUR NORMALE PAR VOIE (m) |
|----------------|------------------------------|
| 10 | 2,80 m à 3,00 m |
| 30 | 3,00 m à 3,25 m |
| 50 | 3,00 m à 3,25 m |

4.2 Localisation des stations

L'implantation des stations résulte d'un arbitrage entre plusieurs contraintes :

- maintenir une vitesse commerciale élevée permettant le haut niveau de service du système de transport ;
- garantir une bonne desserte et desservir les principaux centres d'attraction (présence de pôles générateurs de déplacements, population et emplois desservis)
- assurer une bonne intermodalité

Aussi, pour un tramway, BHNS ou BSPI, il est préconisé une interstation moyenne de 500 m, celle-ci pouvant être réduite à 350 ou 400 m (exceptionnellement pour le tramway) à certains endroits où le besoin de desserte est plus fort.

La localisation des stations est, à ce stade une proposition. Ce travail devra être affiné et discuté notamment avec les collectivités concernées lors des étapes ultérieures du projet.

4.3 Principes généraux de gestion des circulations automobiles

4.3.1 L'exploitation des carrefours

En première approche, les principes d'exploitation (carrefours à feux, giratoire,...) actuels des intersections ont été maintenus dans le cadre du projet.

Il convient néanmoins de souligner que le choix d'un type d'exploitation est directement lié au mode TCSP - Bus en Site Propre Intégral (BSPI), Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) ou tramway - qui sera finalement retenu. En effet, et à titre d'exemple, les contraintes liées à la sécurité d'un système de transport de type tramway sont beaucoup plus fortes (réglementations imposées par le BIRMTG) que dans le cas de l'insertion d'un BSPI.

De plus, le dimensionnement d'une intersection implique une échelle de rendu « fine » et la mise à disposition des charges de trafic horaires (dimensionnantes). Ceci ne correspond pas au niveau de détail attendu pour cette étude de faisabilité qui vise essentiellement à définir le tracé et le mode de transport le mieux adapté au contexte de chacun des lots.

4.3.2 Les modifications du plan de circulation

4.3.2.1 Présentation générale

L'insertion d'un TCSP, implique généralement des adaptations plus ou moins importantes du plan de circulation. Deux niveaux peuvent ainsi être définis :

- Les adaptations dites « mineures » qui visent essentiellement à minimiser le nombre de conflits automobiles avec le TCSP (interdictions de tourner-à-gauche notamment) et donc le nombre de nouveaux carrefours à feux créés. En effet, la multiplication des carrefours à feux sur un corridor TCSP n'est pas souhaitable afin d'éviter de complexifier le fonctionnement de l'axe (mise en œuvre de coordinations « rigides » de type « onde verte » peu compatible avec la volonté de prioriser le TCSP aux feux) ;
- Les adaptations dites « majeures » qui visent soit à limiter l'afflux automobile sur un corridor TCSP en site banalisé, soit à récupérer des emprises en faveur de la création de sites propres (mise à sens unique automobile par exemple). Dans le cadre du projet, et au regard du rôle structurant des axes routiers supports du TCSP projeté, ce type de modifications du plan de circulation, potentiellement très impactantes pour les circulations automobiles, n'a pas été intégré dans la variante d'insertion dite « de base ». En effet, l'estimation des impacts de ce type de mesure, nécessairement qualitative à l'échelle de l'étude (cf. ci-dessus), ne permet pas en l'état de juger finement de leur faisabilité. Néanmoins, sur ces secteurs contraints en emprise (circulation du TCSP en mixité avec les circulations automobiles), des mesures type « contrôle d'accès » (voir ci-après) ont été proposées. Par conséquent, les modifications majeures du plan de circulation ont été traitées comme des mesures d'accompagnement (voir chapitre suivant) pouvant être mise en œuvre dès la mise en service des lignes de TCSP étudiées ou de manière différée en fonction notamment des impacts qui seraient constatés sur les niveaux de performance de la ligne.

4.3.2.2 Les mesures d'accompagnement

Comme précisé précédemment, lorsque les emprises disponibles sont très contraintes, la possibilité de supprimer une voie de circulation a été envisagée.







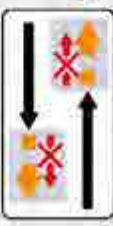







D'une manière générale, les tronçons concernés sont peu nombreux et les contraintes y sont telles que l'insertion d'un site propre y compris dans un seul sens n'est pas envisageable (emprise équivalent à deux voies de circulation maximum) : en d'autres termes la circulation du TCSP serait, sans modifications du plan de circulation, en site mixte intégral dans chaque sens sur ces tronçons.




La planche ci-contre vise à générer et à évaluer toutes les variantes de modification du plan de circulation envisageables pour ces tronçons « critiques » en termes d'emprise.

Il résulte de cette analyse multicritères, et d'une manière très générale, que la mise à sens unique d'un tronçon « critique » ne permet pas de répondre entièrement à la problématique car dans ce cas seul l'un des deux sens « TCSP » est traité.

Concernant le système de "tête-bêche", la "tête-bêche entrante" est préférable car elle permet une meilleure lisibilité de la mesure, en évitant que les usagers ne s'insèrent sur le tronçon traité (en particulier à court terme (mise en place de la mesure) sur le corridor traité sans possibilité de traverser cet axe).

Carte 1 : Mesures d'accompagnement - Modification du plan de circulation - Variantes envisageables

| Solutions | Performances TC | Impacts sur les flux de transit | Impacts sur l'accessibilité locale |
|---|--|--|---|
|  <p>Site propre en entrée de Ville</p> | <ul style="list-style-type: none"> Performances TC impactées par les retenues en sortie du centre-ville Coherent avec la pénétration des flux observés sur les pénétrantes (objectif de maîtrise des flux entrants le matin) |  <p>Impacts uniquement sur les flux automobiles en entrée du centre-ville</p> |  <p>Impacts forts / plan de circulation contraignant : induit des bouclages relativement longs pour certains riverains aussi bien en entrée qu'en sortie</p> |
|  <p>Site propre en sortie de Ville</p> | <ul style="list-style-type: none"> Performances TC impactées par les retenues en entrée du centre-ville Non cohérent avec la pénétration des flux observés sur les pénétrantes |  <p>Impacts uniquement sur les flux automobiles en sortie du centre-ville</p> |  <p>Impacts forts / plan de circulation contraignant : induit des bouclages relativement longs pour certains riverains aussi bien en entrée qu'en sortie</p> |
|  <p>Tête-bêche "entrante"</p> |  <p>Performance TC garantie par la baisse induite du trafic automobile (trafic "local" uniquement)</p> |  <ul style="list-style-type: none"> Coupure totale de l'axe au transit et itinéraire de report saturé en l'état Mauvaise lisibilité - tendance à "s'engouffrer" sur l'axe |  <p>Impacts sur la lisibilité des itinéraires en sortie du secteur uniquement</p> |
|  <p>Tête-bêche "sortante"</p> |  <p>Performance TC garantie par la baisse induite du trafic automobile (trafic "local" uniquement)</p> |  <p>Coupure totale de l'axe et itinéraires de report saturés en l'état</p> |  <p>Impacts sur la lisibilité des accès au secteur uniquement</p> |

| |
|--|
| Légende |
|  Site propre TC |
|  Suppression des circulations automobiles |
|  Mixité VP/TC |

4.3.3 Les contrôles d'accès

Sur les tronçons ne permettant pas l'insertion de sites propres, la mise en œuvre de contrôles d'accès aux carrefours à feux est proposée.

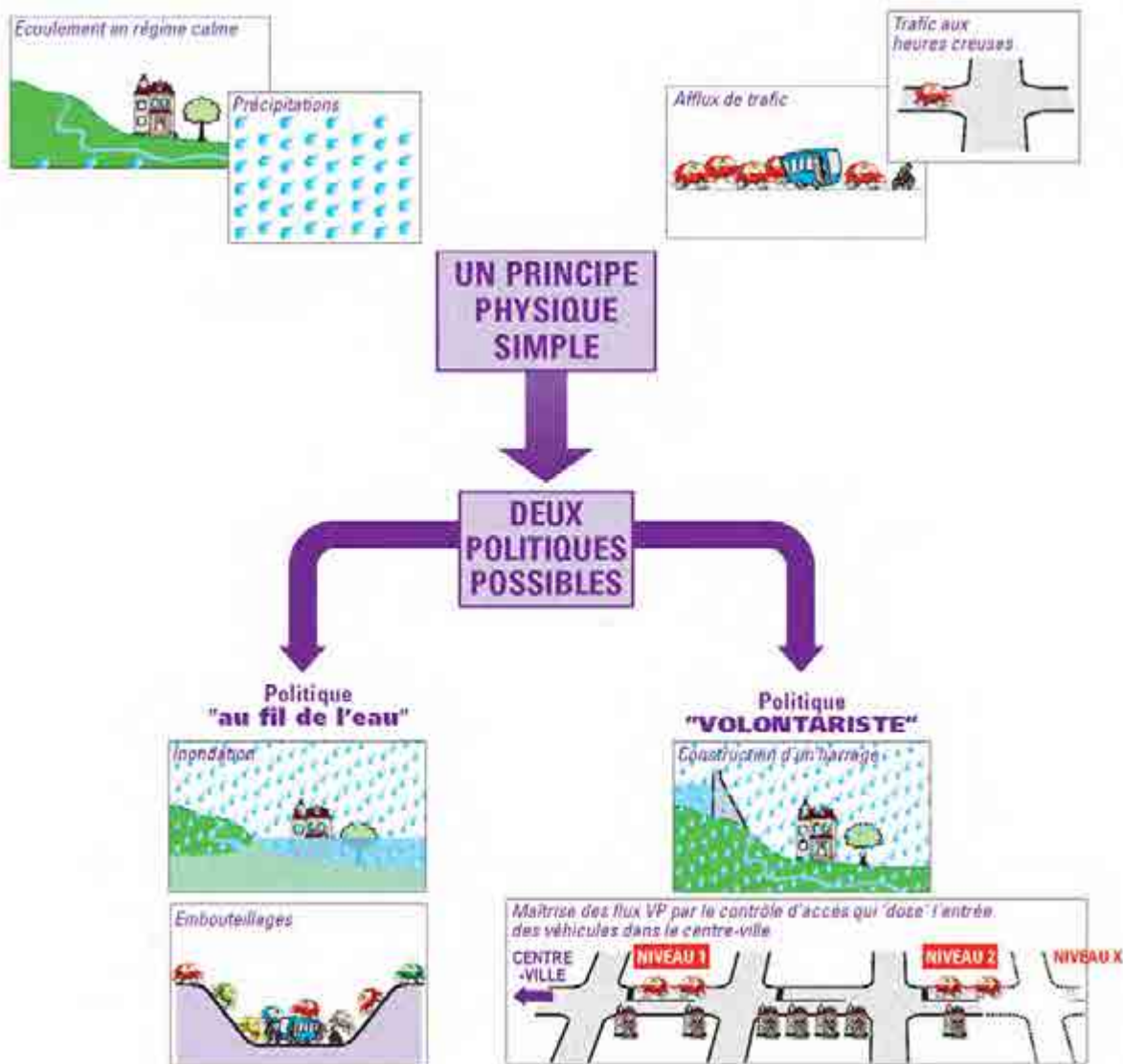
Le contrôle d'accès est une «vanne de réglage» du débit d'écoulement du trafic automobile. Il exerce un contrôle des conditions de circulation en amont d'un carrefour, pour assurer la fluidité du réseau à l'aval ou plafonner la saturation à des niveaux acceptables.

Ainsi, lorsque la demande automobile est supérieure à l'offre (nombre de voies, capacités d'écoulement des carrefours,...), ce contrôle d'accès doit pouvoir stocker les véhicules excédentaires sur les espaces où ils sont le moins pénalisants, réduisant ainsi l'engorgement des réseaux urbains et minimisant leurs effets négatifs dans les secteurs les plus critiques (pollutions localisées, nuisances sonores, blocage des bus ou d'accès riverains, etc.).

Plusieurs niveaux de contrôle d'accès sont envisageables, en fonction du degré de maîtrise du trafic automobile recherché, à savoir :

- Contrôle d'accès de niveau 1 : réduction de la demande automobile en aval du carrefour à feux soit en incitant au report modal (au niveau d'un P+R par exemple), soit en dirigeant les automobilistes vers un autre itinéraire jugé mieux adapté ;
- Contrôle d'accès de niveau 2 (à demande automobile constante) :
 - lissage de la demande horaire (principe du « goutte-à-goutte ») afin d'éviter les phénomènes d'hyperpointes de trafic et de saturation associée au niveau des carrefours situés en aval ;
 - et/ou « déplacement » des files d'attente d'un tronçon sur un secteur plus approprié, situé généralement à l'extérieur des centres-villes des communes traversées (sur des secteurs permettant d'insérer un site propre afin que le TCSP ne soit pas pénalisé par les remontées de files d'attente).

Il convient de préciser que le niveau de contrôle d'accès est évolutif et peut-être augmenté progressivement en réduisant les temps de vert alloués aux automobiles.



Nota : Les coupes sont disponibles dans le cahier en annexe

4.4 L'extra-rocade - de Saint-Médard-en-Jalles à l'avenue de Saint-Médard

4.4.1 Rappel des enjeux des fonctionnalités

Entre le terminus de Saint-Médard en Jalles et l'avenue de Saint-Médard, le BHNS circule sur l'avenue du Général de Gaulle, l'avenue Montesquieu, l'avenue Montaigne, l'avenue Descartes ; traverse Le Haillan par l'avenue Pasteur ; puis atteint l'avenue de Saint-Médard à Eysines pour franchir la rocade.

Le diagnostic effectué en étape 1 a révélé que ce tronçon est une pénétrante forte de l'agglomération bordelaise. Le trafic automobile est élevé, atteignant près de 16 000 véhicules par jour sur l'avenue René Descartes.

En ce qui concerne les cycles, le plan vélo de la Cub classe la majorité de cet itinéraire au sein du réseau structurant depuis le centre commercial Bordeaux Ouest et jusqu'en intra rocade. Les cycles bénéficient d'itinéraires aménagés dans le centre de Saint-Médard, avenue Montesquieu et Montaigne, ainsi que sur un court linéaire avenue Descartes.

L'essentiel du stationnement est localisé dans les centres villes périurbains : avenue Montesquieu, Montaigne et avenue Pasteur au centre du Haillan. Celui-ci a un niveau d'usage fort.

Le tracé est globalement contraint, particulièrement dans les centres de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan, où le bâti est en front de rue et ne permet pas d'acquisitions foncières sans l'impacter directement.

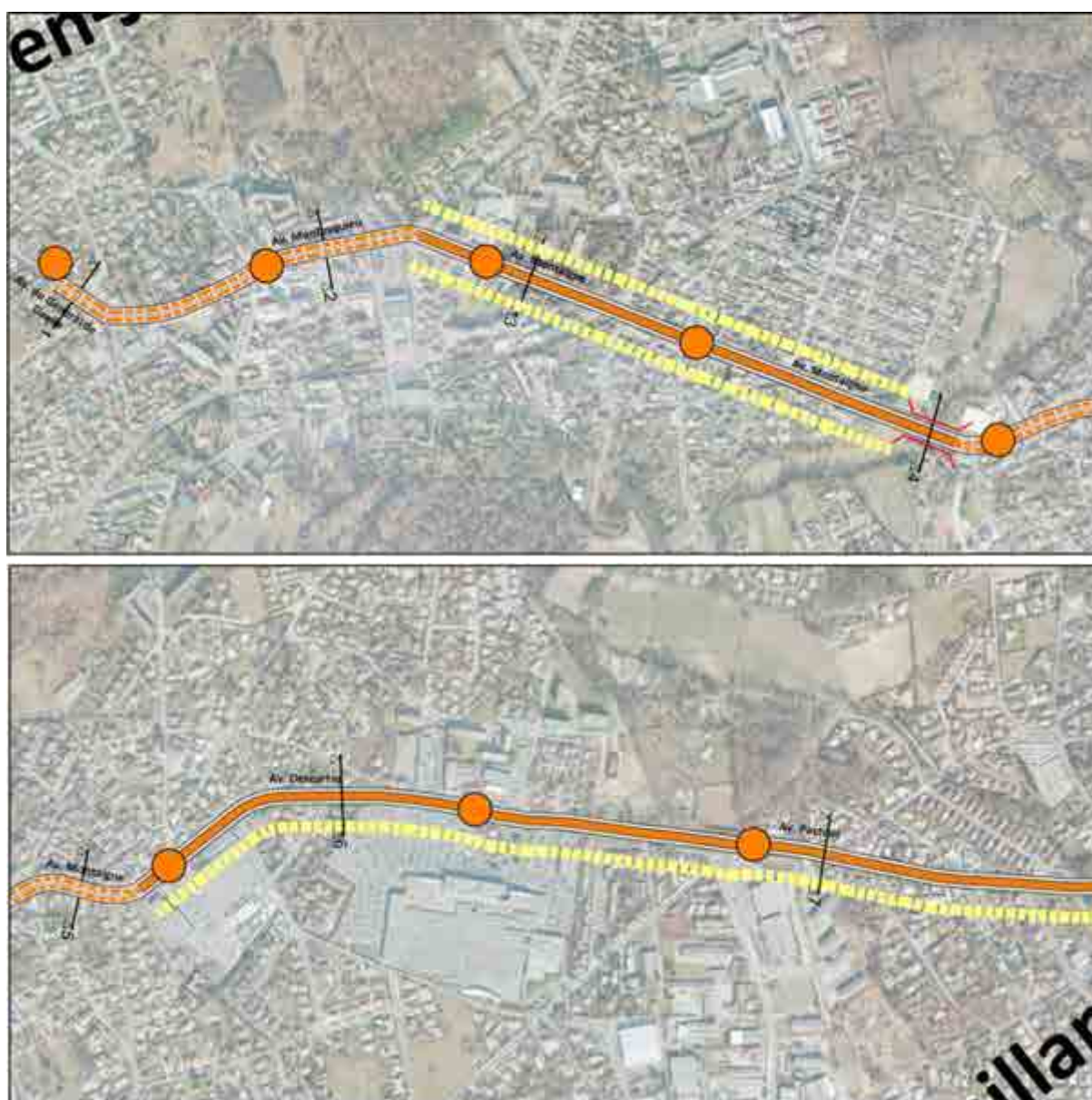
L'ouvrage sur la Jalle est peu large et ne permet pas l'insertion de toutes les fonctionnalités.

La géométrie des flux permet d'envisager des lieux d'intermodalité, liés au report depuis le véhicule particulier vers le futur BHNS, du type parc-relais. Ceux-ci sont détaillés au chapitre 5 du présent rapport.

4.4.2 Présentation de l'insertion

Au vu de la pression automobile et de la lisibilité du tracé de pénétrante urbains, la logique appliquée ici a donc été de préserver les deux voies VP, de favoriser les circulations cycles par l'insertion de bandes cyclables ou de zone 30 dans les centres-villes. Des acquisitions foncières sont effectuées sur le tracé pour permettre de garder l'ensemble de ces fonctionnalités, majoritairement sur des terrains non bâtis.

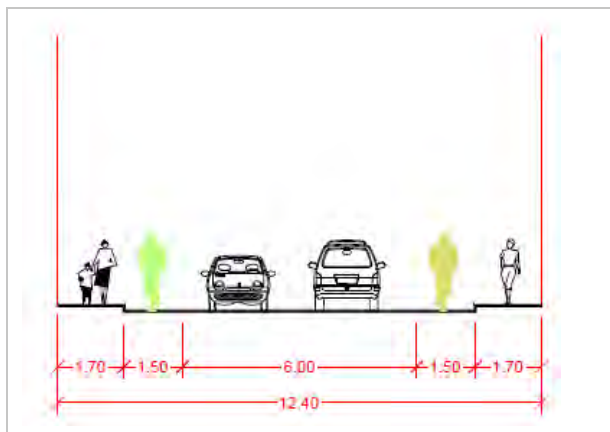
Un certain nombre d'insertion sous forme de variantes en alternat ont été proposées, visibles dans le cahier des coupes. Si cette option permet de préserver les terrains et d'éviter les acquisitions foncières, elle est moins ambitieuse pour le futur TCSP que la coupe de base présentant un site propre double sens. C'est donc cette dernière coupe qui a été retenue.



Coupes 1 à 7 - Vue en plan de l'insertion

Insertion

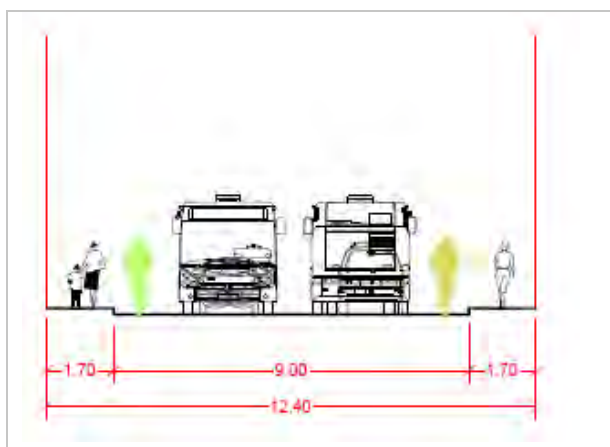
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer

Coupe projet : zone 30



Remarques

Piétons : maintien des cheminements

Cycles : maintien de la circulation

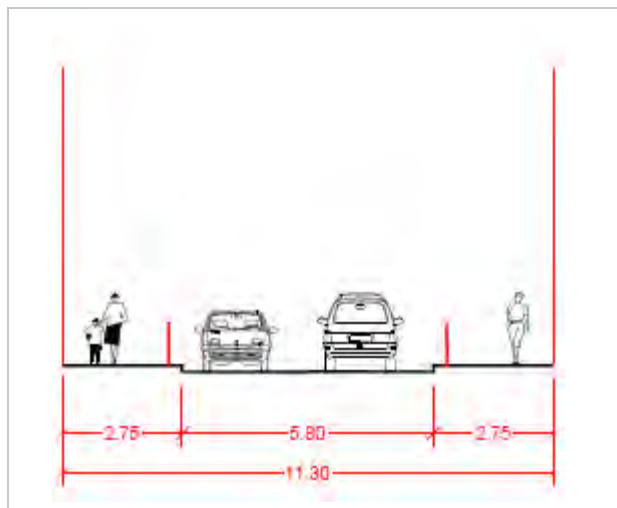
VP : maintien des deux sens de circulation

La circulation est apaisée par la mise en zone 30 en continuité du secteur suivant.

Coupe 1 - Avenue du Général de Gaulle à Saint-Médard-en-Jalles

Insertion

Coupe actuelle : zone 30

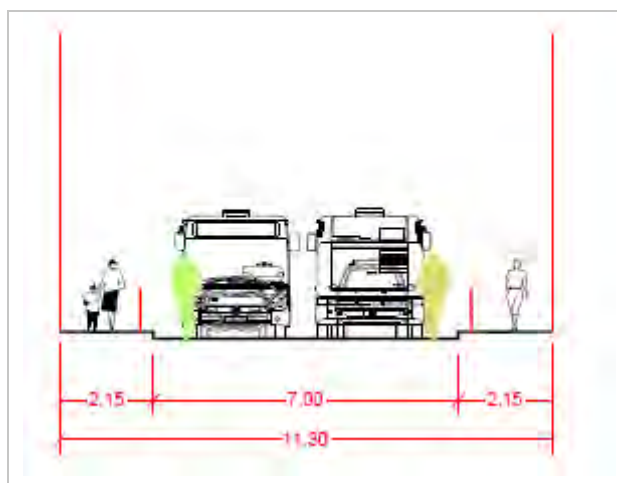


Enjeux

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer (zone 30)

Centre urbain aménagé en zone 30 à la circulation déjà apaisée

Coupe projet : Zone 30



Remarques

Piétons : rétrécissement des cheminements qui restent larges

Cycles : maintien de la circulation

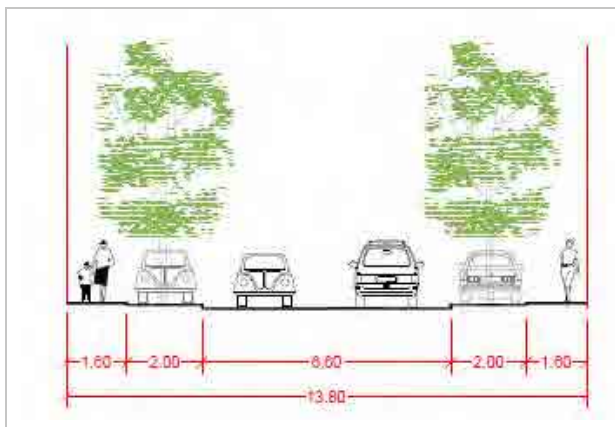
VP : maintien des deux sens de circulation

La fonctionnalité du secteur est maintenue par le biais de la zone 30.

Coupe 2 - Avenue Montesquieu à Saint-Médard-en-Jalles

Insertion

Coupe actuelle : zone 30



Enjeux

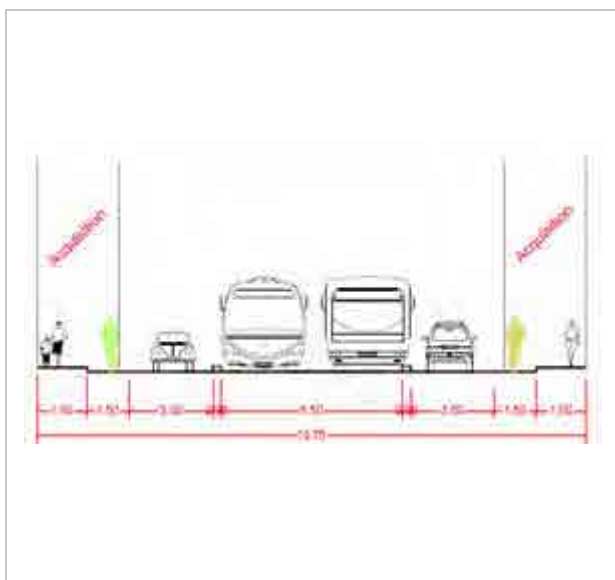
Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer (zone 30)

VP : trafic moyen journalier de 10 800 véhicules/jour

Stationnement de part en part d'usage moyen à fort

Alignements d'arbres de part et d'autre de la chaussée

Coupe projet : site propre double sens



Remarques

Piétons : amélioration des cheminements.

Cycles : aménagement de deux bandes cyclables

VP : maintien des deux sens de circulation

Suppression des alignements d'arbre

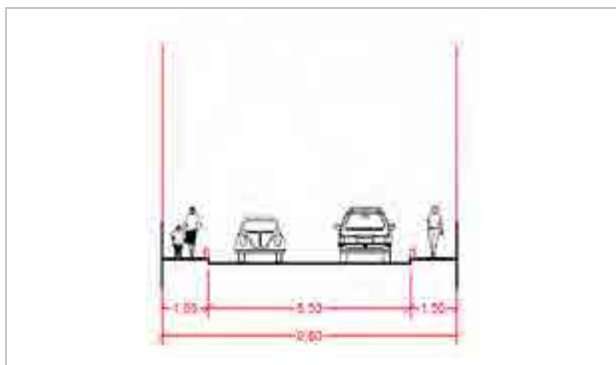
Suppression du stationnement

Acquisitions foncières de part et d'autres sur les avancées de parcelles

Coupe 3 - Avenue Montaigne 1 à Saint-Médard-en-Jalles

Insertion

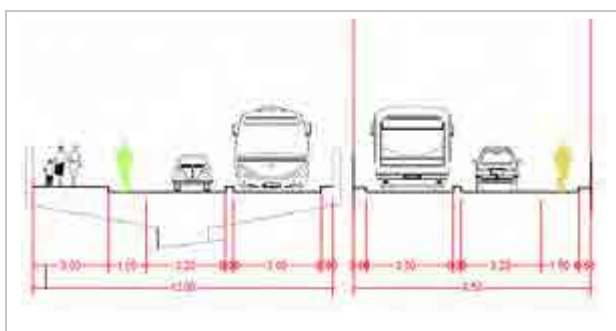
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : pas d'aménagement existant ni prévu par le plan vélo CUB mais secteur compris en droite continuité de secteurs programmés et longeant des équipements sportifs ce qui porte l'intérêt d'une liaison modes doux.

Coupe projet : doublement de l'ouvrage pour insérer le TCSP



Remarques

Piétons : cheminement large d'un côté

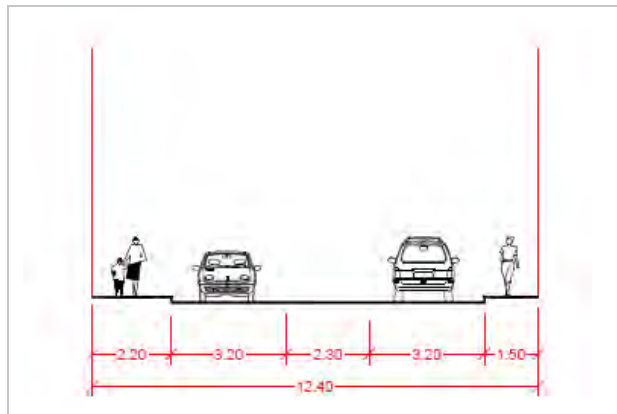
Cycles : création des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 4 - Avenue Montaigne 2 à Saint-Médard-en-Jalles

Insertion

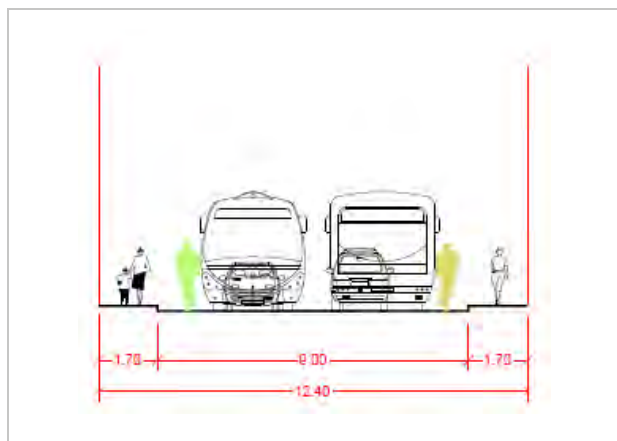
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : pas d'aménagement existant ni prévu par le plan vélo CUB mais secteur compris en droite continuité de deux secteurs programmés.

Coupe projet : zone 30



Remarques

Piétons : équilibrage des cheminements

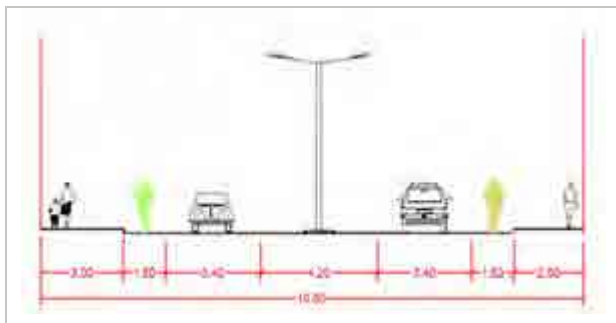
Cycles : création des circulations (zone 30)

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 5 - Avenue Montaigne 3 à Saint-Médard-en-Jalles

Insertion

Coupe actuelle

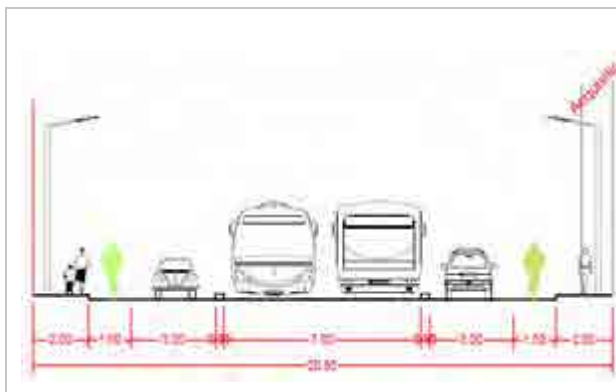


Enjeux

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer

VP : trafic moyen journalier de 15 900 véhicules/jour

Coupe projet : site propre double sens



Remarques

Piétons : rétrécissement des cheminements

Cycles : maintien des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Acquisitions foncières en rive sud sur les parkings commerciaux

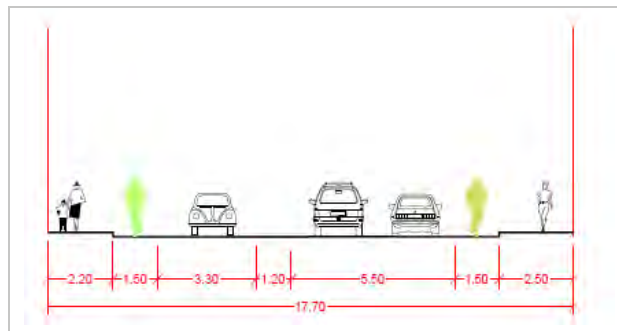
Coupe 6 - Avenue Descartes à Saint-Médard-en-Jalles



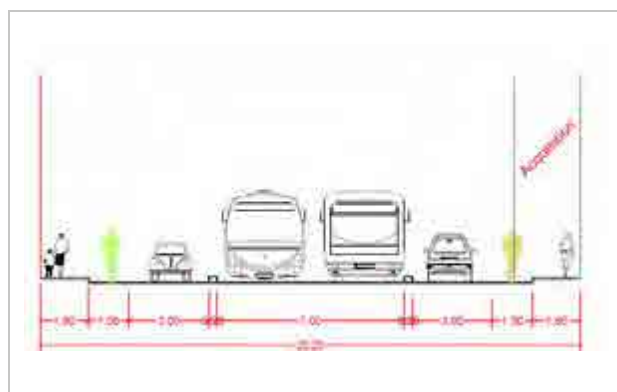
Coupes 7 à 11 - Vue en plan de l'insertion

Insertion

Coupe actuelle



Coupe projet : site propre double sens



Enjeux

Projet urbain de l'avenue Pasteur directeur sur ce secteur

Cycles : réseau structurant (programmation 2018-2020)

Remarques

Piétons : rétrécissement léger des cheminements

Cycles : maintien des circulations

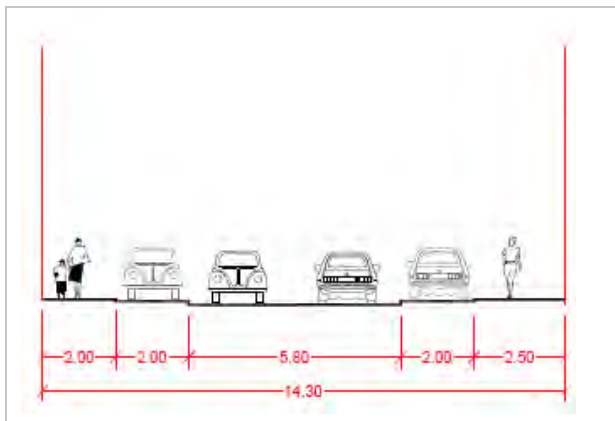
VP : maintien des deux sens de circulation

Acquisitions foncières en rive sud

Coupe 7 - Avenue Pasteur 1 au Haillan

Insertion

Coupe actuelle : zone 30

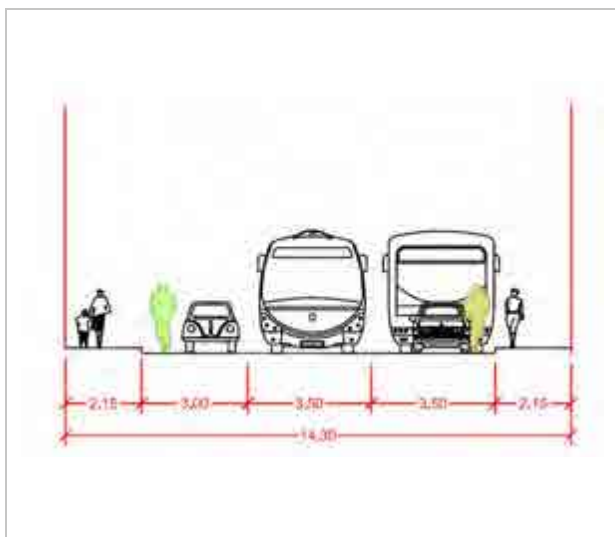


Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2018-2020)

Centre urbain aménagé en zone 30 à la circulation déjà apaisée

Coupe projet : alternat en zone 30



Remarques

Piétons : équilibrage des cheminements

Cycles : création des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

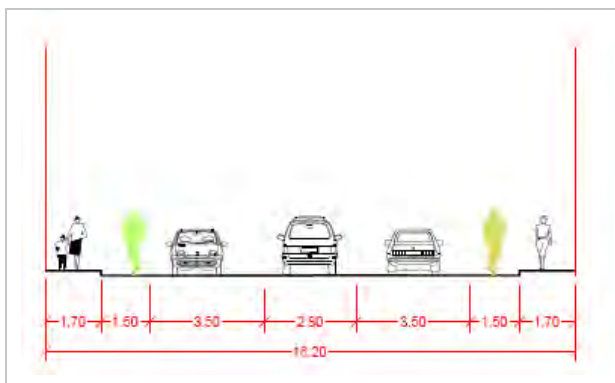
Stationnement : suppression

La fonctionnalité du secteur est maintenue par le biais de la zone 30.

Coupe 8 - Avenue Pasteur 2 au Haillan

Insertion

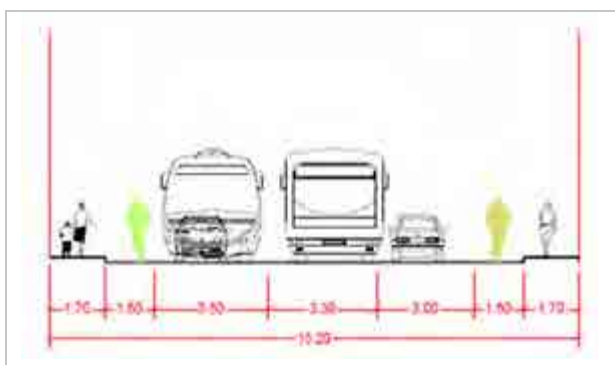
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

Coupe projet : alternat



Remarques

Piétons : équilibrage des cheminements

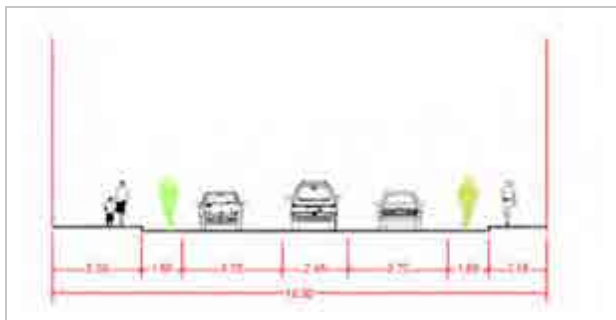
Cycles : maintien des circulations

VP : suppression d'un sens de circulation

Coupe 9 - Avenue Pasteur 3 au Haillan

Insertion

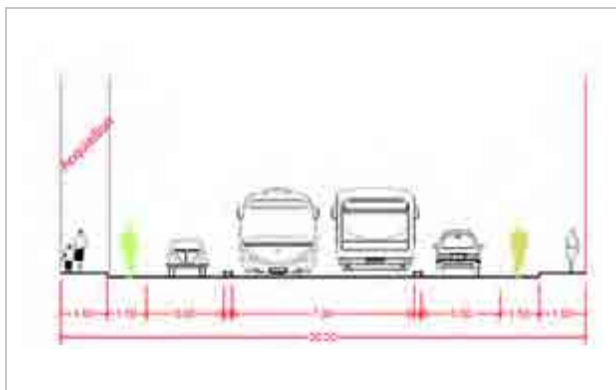
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

Coupe projet : alternat



Remarques

Piétons : équilibrage des cheminements

Cycles : maintien des circulations

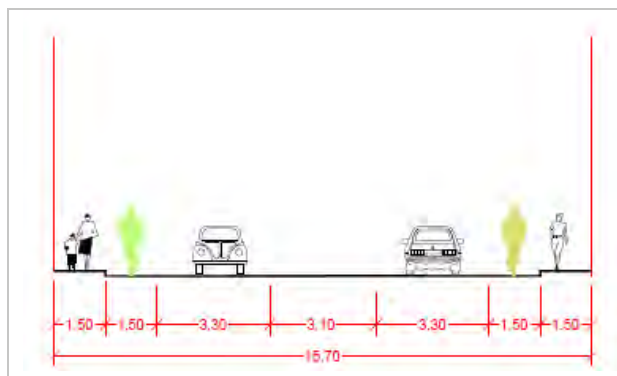
VP : suppression d'un sens de circulation

Acquisitions foncières sur les terrains non bâtis en rive nord

Coupe 10 - Avenue Pasteur 4 au Haillan

Insertion

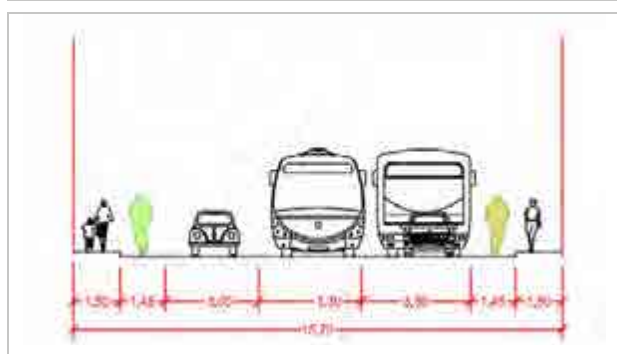
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

Coupe projet : alternat



Remarques

Piétons : maintien des cheminements

Cycles : maintien des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 11 - Avenue de Saint-Médard 1 à Eysines

4.4.3 Impacts sur la circulation

Sur cette partie du tracé, de la gare routière de Saint Médard à la Rocade, longue de 7km, l'insertion proposée, appuyée sur des acquisitions foncières lorsque le tissu bâti le permet, comporterait plus de 70% de sites propres.

Le tracé extra rocade est ici traité en deux secteurs, à savoir sur le secteur « Saint Médard » et « le Haillan/Eysines ». Dans la suite du rapport, chaque secteur est divisé et décrit en tronçons d'insertion homogènes. Concernant les tronçons sur lesquels l'insertion proposée ne permet pas la création de sites propres, des actions d'accompagnement locales visant à réduire le trafic automobile en interdisant les flux de transit sont proposées par la suite.

En complément de ces mesures d'accompagnement locales qui seront présentées en détail, tronçon par tronçon, et en cohérence avec celles-ci, **une stratégie globale de réduction du trafic automobile à l'échelle de l'ensemble du secteur "extra-rocade" de la ligne TCSP est également proposée.**

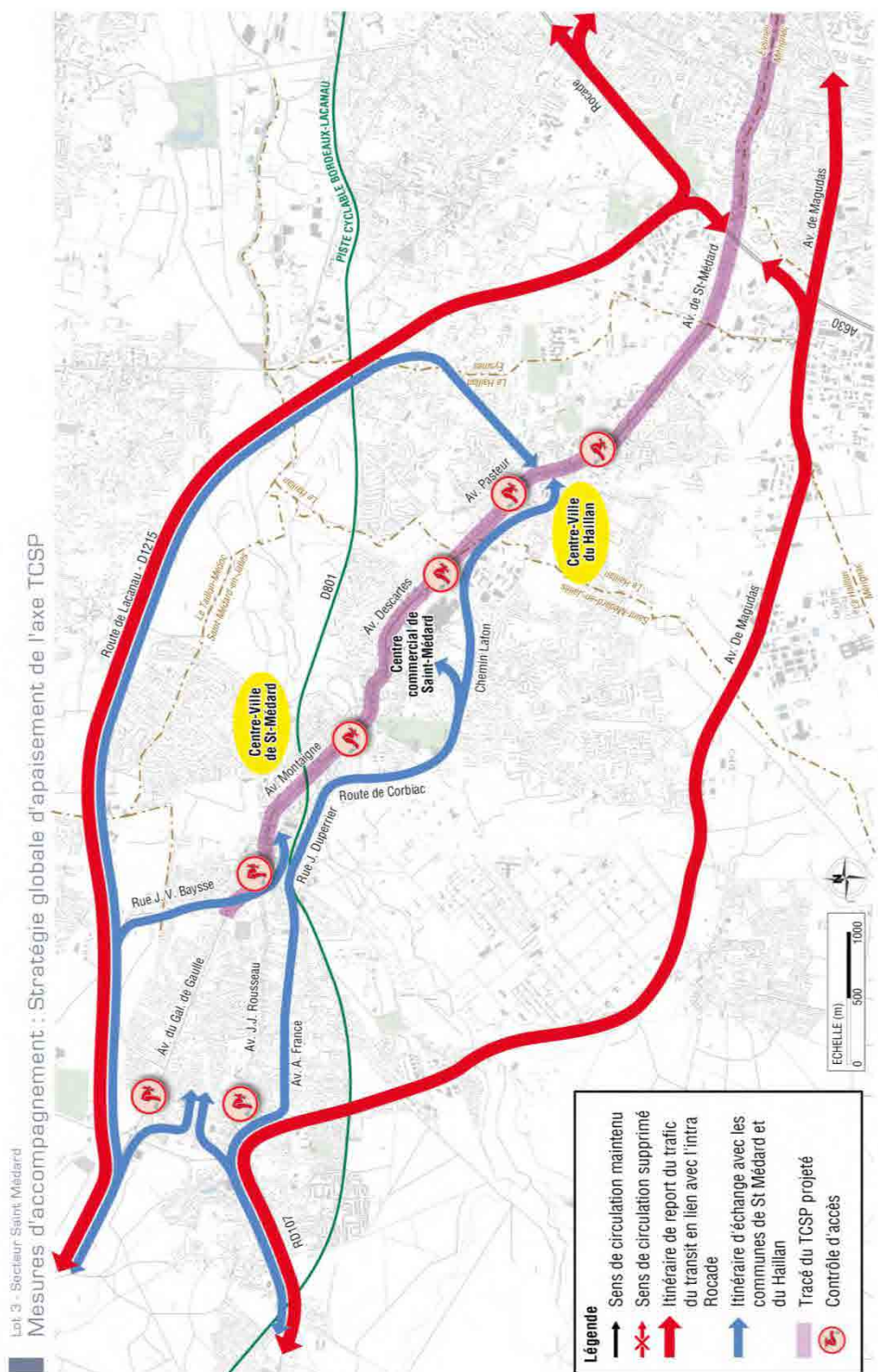
Cette stratégie, présentée sur la figure ci-contre, a ainsi pour **objectif de limiter voire de supprimer le trafic automobile de transit sur le corridor du TCSP en s'appuyant sur :**

- **la mise en œuvre de contrôles d'accès** à l'entrée des secteurs les plus contraints ;
- **et/ou l'application de tout ou partie des mesures d'accompagnement** proposées dans la suite du rapport.

Ces mesures visent à contraindre l'accès aux secteurs les plus contraints en emprise et, a contrario, à valoriser des itinéraires de report local ou d'évitement global du secteur pour les trajets de plus longue distance. Dans ce cadre, les axes identifiés pouvant potentiellement accueillir les reports du transit automobile sont les suivants :

- la route de Lacanau (D1215) et l'Avenue de Magudas pour le transit de moyenne et de longue distance. Il convient néanmoins de souligner que l'avenue de Magudas sera contrainte en termes de capacité d'écoulement au niveau de l'échangeur n°9 de la Rocade traversée à terme par l'extension de la ligne A de tramway (phase 3) ;
- l'avenue Anatole France, la rue Jean Duperrier, la route de Corbiac et le Chemin Lafon sur la commune de Saint Médard, qui offriraient des alternatives au transit automobile traversant actuellement les secteurs contraints en emprise du centre de Saint Médard et du quartier de Gajac ;
- la rue de Chavailles, la rue Hustin et la rue de la République sur la commune du Haillan, qui permettraient d'éviter la traversée du centre du Haillan par d'importants flux automobiles.

Au-delà de la fluidité de circulation apportée au TCSP, une telle stratégie offre également la possibilité d'apaiser les centralités traversées par le corridor étudié, en offrant d'une part une alternative à l'usage de l'automobile et d'autre part en reportant une part significative du trafic automobile sur d'autres itinéraires plus adaptés.



4.4.3.1 Secteur Saint Médard

Av. Charles de Gaulle, puis Av. Montesquieu (De la Gare routière à l'av. de la Boétie)

Présentation de la variante de base d'insertion :

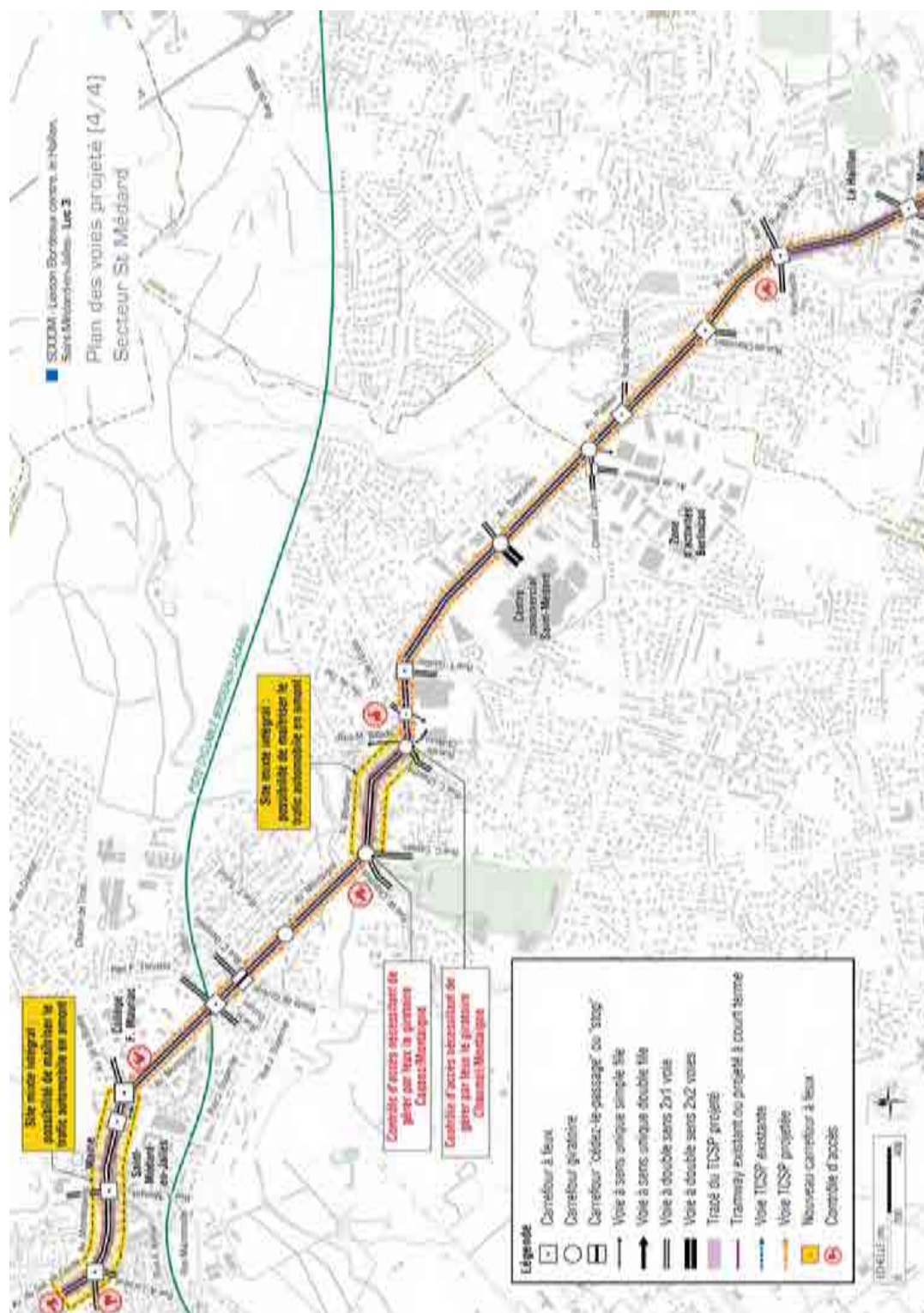
Le tronçon entre la gare routière de Saint Médard et le carrefour avec l'avenue de la Boétie est très contraint en emprise et ne permet pas l'insertion de voies TCSP. Par conséquent, **le TCSP circulera en mixité intégrale avec le trafic automobile sur ce tronçon de 700 m**, caractérisé par la présence de nombreux commerces.

Afin de minimiser la gêne du TCSP sur ce site banalisé et ainsi limiter l'impact sur son temps de parcours et sa régularité, **la mise en place de contrôles d'accès est proposée** de part et d'autre de ce tronçon, à savoir :

- **en sens « Ouest-> Est », sur l'Av. Jean-Jacques Rousseau et en amont de la gare routière**, pour favoriser la circulation du TCSP arrivant de l'av. du Général de Gaulle ;
- **en sens « Est -> Ouest » sur l'Av. de la Boétie**, pour favoriser la circulation du TCSP arrivant de l'Est par l'av. Montaigne, et **sur l'avenue Montaigne au niveau du carrefour avec l'avenue de la Boétie**, afin de retenir les flux automobiles en amont de la zone mixte. Un contrôle d'accès placé à ce niveau, accompagné d'un jalonnement approprié, **inciterait également les automobilistes à éviter le centre de Saint-Médard en empruntant la rue Jean Duperrier.**

Il est important de souligner que les performances du TCSP seront ici directement liées au niveau de contrainte imposé aux circulations automobiles au droit des contrôles d'accès (temps de vert alloués aux flux automobiles à maîtriser), dont la limite sera celle de sa crédibilité auprès des automobilistes. En d'autres termes, si lors des durées de rouge imposées aux mouvements automobiles à limiter, aucun autre mouvement antagoniste (piétons, automobiles,...) n'est présent sur le carrefour, le non-respect du dispositif par les automobilistes (passage au rouge) est possible par l'incompréhension ainsi générée.

Dans ce contexte, **une mesure d'accompagnement s'appuyant sur une modification du plan de circulation plus « radicale » vis-à-vis du trafic automobile de transit est présentée ci-après.**



Mesure d'accompagnement :

La mesure d'accompagnement consiste ici en **deux modifications ponctuelles du plan de circulation** visant à « couper » les circulations automobiles Est-Ouest sur le tronçon banalisé :

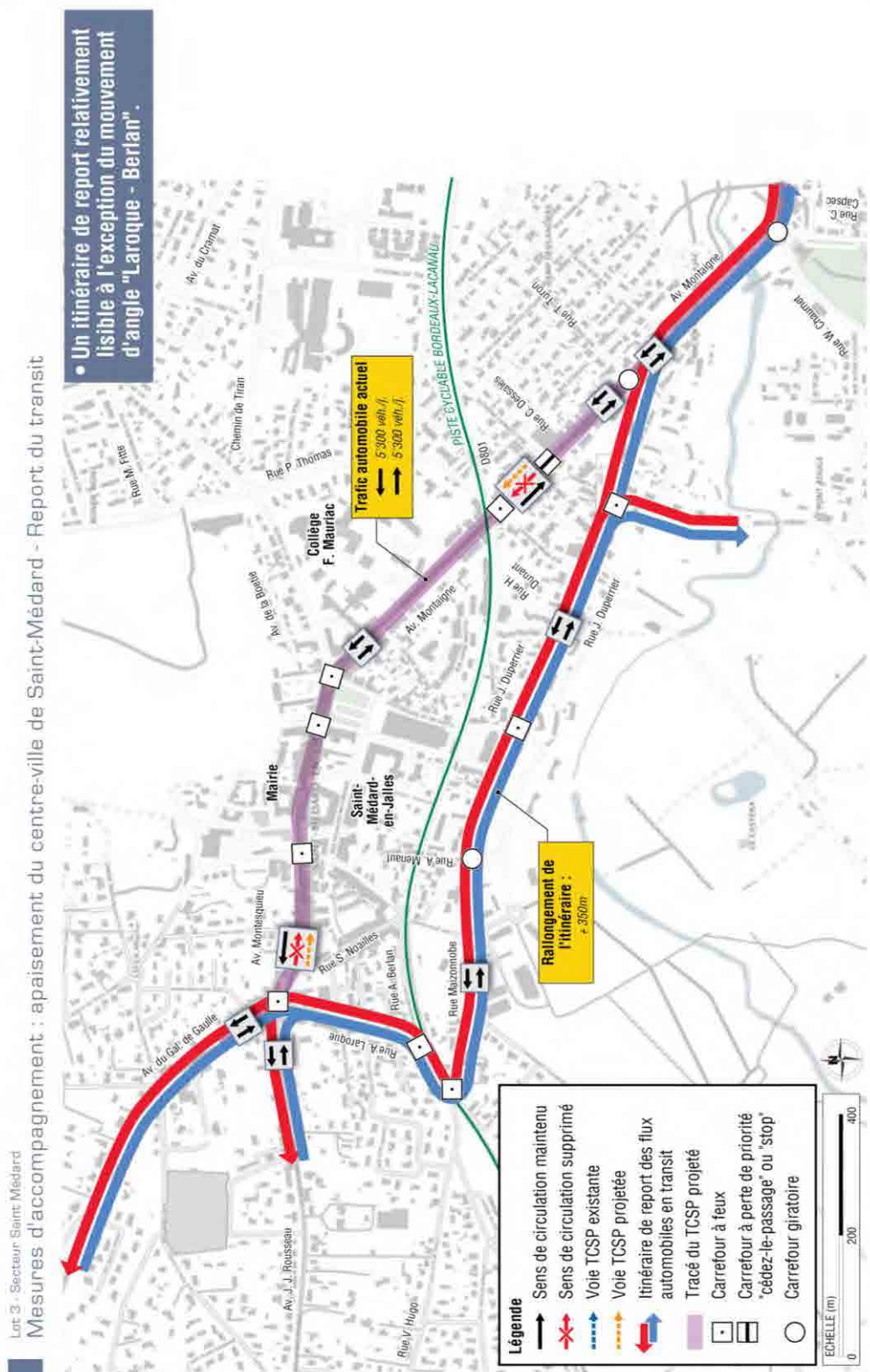
- **passage à sens unique « Est-> Ouest » de l'av. Montesquieu** entre la rue Antonin Laroque et la rue Serge Noailles, avec un site propre TCSP à contre-sens ;
- **passage à sens unique « Ouest -> Est » de l'av. Montaigne** entre la rue C. Dessales et la rue Henri Dunant, avec un site propre TCSP à contre-sens.

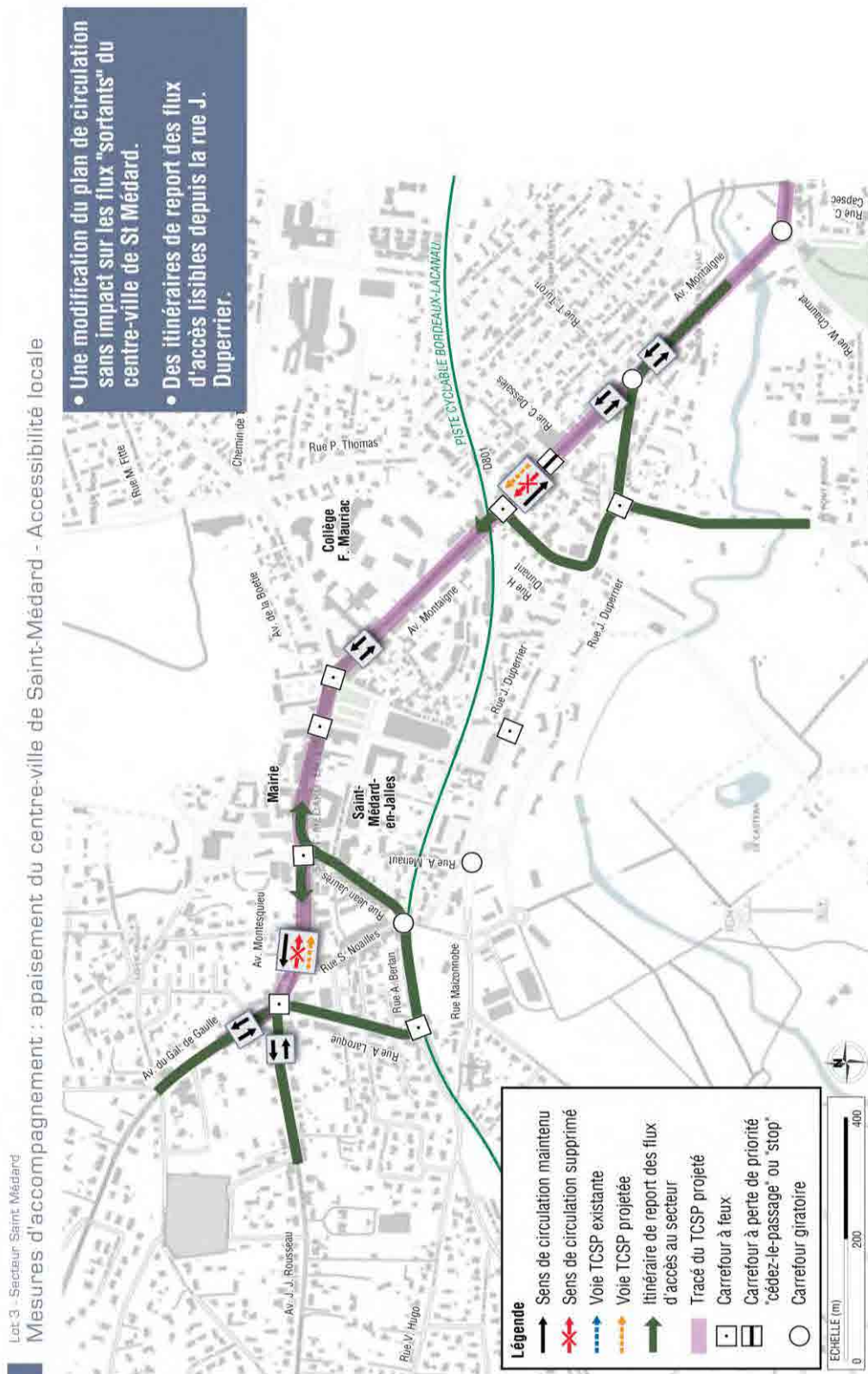
L'objectif de cette mesure est de « dévier » totalement les flux automobiles de transit, traversant aujourd'hui le cœur de Saint Médard, sur la rue Jean Duperrier.

La faible longueur des sections mises à sens unique permettent de minimiser l'impact sur l'accessibilité locale au secteur en lien notamment avec les services et les commerces du centre de Saint Médard. Ainsi, les accès en automobile depuis l'Ouest pourront s'effectuer via les rues Antonin Laroque et Jean Jaurès. Pour les automobilistes en provenance de l'Est, des bouclages par les rues Jean Duperrier et Henri Dunant permettront d'accéder au secteur.

Concernant les itinéraires de sortie depuis le tronçon banalisé, ceux-ci sont inchangés.

D'autre part, il est important de préciser que **l'insertion d'aménagements cyclables n'est pas possible dans le cœur de Saint Médard**. Par conséquent, si la limitation de vitesse proposée (zone 30) est favorable à la bonne cohabitation des vélos et des voitures, **la limitation du volume de trafic automobile permise par cette mesure d'accompagnement permet d'améliorer le confort de circulation aux cyclistes sur l'axe du TCSP.**





Av. Montaigne Ouest (De l'av. de la Boétie à la rue Charles Caspec)

Sur ce tronçon, les acquisitions foncières envisagées permettent **une insertion du TCSP en site propre intégral, moyennant un élargissement de l'ouvrage de franchissement de la Jalles. Le maintien du nombre de voies dédiées aux automobiles permet ici de minimiser l'impact sur la circulation générale.**

Av. Montaigne Est (De la rue Charles Caspec à la rue Charles Chaumel)

La partie Est de la rue Montaigne est, à l'image du centre de Saint Médard, très contrainte en emprise. Ainsi, sur un tronçon d'environ 350 m, l'insertion de sites propres est impossible.

Par conséquent, le TCSP circulera ici en mixité intégrale avec la circulation automobile.

Dans ce contexte, afin de minimiser l'afflux automobiles sur cette section, le remplacement des giratoires « Caspec/Montaigne » et « Chaumel/Montaigne » par des carrefours à feux offrirait **la possibilité de mettre en place des contrôles d'accès aux deux extrémités de ce tronçon mixte**, permettant ainsi de favoriser la circulation du TCSP.

En complément, **un jalonnement approprié en amont de ces points de contrôle d'accès, permettrait de valoriser l'itinéraire de contournement du secteur, constitué du Chemin Lafon et de la route de Corbiac**, pour le trafic automobile de transit.

D'autre part, compte tenu de l'absence de sites propres TCSP et d'aménagements cyclables sur ce secteur, dans un contexte où les niveaux de trafic automobile sont actuellement élevés (15'000 véh./j.), la limitation du régime de vitesse à 30 km/h accompagnée de mesures de contrôle d'accès pourrait ne pas suffire à garantir de bonnes conditions de mixité pour le TCSP et les cyclistes. Ainsi, **une action plus volontariste sur le trafic transitant par le quartier de Gajac a été étudiée et est présentée ci-après.**

Mesure d'accompagnement

Cette mesure d'accompagnement s'appuie sur les mêmes principes que ceux présentés pour le centre de Saint Médard et **consiste également à « supprimer » le transit automobile sur ce secteur en mettant :**

- **l'av. Montesquieu à sens unique « Est -> Ouest » entre la rue Antonin Laroque et la rue Serge Noailles**, avec un site propre TCSP à contre-sens ;
- **l'av. Montaigne à sens unique « Ouest -> Est » entre la rue C. Dessales et la rue Henri Dunant**, avec un site propre TCSP à contre-sens.

L'objectif de cette mesure est ainsi de dévier totalement les flux de transit de l'avenue Descartes vers le Chemin Lafont, moyennant un allongement très modéré des distances parcourues ;

L'accès principal du centre commercial régional de Saint-Médard devra par conséquent être assuré depuis le Chemin Lafont qui constituera le nouvel axe structurant du secteur. Par conséquent, une réflexion plus fine sur l'organisation de l'accès à ce pôle commercial structurant sera nécessaire pour garantir le bon fonctionnement du site dans cette nouvelle configuration.

En termes d'accessibilité locale (zones résidentielles, commerces,...), des bouclages s'appuyant sur le Chemin Lafont et les axes « Nord – Sud » du réseau viaire (rue Castaing, rue Gautier,...) permettront de garantir la desserte en automobile du secteur.

Av. Descartes (de la rue Charles Chaumel au Haillan)

L'insertion de sites propres bidirectionnelles est possible sur l'intégralité de ce tronçon en réalisant des acquisitions foncières. Ainsi, l'insertion dans ce secteur présente, pour seul impact sur les circulations automobiles, la suppression du terre plein central permettant aujourd'hui d'organiser les mouvements de tourner-à-gauche. Cette réduction locale du calibrage est néanmoins susceptible de perturber l'écoulement du trafic automobile sur l'axe principal (blocage des mouvements « tout-droit » par les « tourner-à-gauche » ne disposant plus d'espace de stockage). D'autre part, ces mouvements de tourner-à-gauche étant en conflit avec le TCSP, la possibilité de les interdire méritera d'être étudiée finement en fonction notamment des volumes de trafic automobile concernés.

La restitution des mouvements ainsi supprimés pourrait être réalisée par :

- des systèmes de demi-tour sur l'axe principal (mise en place de giratoires) ;
- un bouclage via la trame viaire située au Nord au au Sud du corridor étudié.

A défaut la mise en œuvre de carrefours à feux permettant de sécuriser l'ensemble des usagers pourrait être envisagée (à limiter dans la mesure du possible).





4.4.3.2 Secteur Le Haillan

Av. Pasteur Ouest, (de Saint Médard à la rue Hustin)

Sur ce tronçon, l'insertion proposée s'inscrit dans le prolongement de celle présentée sur l'avenue Descartes à Saint Médard. Elle en reprend les principes (acquisitions foncières) et les impacts (suppression du terre-plein central).

Av. Pasteur, (de la rue Hustin à la rue de Los Heros)

Présentation de la variante de base d'insertion :

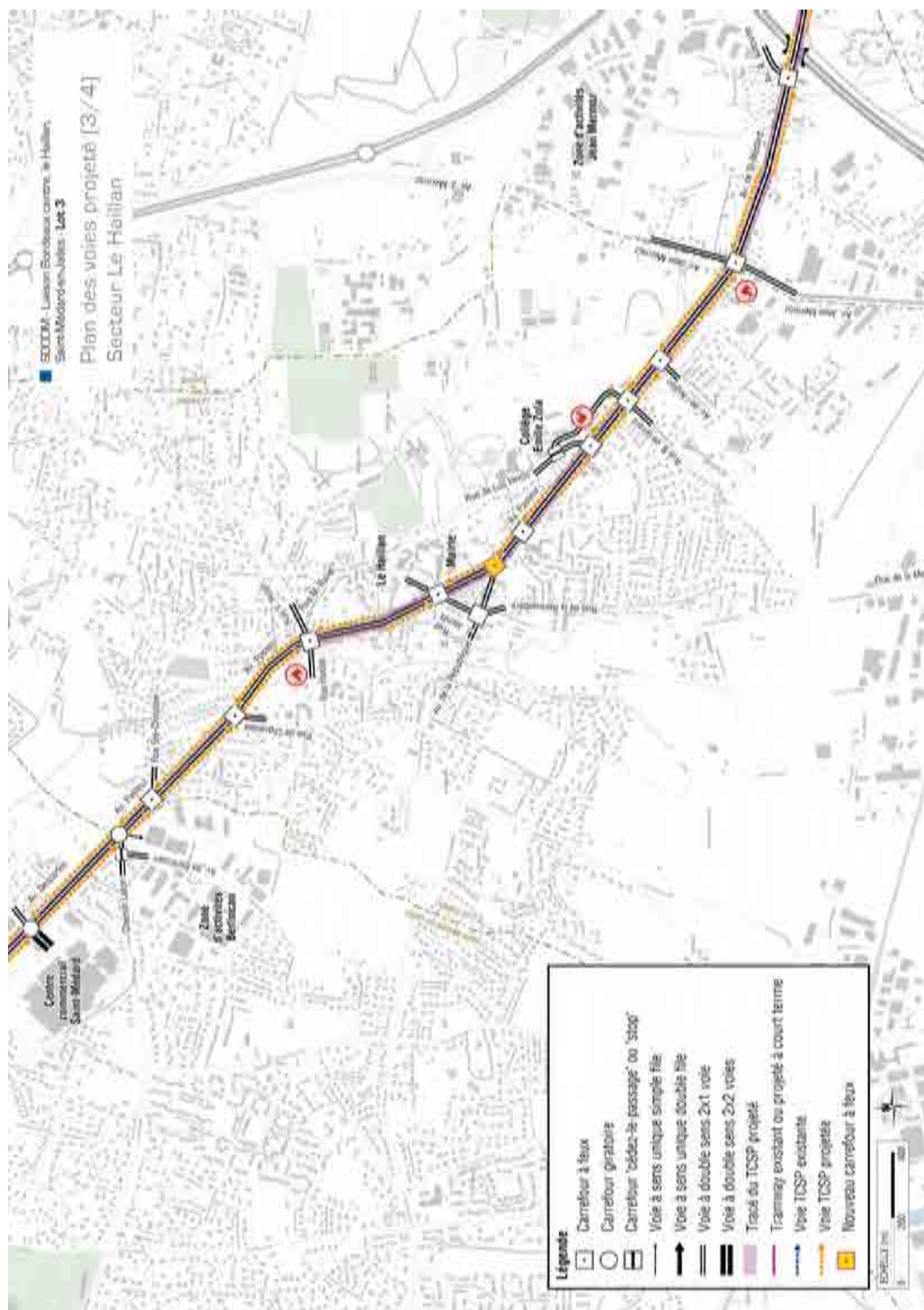
La traversée du centre du Haillan étant relativement contrainte en emprise, la conservation de la circulation automobile dans les deux sens **ne permet d'insérer qu'une seule voie dédiée au TCSP**.

Ce site propre unidirectionnel sera réparti judicieusement à l'approche des principaux carrefours afin de favoriser leur traversée pour chacun des sens de circulation du TCSP (insertion de type « site propre d'approche »). D'autre part, la répartition des sites propres proposée, et présentée sur la figure ci-contre, a été définie sur la base des difficultés de circulation au droit des différents carrefours (présence ou non de remontées de files d'attente) observées par le bureau d'études sur le terrain.

Néanmoins, ces sites propres « alternés » n'offrant pas au TCSP un aménagement réservé continu, le positionnement de contrôles d'accès à deux niveaux est proposé :

- **le premier niveau consiste à retenir le trafic de part et d'autre de la section en site mixte partiel**, au niveau des carrefours « Pasteur / Hustin » et « Pasteur / Los Heros ». En amont, un jalonnement de l'itinéraire privilégié pour le trafic de transit « Ouest -> Est » au niveau du carrefour « Pasteur / Chavailles » permettrait de renforcer ce dispositif en orientant les automobilistes vers la rue Hustin, puis l'avenue de la République ;
- **le second niveau** de contrôle des flux automobiles s'applique directement au niveau du tronçon en site mixte partiel et **consiste à répartir les retenues de trafic sur les portions du tracé bénéficiant de sites propres**.

Les mesures de contrôle d'accès proposées et la création de couloirs d'approche paraissent suffisantes pour garantir les performances du TCSP dans le centre du Haillan au regard des conditions de circulation actuelles, globalement fluides. Toutefois, **afin de répondre à une éventuelle volonté d'apaisement plus « marquée » sur ce secteur, une mesure d'accompagnement visant à dévier totalement les flux de transit est présentée ci-après.**



Mesure d'accompagnement :

Cette mesure d'accompagnement s'appuie sur des principes similaires à ceux présentés sur le centre de Saint Médard et consiste donc à **la mise en place d'un plan de circulation de type « tête-bêche », à savoir :**

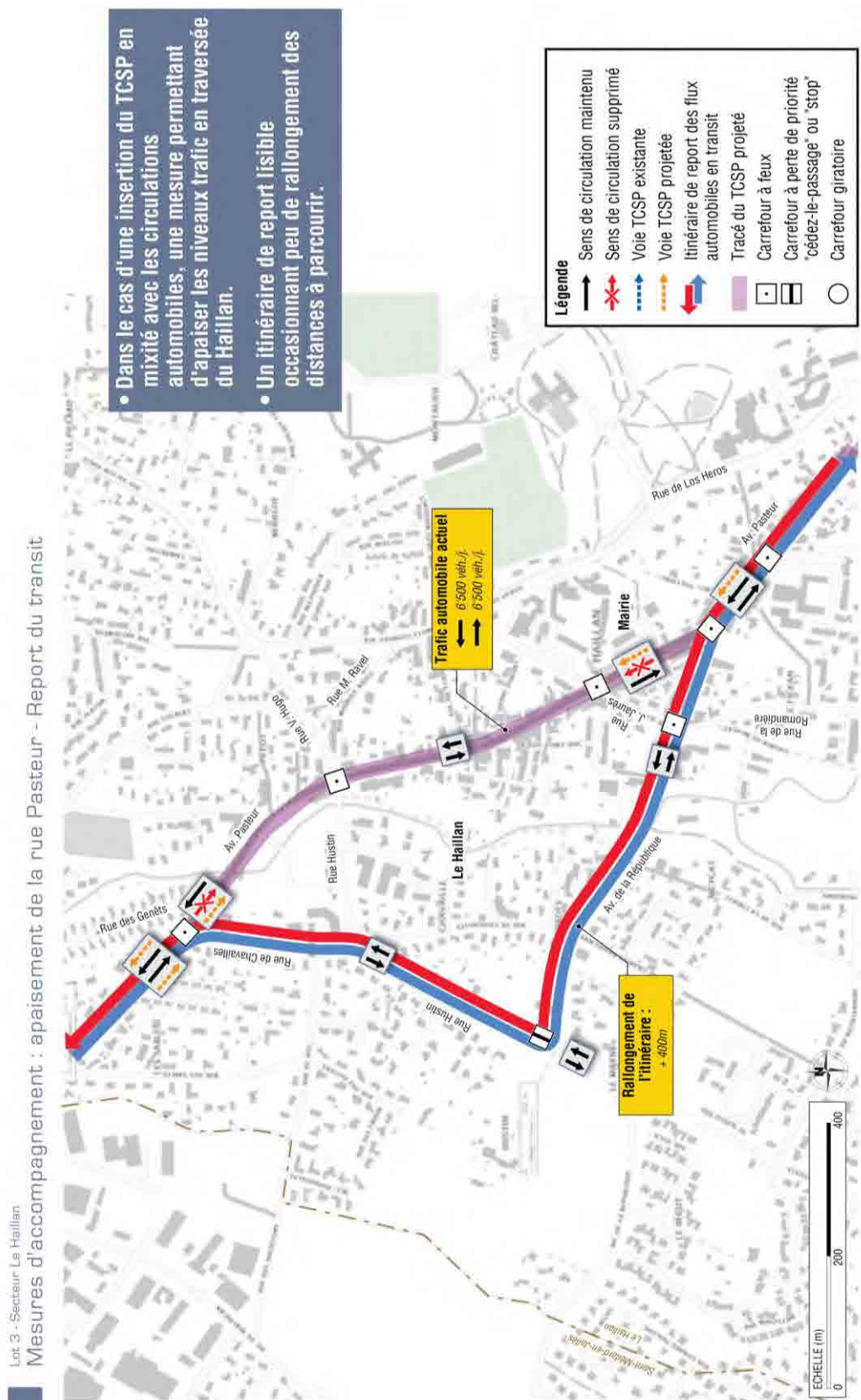
- **mise à sens unique « Est-> Ouest » de l'av. Pasteur entre la rue de Chavailles et la rue Genêts**, avec un site propre TCSP à contre-sens ;
- **mise à sens unique « Ouest -> Est » de l'av. Pasteur entre l'Av. de la République et la rue Jean Jaurès**, avec un site propre TCSP à contre-sens.

L'objectif de cette mesure est de dévier totalement les flux de transit automobile sur l'itinéraire « rue de Chavailles / rue Hustin / av. de la République » permettant ainsi de réduire les niveaux de trafic sur le corridor du TCSP et donc d'apaiser le centre du Haillan.

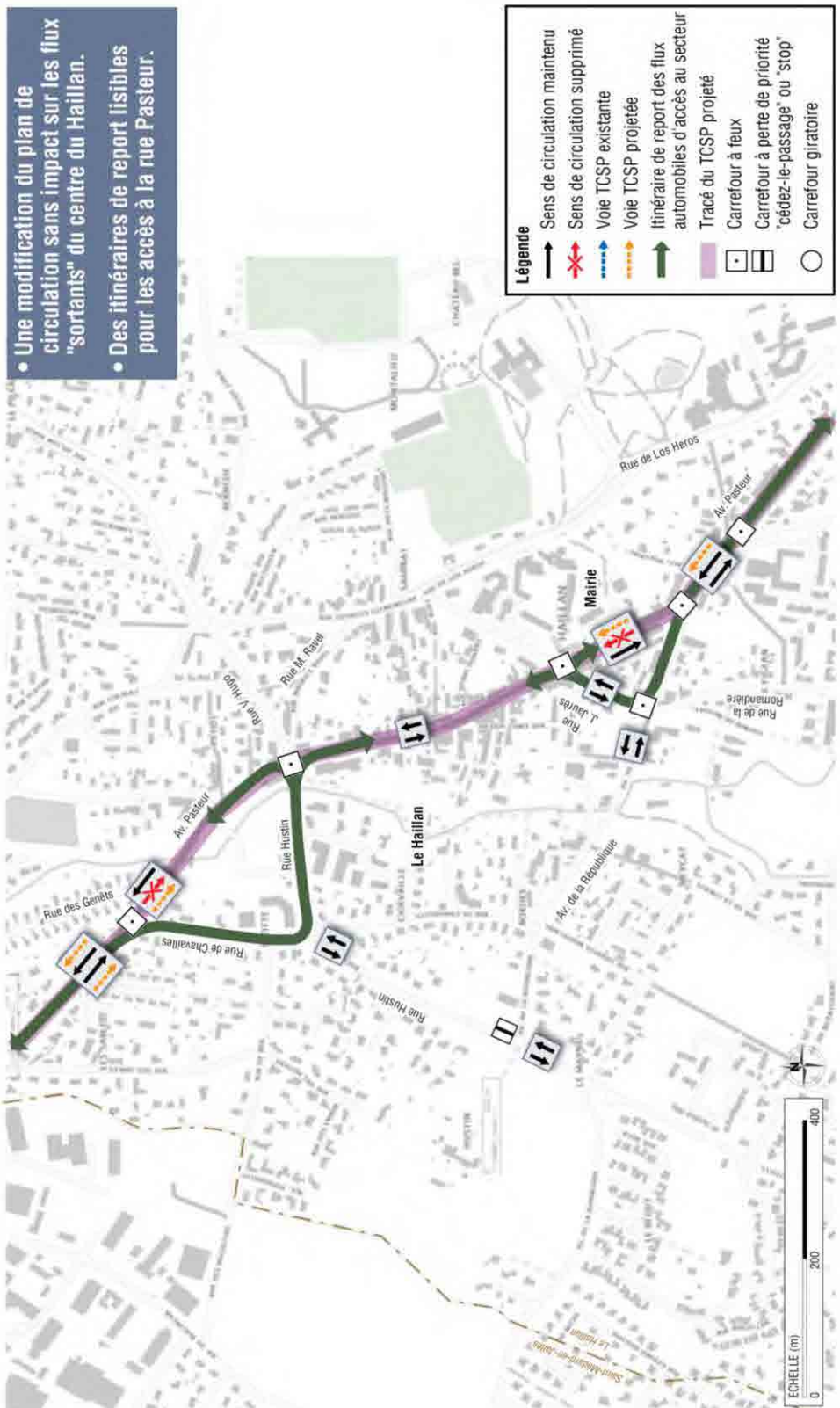
Concernant l'accessibilité locale au centre du Haillan, celle-ci est restituée par « bouclage » selon les principes suivants :

- **depuis l'Ouest, les automobilistes pourront emprunter la rue de Chavailles puis la rue Hustin ;**
- **depuis l'Est, les itinéraires d'accès s'effectueront par l'avenue de la République puis la rue Jean Jaurès.**

Il convient de souligner que les itinéraires de sortie depuis le tronçon étudié ne sont pas impactés par la modification du plan de circulation (maintien des principes actuels).



Lot 3 - Secteur Le Haillan
Mesures d'accompagnement : apaisement de la rue Pasteur - Accessibilité locale



Av. Pasteur (de la rue de Los Heros à Eysines)

Sur ce tronçon, une insertion en site propre intégral est possible tout en maintenant le double sens de circulation automobile, des acquisitions foncières étant néanmoins nécessaires.

Le seul impact sur les circulations automobiles identifié ici est lié à la suppression du terre plein central permettant actuellement de stocker les mouvements de tourner-à-gauche. En effet, cette réduction locale du calibrage est susceptible de perturber l'écoulement du trafic automobile sur l'axe principal (gêne des tout-droit par les tourner-à-gauche ne disposant plus d'une zone de stockage). La possibilité d'interdire ces mouvements de tourner-à-gauche, potentiellement gênants et qui de plus sont en conflit avec le TCSP, mériterait d'être étudiée finement en fonction notamment des volumes de trafic automobile concernés.

La restitution des mouvements ainsi supprimés pourrait être réalisée par :

- des systèmes de demi-tour sur l'axe principal (mise en place de giratoires) ;
- un bouclage via la trame viaire située au Nord au au Sud du corridor étudié.

A défaut la mise en œuvre de carrefours à feux permettant de sécuriser l'ensemble des usagers pourrait être envisagée (à limiter dans la mesure du possible).

Av de Saint Médard (de l'Av. Jean Mermoz à la rue d'Eysines)

Sur ce tronçon, au regard des contraintes d'emprise identifiées, **l'insertion de l'ensemble des modes de transport** (aménagements cyclables, conservation d'une circulation automobile à double sens,...) **ne permet d'accorder au TCSP qu'une seule voie en site propre**. Afin de faciliter le franchissement des carrefours par le TCSP ce site propre sera « alterné » afin d'être systématiquement positionné en entrée des principales intersections.

Compte tenu du principe d'insertion en site mixte partiel et afin de garantir au TCSP des performances cohérentes avec le haut niveau de service recherché, il est proposé de mettre en place des contrôles d'accès, selon deux niveaux :

- **le premier niveau consiste à retenir le trafic de part et d'autre de la section en site mixte partiel, à savoir :**
 - côté Ouest, sur la commune du Haillan, au niveau du carrefour à feux « Av. Saint Médard / Av. J. Mermoz » (contrôle d'accès cohérent avec la mise en place d'un P+R à ce niveau) ;
 - côté Est, au niveau du carrefour à feux « Av. Saint Médard / Av. de l'Hippodrome » pour la variante de tracé « Caudéran Nord » (voir chapitre suivant) ou au niveau du carrefour à feux « Av. Saint Médard / Rue d'Eysines » dans le cas de la variante « Caudéran Sud ».
- **le second niveau de contrôle des flux automobiles s'applique directement sur le tronçon en site mixte partiel et consiste à répartir les retenues de trafic uniquement sur les tronçons pourvus de sites propres, c'est-à-dire en entrée des différents carrefours à feux.** Il convient de préciser que les carrefours à feux étant relativement proches les uns des autres dans ce secteur (distance moyenne de l'ordre de 300m), la longueur des couloirs d'approche est nécessairement restreinte (100 à 150 m). Par conséquent, **le contrôle d'accès de niveau 1 sera à privilégier ici afin de minimiser la quantité de véhicules à gérer sur ce tronçon** et ainsi limiter au maximum la gêne occasionnée au TCSP par la circulation automobile sur les zones banalisées.

4.4.4 Impact sur le stationnement

4.4.4.1 Rappel de l'offre existante

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'offre et du niveau d'usage du stationnement). Les données sont issues des relevés de terrain.

Le total de places de stationnement sur voirie sur cette section s'élève à 300. On compte également **10 parkings de proximité** de capacités variables.

La section entre Saint-Médard-en-Jalles et l'Avenue de Saint-Médard (jusqu'à l'intersection avec la rue d'Eysines) peut être découpée en **5 secteurs**.

4.4.4.1.1 La traversée du centre de Saint-Médard-en-Jalles (Avenue Montesquieu et Avenue Montaigne) jusqu'à la Place Michel Gadret

L'offre sur voirie s'élève à **109 places**. Le stationnement est essentiellement longitudinal, organisé de manière bilatérale. Il existe également **6 parkings** de proximité donnant sur l'Avenue Montesquieu : à l'exception de 3 places dédiées aux convoyeurs de fonds et de 16 places localisées un peu plus en amont, l'Avenue Montesquieu ne propose pas de stationnement sur voirie. Le stationnement sur voirie est donc principalement localisé Avenue Montaigne. On y compte 1 place réservée à la manutention et 1 place réservée aux Personnes à Mobilité Réduite.



Cf. cartographie 1

4.4.4.1.2 L'Avenue Montaigne, l'Avenue Descartes et l'Avenue Pasteur, de la Place Michel Gadret à l'intersection avec la rue Hustin

Sur la section, on comptabilise **53 places** sur voirie, et **3 parkings** de proximité. Les places sur voirie sont pour la plupart longitudinales. Le stationnement est unilatéral (parfois en alterné).



Cf. cartographies 2 et 3

4.4.4.1.3 La traversée du centre du Haillan (Avenue Pasteur)

L'offre sur voirie s'élève à un total de **84 places**. Un **parking** de proximité vient compléter l'offre publique. Sur voirie, le stationnement est organisé bilatéralement, en long, sur 50 % de la section, puis de manière unilatérale. On compte 1 place réservée aux convoyeurs de fonds et 1 place réservée aux taxis.



Cf. cartographie 4

4.4.4.1.4 L'Avenue Pasteur à l'approche de la rue Jean Mermoz

40 places sont localisées en contre-allée.



Cf. cartographie 5

4.4.4.1.5 L'Avenue de Saint-Médard, en amont de la rue d'Eysines

L'offre publique est constituée de **14 places** de stationnement organisées en épi. Elles sont localisées un peu en recul de la voirie.



Cf. cartographie 6

4.4.4.1.6 Principales caractéristiques de l'occupation

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'offre et du niveau d'usage du stationnement). Les données sont issues des observations de terrain.

3 secteurs sont particulièrement marqués par un niveau d'usage élevé du stationnement sur voirie, compris entre 80 et 100 %.

- La traversée du centre de Saint-Médard-en-Jalles (cartographie 1)
- Le stationnement en aval de la Place Michel Gadret (cartographie 2)
- La traversée du centre du Haillan (cartographie 5)

Le parking de stationnement donnant sur l'Avenue Pasteur (cartographie 4), localisé dans l'alignement de la voirie, en amont de l'intersection avec la rue Hustin, est également particulièrement utilisé. Ce parking bénéficie d'une réglementation, fonctionnant avec le disque européen (ancienne « zone bleue »).

Enfin, il a été observé de nombreux stationnements illicites sur trottoir à l'intersection entre l'Avenue de Saint-Médard et la rue d'Eysines (cartographie 6), malgré la présence de places localisées en aval, démontrant une certaine pression sur cette section aux heures de pointe.

4.4.4.1.7 Principales caractéristiques de l'usage

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun). Les données sur l'usage sont issues des appréciations de terrain.

4.4.4.1.7.1 La traversée du centre de Saint-Médard-en-Jalles (Avenue Montesquieu et Avenue Montaigne) jusqu'à la Place Michel Gadret

Avenue Montesquieu, l'offre limitée est essentiellement utilisée comme stationnement résidentiel et par la clientèle des commerces.

L'offre en parking de proximité est plus conséquente, et compte tenu de la mixité des fonctions urbaines, les pratiques de stationnement sont très hétérogènes :

- stationnements liés à la présence de services publics (mairie, équipements de santé, services divers...),
- emplacements utilisés par la clientèle des commerces et des équipements (Cinéma),
- stationnements résidentiels et liés à l'emploi...

Avenue Montaigne, la présence du collège François Mauriac entraîne un usage important du stationnement lié à l'activité scolaire. La présence d'un parking dans l'enceinte de l'établissement, sans doute dédié au personnel, permet de réduire en partie la pression sur la voirie. Le reste du stationnement de l'Avenue (60 % de l'offre) est essentiellement utilisé par la clientèle des commerces, de quelques services de santé et les résidents, qui disposent toutefois pour la plupart de parkings privés.

cf. cartographie 1

4.4.4.1.7.2 L'Avenue Montaigne, l'Avenue Descartes, et l'Avenue Pasteur, de la Place Michel Gadret à l'intersection avec la rue Hustin

Aux alentours de la **Place Gadret**, l'usage sur voirie est principalement dédié aux fonctionnements des commerces. Cette offre est complétée par 2 parkings, ne bénéficiant pas de réglementation, et sans doute utilisés en majeure partie par les résidents, les employés commerciaux et les personnes se rendant à la piscine.

A l'approche de l'intersection avec la rue Hustin, le stationnement est essentiellement destiné à la clientèle des commerces.

cf. cartographies 2 et 3

4.4.4.1.7.3 La traversée du centre du Haillan (Avenue Pasteur)

A l'instar du centre de Saint-Médard-en-Jalles, les usages sont très variés. L'offre sur voirie, non réglementée et plus conséquente, est utilisée :

- par la clientèle des commerces,
- comme stationnement résidentiel,
- par les actifs occupés.

cf. cartographie 4

4.4.4.1.7.4 L'Avenue Pasteur à l'approche de la rue Jean Mermoz

Le stationnement est dédié aux résidents.

cf. cartographie 5

4.4.4.1.7.5 L'Avenue de Saint-Médard, en amont de la rue d'Eysines

Le stationnement est dédié aux résidents et à la clientèle des commerces.

cf. cartographie 6

4.4.4.1.8 Principaux impacts induits par l'insertion d'un transport en commun

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

Les solutions préconisées entraînent la suppression de 211 places de stationnement sur voirie sur les 300 comptabilisées, soit 70 % du stationnement. 21 places sont supprimées dans le cadre de la maximisation du potentiel d'efficacité des transports collectifs en site banalisé.

En complément, environ 18 places (sur un total de 38 places) d'un parking de proximité localisé Avenue Pasteur sont impactées.

Au final, à l'exception des emplacements sur voirie localisés en contre-allée ou en léger décalé de la voirie, l'ensemble de l'offre de stationnement sur voirie est supprimée, notamment dans les centres-villes de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan.

| | | |
|---|---|---|
| Stationnement voirie conservé | 3 | Avenue Montesquieu |
| | 15 | Avenue Descartes |
| | 40 | Avenue Pasteur |
| | 14 | Avenue St Médard |
| Stationnement voirie impacté | 57 | Avenue Montaigne |
| | 16 | Avenue Descartes |
| | 101 | Avenue Pasteur |
| | 16 | Avenue Montesquieu (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) |
| Stationnement voirie partiellement impacté | 5 | Avenue Descartes (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) |
| | 33 | Avenue Montaigne |
| Total impact voirie | 228 / 300 | |
| Restitution sur place sur voirie | Avenue Montaigne : réorganisation du stationnement en épi en longitudinal, soit 50 % des 33 places restituées sur place | |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | 211 / 300 | |
| Impact parking Avenue Pasteur | 18/38 | |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | 229 / 338 | |

Tableau 3 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement

4.4.4.1.9 Analyse des besoins et des potentialités de restitution

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

4.4.4.1.9.1 La traversée du centre de Saint-Médard-en-Jalles (Avenue Montesquieu et Avenue Montaigne) jusqu'à la Place Michel Gadret

cf. cartographie 1

- **Avenue de Montesquieu** : les 16 places sur voirie impactées **ne sont pas restituées** compte tenu de la présence des nombreux parkings de proximité aux alentours.
- **Sur la première section de l'Avenue Montaigne** (entre la Place de la République et la rue Henri Dunant), le quartier est plutôt résidentiel, même si on note la présence de quelques commerces et services. Le collège François Mauriac occupe une part importante du foncier bâti et non bâti. La plupart des propriétés et services publics ou privés possèdent des emplacements de stationnement privatif.

La **non restitution du stationnement** impacté sur voirie est donc préconisée, **à l'exception de quelques places pour les commerces et services** : des emplacements de stationnement rapide pourraient être aménagés, avec acquisition foncière sur le terrain non bâti du collège. Cette restitution devra comprendre 1 place réservée aux personnes à mobilité réduite et 1 place réservée à la manutention, afin de restituer le quota actuel.

Selon l'importance des acquisitions réalisées dans le cadre de l'insertion du transport en commun, l'impact sur le stationnement privé est à considérer (dans le cadre de l'absence de garage privé abrité mais d'un stationnement sur la parcelle privée non bâtie à l'avant, l'acquisition foncière nécessaire au projet pourrait réduire cette capacité de stationnement privatif).

Figure 19: Photo aérienne de la première section



Figure 20 : Coupe transversale



Figure 21 : Stationnement à proximité des commerces à restituer en partie sur une parcelle non bâtie du collège par exemple

- Sur la **seconde section de l'Avenue Montaigne** entre la rue Henri Dunant et la rue Jean Dupérier, la plupart des commerces, services et habitations possèdent des garages ou des parkings privés. **On propose donc de ne pas restituer** le stationnement public impacté. Certaines places en épi situées sur trottoir et en recul de l'alignement principal pourront être réaménagées en longitudinal, en fonction de la profondeur des acquisitions foncières nécessaires au projet de transport collectif proposé.

Comme sur la section précédente, la profondeur de l'acquisition foncière nécessaire pour le projet pourrait impacter le stationnement privé non bâti situé à l'avant des parcelles.

A l'arrière de certains commerces, il existe parfois des espaces non bâtis, à priori privés et peu valorisés, et sur lesquels des parkings réservés à la clientèle pourraient être aménagés, avec un accès depuis l'Avenue Montaigne relativement simple.

Enfin, il existe en fin de section une parcelle non bâtie, utilisée comme parking de proximité pouvant être optimisé (cf. encadré rouge).



Figure 22 : Photo aérienne de la seconde section



Figure 23 : Coupe transversale



Figure 24 : Parking de proximité en fin de section

4.4.4.1.9.2 L'Avenue Montaigne, l'Avenue Descartes, et l'Avenue Pasteur, de la Place Michel Gadret à l'intersection avec la rue Hustin

cf. cartographies 2 et 3

○ Aux alentours de la Place Michel Gadret :



21 places sur voirie concernées : la proximité immédiate de stationnement sur voirie et de 2 parkings en surface **permet de proposer la non restitution pour les places sur voirie impactées**. Le parking de surface le plus en retrait de la voirie pourrait bénéficier d'un aménagement en vue d'une optimisation.

○ Avenue Pasteur :



14 places sur voirie impactées : l'offre sur voirie est dédiée à l'activité du commerce de matériaux. Le projet d'insertion de transport collectif proposant des acquisitions foncières sur la section, la question du maintien de l'activité peut se poser. Dès lors, **aucune restitution n'est à priori envisagée**.

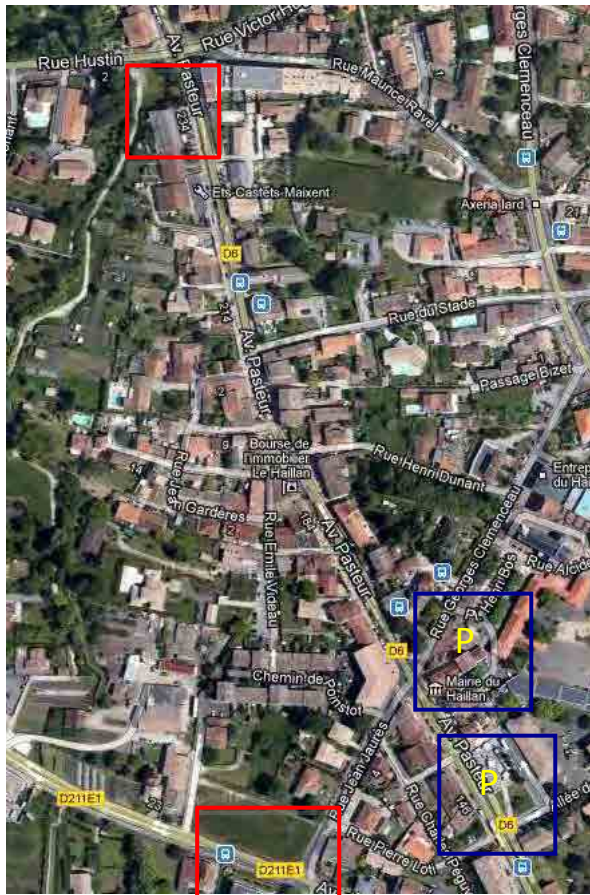
N.B : présence d'une poche de stationnement privé en face du commerce, de stationnement public Allée des Mimosas et d'un parking pour le commerce « le 48 » au Nord (cf. encadrés rouges).



Parking de proximité de 38 places (18 places impactées) et 3 places sur voirie : l'impact est à priori modéré sur le parking des commerces de proximité. Le projet de transport en commun proposant une acquisition foncière sur le secteur, l'impact sur le stationnement devra être pris en compte **et l'offre publique restituée au maximum** compte tenu de l'usage important de ce parking fonctionnant sous le régime réglementé du disque européen. A noter la présence de parcelles non bâties en proximité immédiate.

4.4.4.1.9.3 La traversée du centre du Haillan (Avenue Pasteur)

cf. cartographie 4



84 places sur voirie concernées : l'espace urbain est dense le long de l'axe. Si la suppression du stationnement sur voirie en fin et en début de section ne pose pas de problématiques majeures (pression modérée car présence de parkings de proximité – dont un toutefois réquisitionné les jours de marché –), ce n'est pas le cas en section centrale. En effet, on compte plusieurs commerces, et une pression plus prononcée a été observée (présence d'un établissement bancaire, avec une place de stationnement réservée aux convoyeurs de fonds).

La restitution du stationnement dans l'environnement immédiat est délicate, voire impossible sans acquisition foncière et opération majeures. L'analyse de terrain n'a pas pu mettre en évidence d'espaces mutables à l'exception, éventuellement, de quelques jardins privatifs suffisamment grands pour y aménager du stationnement de surface. Toutefois, la faisabilité d'un tel projet semble réduite et dans le cas où cette éventualité était retenue, une analyse coût/avantage devra être réalisée.

Il existe 2 espaces non bâtis aux extrémités de la section (encadrés rouges) qui pourraient faire l'objet d'une opération de création d'espaces de stationnement. Toutefois, étant localisés relativement loin par rapport aux poches de stationnement impactées problématiques, il s'agirait plus d'une offre complémentaire qu'une offre de restitution.

4.4.4.1.10 Bilan

La quasi-totalité du stationnement sur voirie sur la section est impactée par le projet de transports collectifs.

- **A Saint-Médard-en-Jalles**, aucune restitution n'est proposée, à l'exception de quelques places pour les commerces à proximité du collège François Mauriac. Le dimensionnement de cette restitution partielle devra être évalué en fonction des possibilités foncières sur le périmètre du collège.
- **Sur la commune du Haillan :**
 - **Le parking à l'intersection entre l'Avenue Pasteur et la rue du Médoc** : il est proposé une restitution in situ, ce qui nécessitera un élargissement du périmètre de l'acquisition foncière proposée dans le cadre de l'insertion du transport collectif.
 - **La traversée du centre-ville du Haillan** : une restitution doit être envisagée, mais aucune possibilité de restitution efficace, sans opération majeure (lourde acquisition foncière) n'a pu être identifiée.

4.4.5 Impact sur les modes doux

4.4.5.1 Rappel de l'existant

Environ 80 % du tracé sont équipés d'aménagements cyclables dédiés ou proposent des réglementations en faveur de la circulation des vélos.

- Dans les centres villes de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan, il existe des zones 30 ou des zones limitées à 30 km/heure.
- Aucun aménagement n'est recensé Avenue Montaigne entre l'intersection avec la rue Jean Dupérier et la jointure avec l'Avenue René Descartes.
- Le reste du tracé propose des bandes cyclables bilatérales.



Figure 25 : Bandes cyclables Avenue René Descartes



Figure 26 : Traversée du centre-ville de Saint-Médard-en-Jalles

4.4.5.2 La programmation issue du Plan Vélo

Sur la section étudiée, on trouve **3 types de programmation** :

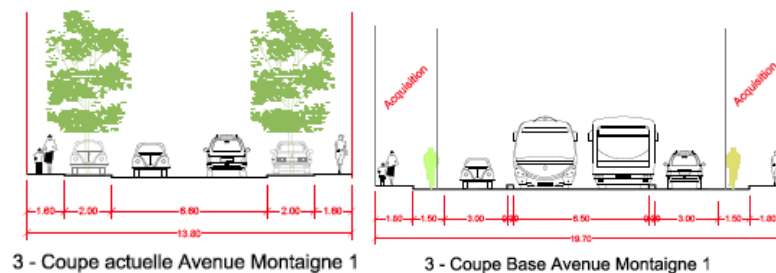
- **Réseau structurant, programmé à l'horizon 2012-2017** : Avenue Pasteur et Avenue de Saint-Médard, de la sortie du centre-ville du Haillan jusqu'à l'intersection avec la rue d'Eysines vers le Sud.
- **Réseau structurant programmé à l'horizon 2018-2020** : Avenue Pasteur et Avenue René Descartes, de l'entrée du centre-ville du Haillan jusqu'au centre commercial de Saint-Médard-en-Jalles vers le Nord.
- **Les autres sections déjà aménagées** (Avenue Montesquieu à Saint-Médard-en-Jalles essentiellement) sont classées en « itinéraires déjà aménagés d'intérêt local » à conforter.

Dans le cadre des itinéraires associés au **réseau structurant**, le Plan vélo précise « *qu'il s'agit d'aménager des itinéraires secondaires reliant les principaux pôles générateurs de déplacements à vélos, complémentaires au REseau Vélo Express (réseau REVE), dont le niveau de service sera supérieur aux itinéraires plus locaux. Pour ces itinéraires, le niveau de service proposé sur ce réseau sera plus élevé que celui défini dans le guide des aménagements cyclables. En particulier, des largeurs confortables pour les aménagements seront recherchées, en évitant les largeurs minimales. Autant que possible, une cohérence d'aménagement sera recherchée sur un itinéraire déterminé de longueur importante : par exemple une majorité de bandes cyclables unilatérales. En outre, une attention particulière sera accordée à la qualité du revêtement, à la surveillance du respect de la réglementation et à l'entretien courant. De la même manière, un jalonnement spécifique pourra être mis en place* ».

4.4.5.3 Les principaux impacts du projet proposé

Les préconisations d'insertion proposées sur ce tracé permettent de réaliser les aménagements suivants (cf. **carte des aménagements cyclables proposés, disponible dans l'atlas cartographique**) :

- **Traversée du centre-ville de Saint-Médard-en-Jalles** : conservation de la zone 30 existante Avenue Montesquieu et aménagement de 2 bandes cyclables Avenue Montaigne de largeurs confortables.



- **Entre la Place Michel Gadret, Avenue Montaigne et le rond-point de jonction avec l'Avenue René Descartes** : les contraintes d'insertion ne permettent pas la réalisation d'infrastructures dédiées pour les vélos. Compte tenu du tissu urbain environnant, et des objectifs du Plan vélo, l'aménagement d'une zone 30 est proposée.
- **Avenue René Descartes et Avenue Pasteur, jusqu'à l'intersection avec la rue Hustin** : restitution des aménagements existants, à savoir 2 bandes cyclables d'une largeur d'1,5 mètre chacune pour l'essentiel. Il existe une petite section actuellement aménagée avec 2 pistes cyclables ; le réaménagement du profil de voirie pourra être l'occasion de conforter l'homogénéité des aménagements cyclables sur la section.
- **Traversée du centre-ville du Haillan** : conservation de la zone 30 existante Avenue Pasteur.
- **Avenue Pasteur et Avenue Saint-Médard, de la sortie du centre-ville du Haillan jusqu'à l'intersection avec la rue d'Eysines** : il est proposé de conforter les itinéraires cyclables existants avec la restitution de 2 bandes cyclables de largeurs confortables.

A l'exception des traversées des centres villes de Saint-Médard-en-Jalles, du Haillan, et des espaces urbains très contraints pour lesquels l'aménagement de zone 30 est préconisé, il est proposé d'aménager sur l'ensemble de la section des bandes cyclables de largeurs confortables offrant ainsi une lisibilité des aménagements sur la totalité du tracé. En outre, ces propositions sont cohérentes avec la programmation du Plan Vélo.

4.4.6 Autres impacts

Le doublement de l'ouvrage sur la Jalle



Figure 27 : vues de l'ouvrage d'art sur la Jalle

La préconisation va vers un doublement d'ouvrage en rive nord est.

4.4.7 Synthèse de l'insertion et des impacts associés de Saint-Médard en Jalles à l'avenue de Saint-Médard

| | |
|---------------------------------------|--|
| Linéaire total | 6.8km |
| Linéaire de site propre | 3.6km |
| Linéaire de site banalisé/ d'alternat | 3.3km |
| Linéaire d'impact foncier | Environ 4,5 km |
| Aménagements cyclables | Pistes cyclables, Bandes cyclables et zones 30 dans les centres contraints |
| Impact stationnement | Environ 230 places supprimées |
| Nombre de stations envisagées | 14 |

4.5 La traversée de Caudéran - de la rue d'Eysines à la place du Monument

4.5.1 Rappel des enjeux des fonctionnalités

Après le passage de la rocade, le tracé du BHNS peut suivre deux variantes d'itinéraire distinctes :

- une variante nord par l'avenue de Saint-Médard, l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, l'avenue du Général Leclerc Caudéran ;
- une variante sud par la rue d'Eysines, l'avenue de Magudas, l'avenue Henri Barbusse, la rue Stéhélin, l'avenue Louis Barthou.

En étape 2 a également été identifié un tracé supplémentaire permettant au TCSP de passer de la variante nord à la variante sud par un shunt. Il s'agit de la rue Domion.

Ces deux variantes de tracé révèlent un fort trafic routier. La variante nord voit passer un trafic moyen journalier allant jusqu'à 17200 véhicules par jour. La variante sud, au sortir de l'échangeur de Magudas, fait face à de nombreuses remontées de files dans le centre de Caudéran, avenue Louis Barthou. Hormis rue d'Eysines et rue Domion, barreaux routiers voués à l'accessibilité locale, le tracé est donc celui de deux pénétrantes urbaines, en lien avec la rocade ou le périurbain. La pression automobile est forte.

Les deux pénétrantes appartiennent au futur réseau structurant Vélo de la CUB. Les deux tracés de shunt identifiés, rue d'Eysines et rue Domion, ne font l'objet d'aucun aménagement ni d'aucune programmation particulière.

L'offre de stationnement sur voirie est éparse. Elle est de faible quantité vers la rocade et de plus forte quantité en se rapprochant de la place du Monument. Les secteurs où la pression est la plus forte sont rue Stéhélin, Louis Barthou et rue du Général Leclerc Caudéran.

Les largeurs de voiries ne permettent pas de restituer toutes les fonctionnalités en l'état. Les avancées de terrains sont majoritairement non bâties et permettent d'envisager des acquisitions foncières.

Les deux ouvrages sur la voie de ceinture ferroviaire sont contraints.

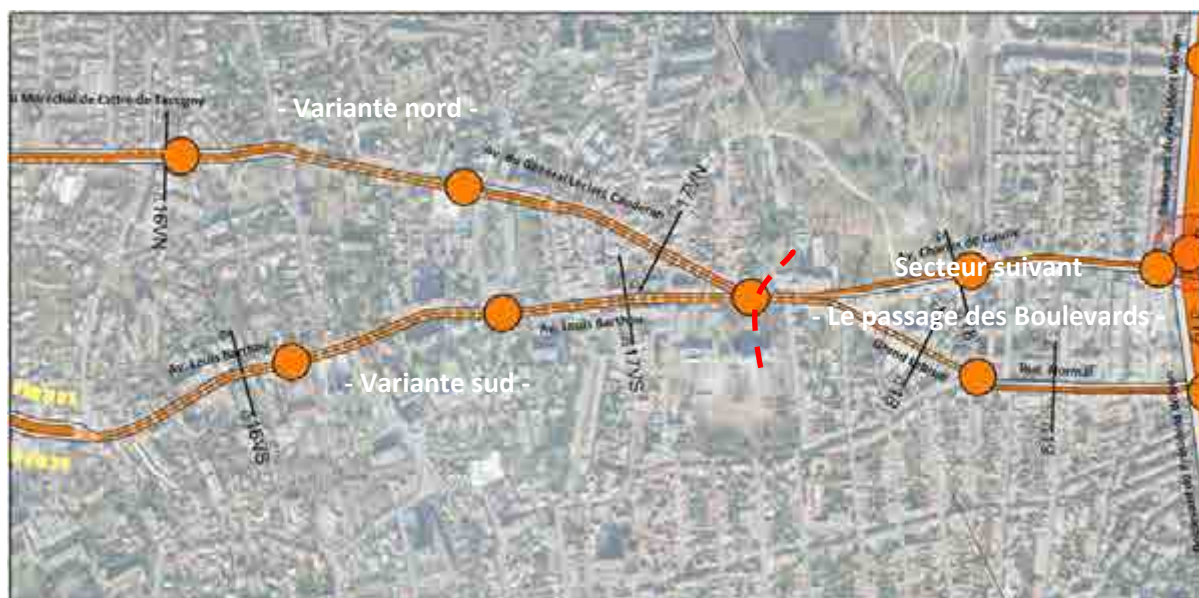
4.5.2 Présentation de l'insertion

Ce secteur suit la même logique que le secteur extra-rocade : une forte pression automobile, des itinéraires vélos programmés et un profil en travers réduit. De la même manière qu'en amont de la rocade, il est préconisé d'insérer les deux voies BHNS en maintenant les fonctionnalités VP dans la mesure du possible. Ainsi, les acquisitions foncières sont nombreuses, impactant le bâti de manière ponctuelle.

Des variantes d'insertion ont été envisagées, visibles dans le cahier des coupes. Celles-ci sont moins intéressantes pour le futur BHNS et n'ont donc pas été retenues compte tenu de la baisse de niveau de service associée.

Certains secteurs où les acquisitions foncières ne sont pas envisageables, voient une insertion plus contrainte, en alternat ou en zone 30.



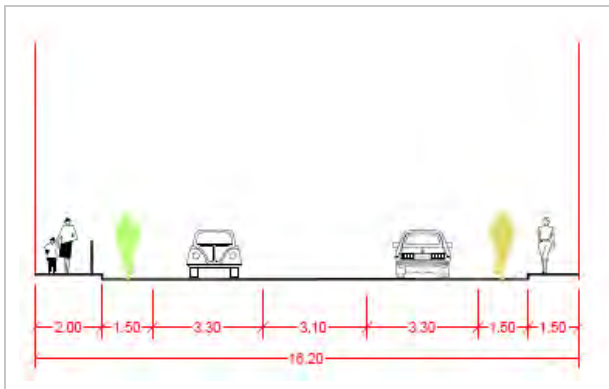


Coupes 12 à 17 - Vue en plan de l'insertion

Variante Nord

Insertion

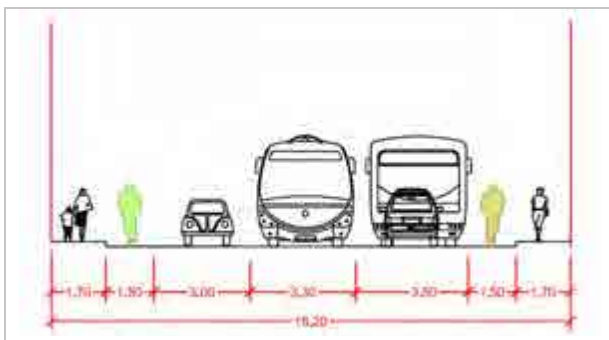
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant
(programmation 2012-2017)

Coupe projet : alternat



Remarques

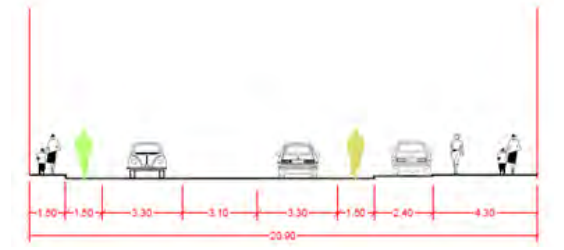
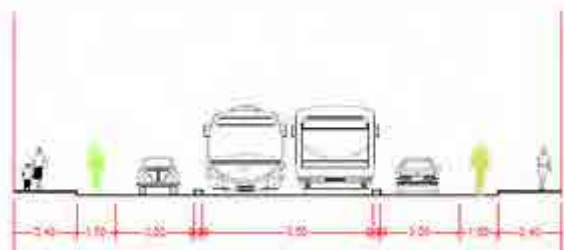
Piétons : équilibrage des cheminements

Cycles : maintien des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 12VN - Avenue de Saint-Médard 2 à Eysines

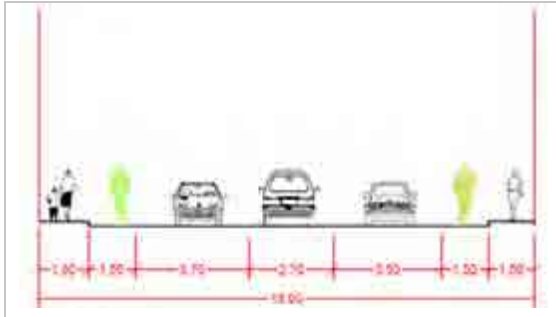
Insertion

| | |
|---|--|
| <p>Coupe actuelle</p> | <p>Enjeux</p> |
|  | <p>Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)</p> <p>VP : trafic moyen journalier de 15 000 véhicules/jour</p> <p>Stationnement d'usage moyen à fort</p> |
| <p>Coupe projet : site propre axial</p> | <p>Remarques</p> |
|  | <p>Piétons : rétrécissement des cheminements mais maintien d'une largeur très supérieure aux préconisations CERTU</p> <p>Cycles : maintien des circulations</p> <p>VP : maintien des deux sens de circulation</p> <p>Stationnement : suppression</p> |

Coupe 13 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 1 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle

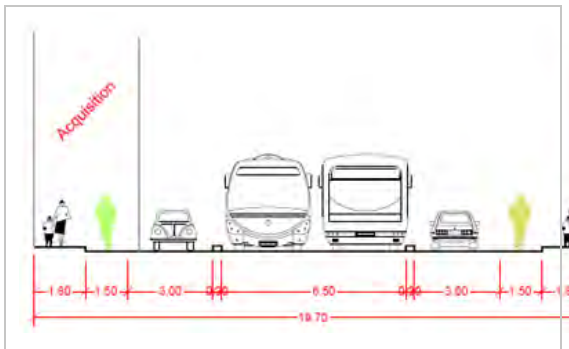


Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

VP : trafic moyen journalier de 15 000 véhicules/jour

Coupe projet : site propre axial



Remarques

Piétons : amélioration des cheminements

Cycles : maintien des circulations

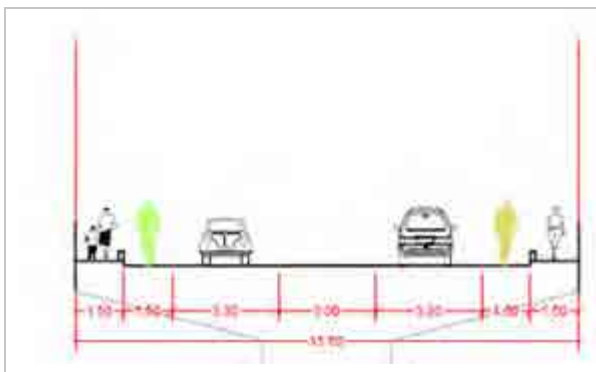
VP : suppression de la voie de tourne-à-gauche

Acquisitions foncières en rive nord

Coupe 14 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 2 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle

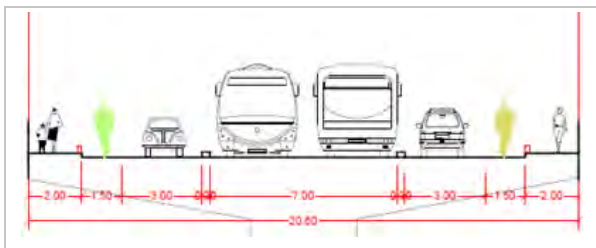


Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

VP : trafic moyen journalier de 17 200 véhicules/jour

Coupe projet : création d'un ouvrage - site propre axial



Remarques

Piétons : amélioration des cheminements

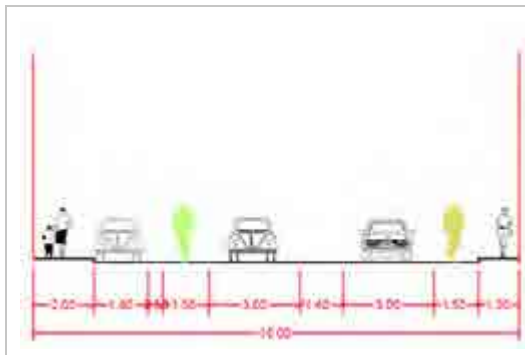
Cycles : maintien des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 15 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 3 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



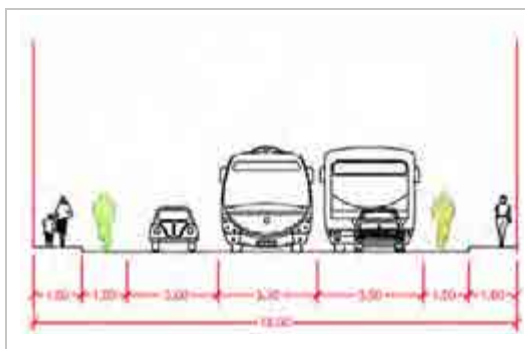
Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

VP : trafic moyen journalier de 17 200 véhicules/jour

Stationnement d'usage faible à moyen

Coupe projet : alternat



Remarques

Piétons : équilibrage des cheminements

Cycles : maintien des circulations

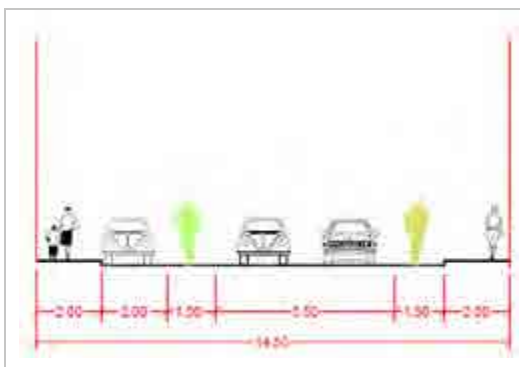
VP : maintien des deux sens de circulation

Stationnement : suppression

Coupe 16 VN - Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 4 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle

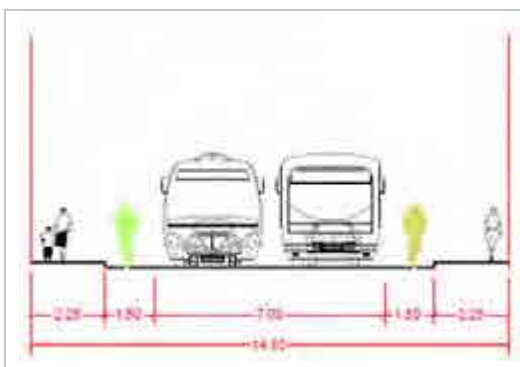


Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

Stationnement d'usage très fort

Coupe projet : site banalisé



Remarques

Piétons : amélioration des cheminements

Cycles : maintien des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

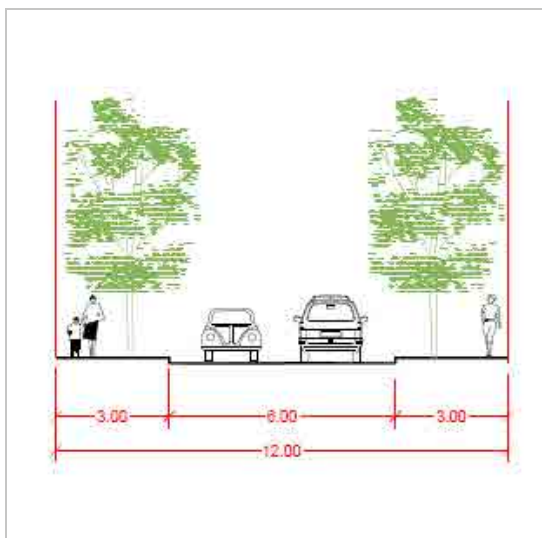
Stationnement : suppression

Coupe 17 VN- Avenue du Général Leclerc Caudéran à Bordeaux

Variante Sud

Insertion

Coupe actuelle



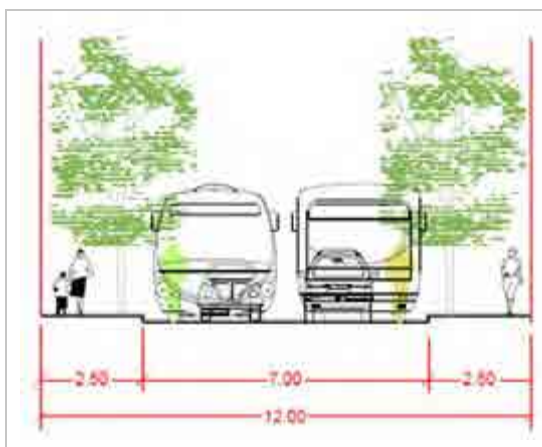
Enjeux

Cycles : pas d'aménagement existant ni prévu par le plan vélo CUB mais configuration intéressante dans le cas de la création d'un barreau entre deux secteurs aménagés, d'autant plus que des terrains de sport sont situés sur le tronçon, révélant un intérêt de desserte.

VP : niveaux de trafic estimés « modérés »

Arbres : alignements de part et d'autre de la voirie

Coupe projet : zone 30



Remarques

Piétons : rétrécissement des cheminements mais largeur nettement supérieure aux préconisations du CERTU

Cycles : création des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Arbres : maintien des alignements

Coupe 12 VS - Rue d'Eysines à Mérignac

Insertion

Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2018-2020)

VP : en sortie de l'échangeur de Magudas

Alignement végétaux en rive nord

Coupe projet : site propre axial



Remarques

Piétons : équilibrage des cheminements

Cycles : maintien des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

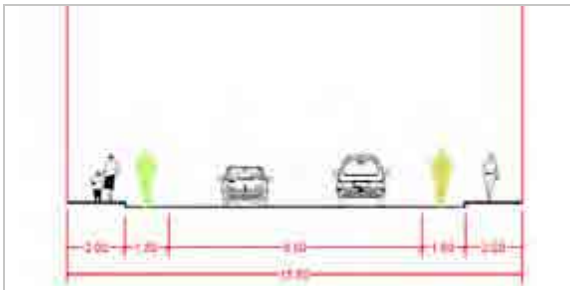
Suppression des alignements végétaux

Acquisitions foncières en rive sud

Coupe 13 VS - Avenue Henri Barbusse à Mérignac

Insertion

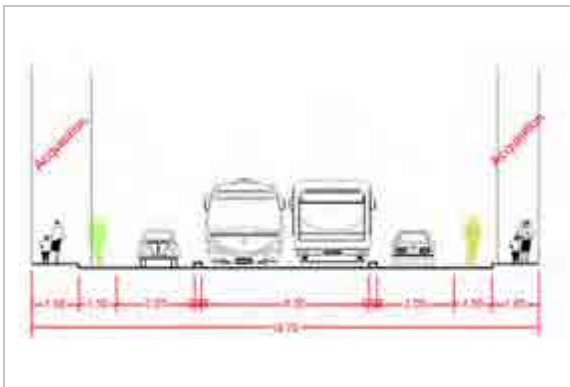
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant
(programmation 2018-2020)

Coupe projet : site propre axial



Remarques

Piétons : rétrécissement limité des cheminements

Cycles : maintien des circulations

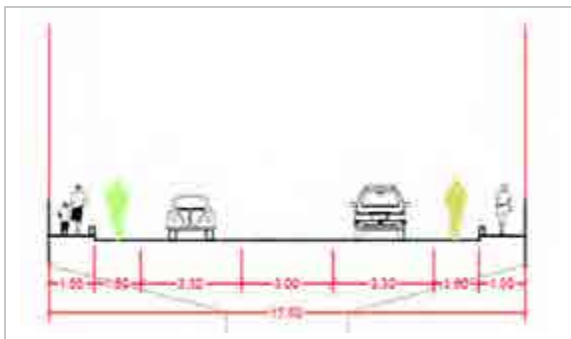
VP : maintien des deux sens de circulation

Acquisitions foncières de part et d'autres

Coupe 14 VS - Rue Stéhélin à Bordeaux

Insertion

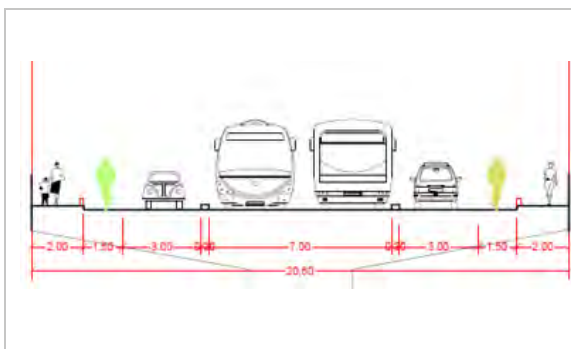
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant
(programmation 2018-2020)

Coupe projet : création d'un ouvrage - site propre axial



Remarques

Piétons : amélioration des cheminements

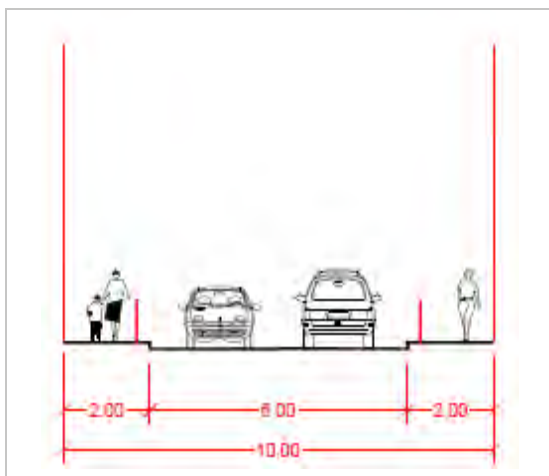
Cycles : maintien des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 15 VS - Ouvrage d'art Rue Stéhélin à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2018-2020)

VP : fortes remontées de files en heures de pointe

Centre urbain apaisé

Coupe projet : zone 30



Remarques

Piétons : les cheminements sont ponctuellement très rétrécis (de 2m actuel à 1.75m)

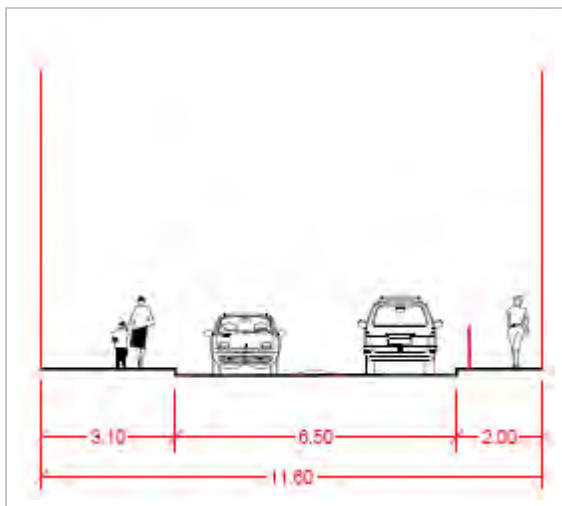
Cycles : intégration des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 16 VS - Avenue Louis Barthou 1 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



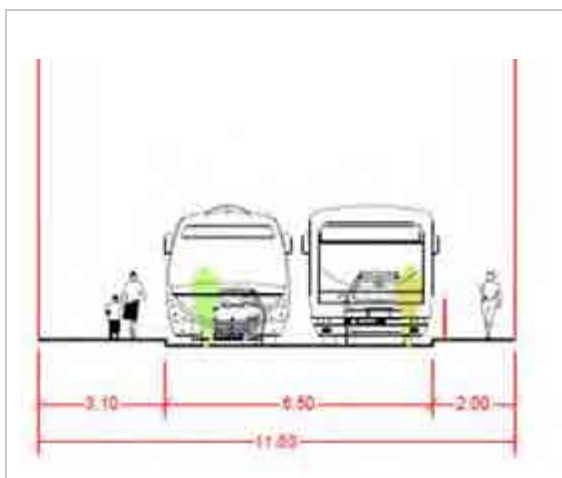
Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2018-2020)

VP : fortes remontées de files en heures de pointe ; trafic moyen journalier de 8700 véhicules/jour

Centre urbain apaisé

Coupe projet : zone 30



Remarques

Piétons : maintien des cheminements

Cycles : intégration des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 17 VS - Avenue Louis Barthou 2 à Bordeaux

4.5.3 Impacts sur la circulation

Le tracé sur la traversée de Caudéran, comporte deux variantes, traitées en deux volets distincts dans ce chapitre. Chaque variante est divisée et décrite en tronçons d'insertion homogènes. Les tronçons pour lesquels l'insertion proposée ne peut s'appuyer sur une mise en site propre, une stratégie de régulation du trafic automobile ainsi que des adaptations du plan de circulation sont proposées afin de garantir des temps de parcours attractifs et la régularité de la ligne TCSP.

4.5.3.1 Variante Caudéran Nord

L'insertion proposée sur cette variante comporte, sur un tracé de 4 km, un peu moins de 60% de site propre.

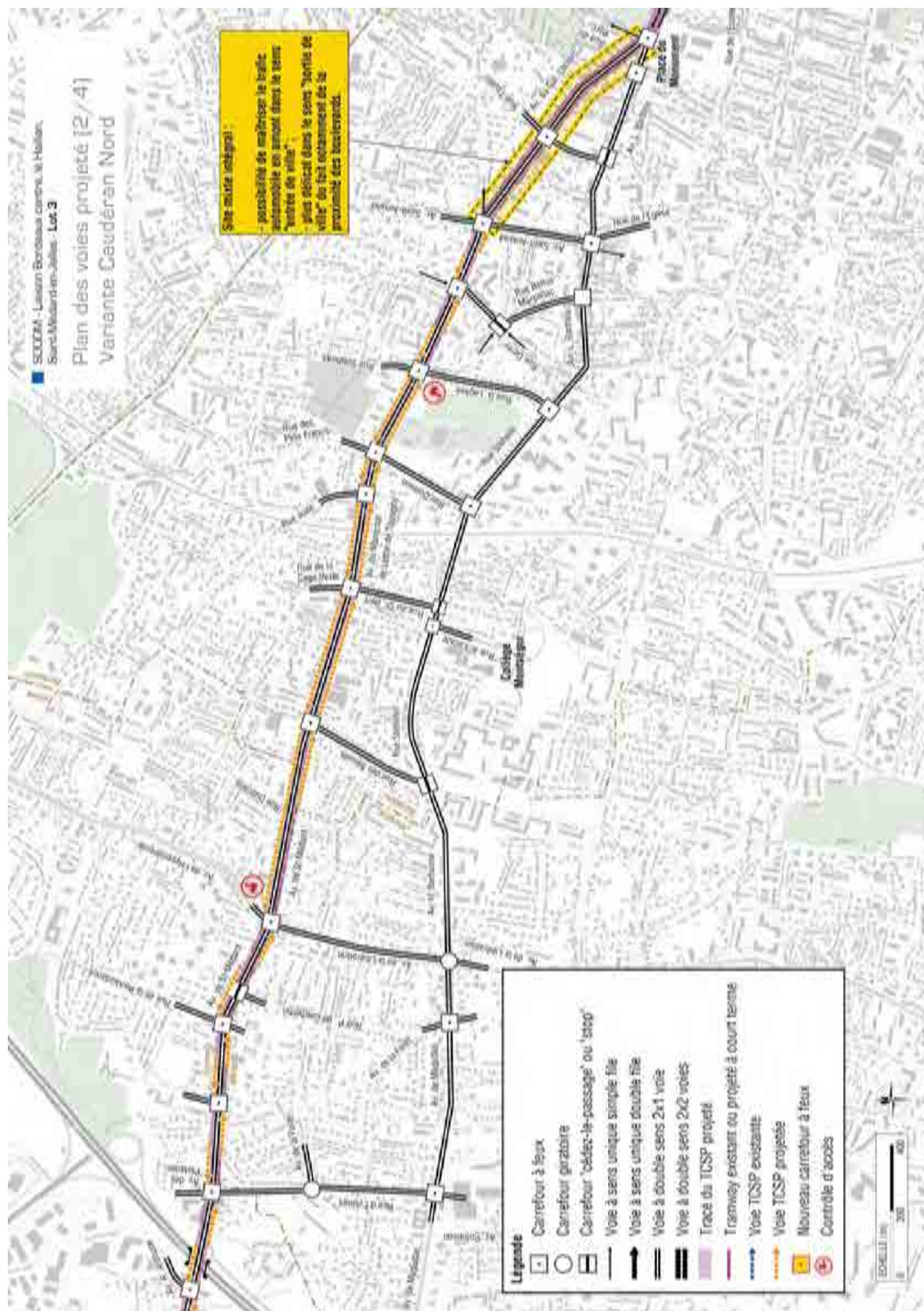
Compte tenu de l'important linéaire en zone mixte « TCSP/automobile » sur ce tronçon peu fluide actuellement aux heures de pointe, du fait du trafic automobile relativement dense (15'000 à 17'000 véh./j.) et du nombre importants de carrefours à feux à franchir, la possibilité de mettre en œuvre des contrôles d'accès a également été étudiée.

Dans le sens de l'entrée de ville (Ouest->Est), en amont de la Rocade, au niveau des communes du Haillan et de Saint Médard, la stratégie de régulation globale de l'axe présentée au chapitre 4.4.3 permettrait de **décharger l'avenue de Saint Médard en valorisant l'usage de l'avenue de Magudas au Sud, et de la route de Lacanau (D1215) au Nord**. Il est néanmoins important de rappeler que la capacité d'écoulement de l'avenue de Magudas sera contrainte à terme au droit de l'échangeur n°9 (extension de la ligne A de tramway / phase 3).

A l'approche de la Rocade, comme décrit précédemment, un second niveau de contrôle d'accès au niveau du carrefour « Av. Saint Médard / Av. Jean Mermoz » permettrait également de **limiter l'accès à l'av. de Lattre de Tassigny, les véhicules pouvant notamment être « stockés » sur l'avenue Pasteur** où le TCSP dispose d'un site propre continu de près d'un km.

En revanche, dans le sens de la sortie de ville (Est->Ouest), la mise en place d'un contrôle d'accès au niveau de la Place du Monument n'est pas envisageable car une telle mesure risquerait de « bloquer » les boulevards distants d'à peine 700 m.

Il convient cependant de préciser que ces mesures qui visent à limiter les afflux automobiles sur l'axe « St Médard-Tassigny » tendent également à encourager les automobilistes à utiliser l'axe « Magudas-Barbusse-Barthou » et donc à traverser le centre-ville de Caudéran. Ce risque de report du transit « Ouest/Est » en cœur de ville, au détriment de la vie locale, constitue donc le vrai point faible de cette variante de tracé, d'autant plus que les aménagements de l'avenue Barthou, en cohérence avec le tissu urbain traversé, ne sont pas dimensionnés en l'état pour accueillir un tel trafic automobile.



Av. de Saint Médard (Eysines) et Av. du Maréchal de Lattre de Tassigny (Bordeaux)

L'insertion de base sur ce tronçon présente les caractéristiques suivantes :

- site propre d'approche entre la rue d'Eysines (Mérignac) et la rue Dubrana (Eysines), soit un linéaire de 2,2 km en site propre alterné depuis l'avenue Jean Mermoz
- site propre intégral entre la rue Dubrana (Eysines) et la rue Gabriel Légrise (Bordeaux), soit un linéaire de 1,5 km ;
- site propre d'approche de la rue Gabriel Légrise à l'Avenue Saint Amand sur un court linéaire de 500 m.

Afin de limiter l'afflux automobiles sur les tronçons en site propre alterné et en complément des mesures à plus larges échelles présentées précédemment, des points de contrôle d'accès « locaux » sont envisageables au niveau de la section « Dubrana-Légrise », en site propre intégral, et plus précisément au droit des carrefours « St Médard / Hippodrome » à l'Ouest et « Tassigny / Légrise » à l'Est. Il est important de rappeler que ces mesures contraignantes pour le trafic automobile pourraient inciter à une utilisation renforcée de l'avenue L. Barthou traversant le centre de Caudéran (non souhaitable).

Av. du Général Leclerc (Bordeaux)

Présentation de la variante de base d'insertion :

L'avenue du Général Leclerc étant très contrainte en emprise, elle ne permet pas l'insertion de sites propres, par conséquent le TCSP circulera en mixité avec la circulation générale sur ce linéaire d'environ 800 m sujet à une importante saturation aux heures de pointe, en particulier dans le sens « Caudéran -> Bordeaux ».

Pour fluidifier cette zone banalisée, il est envisageable de retenir le trafic automobile au niveau du carrefour à feux « St Médard / Léglise » dans le sens « entrée de ville ».

En revanche, comme précisé au chapitre 4.5.3.1, il n'est pas envisageable de contraindre le trafic automobile de « sortie de ville » au niveau de la Place du Monument, le risque de « blocage » de la barrière Saint Médard par les remontées de files d'attente automobiles qui seraient ainsi générées étant jugé trop important.

Mesure d'accompagnement :

Sur ce secteur, **une mesure d'accompagnement s'appuyant sur la mise à sens unique « Ouest->est » de l'axe « St Médard – Tassigny »** a également été étudiée (voir figures ci-après).

En synthèse, cette mesure présente **deux inconvénients majeurs**, à savoir :

- **le report des flux automobiles de transit de l'av. du général Leclerc vers l'av. L. Barthou** induisant donc une forte augmentation du trafic dans le centre de Caudéran (non souhaitable) ;
- **l'impossibilité de créer un site propre bidirectionnel** dans les emprises disponibles.

Par conséquent, cette mesure d'accompagnement, incohérente avec le contexte local et l'objectif d'apaisement du centre-ville de Caudéran, et qui de plus ne répond que partiellement à la problématique du secteur (traitement en site propre d'un seul sens TCSP) a été écartée.

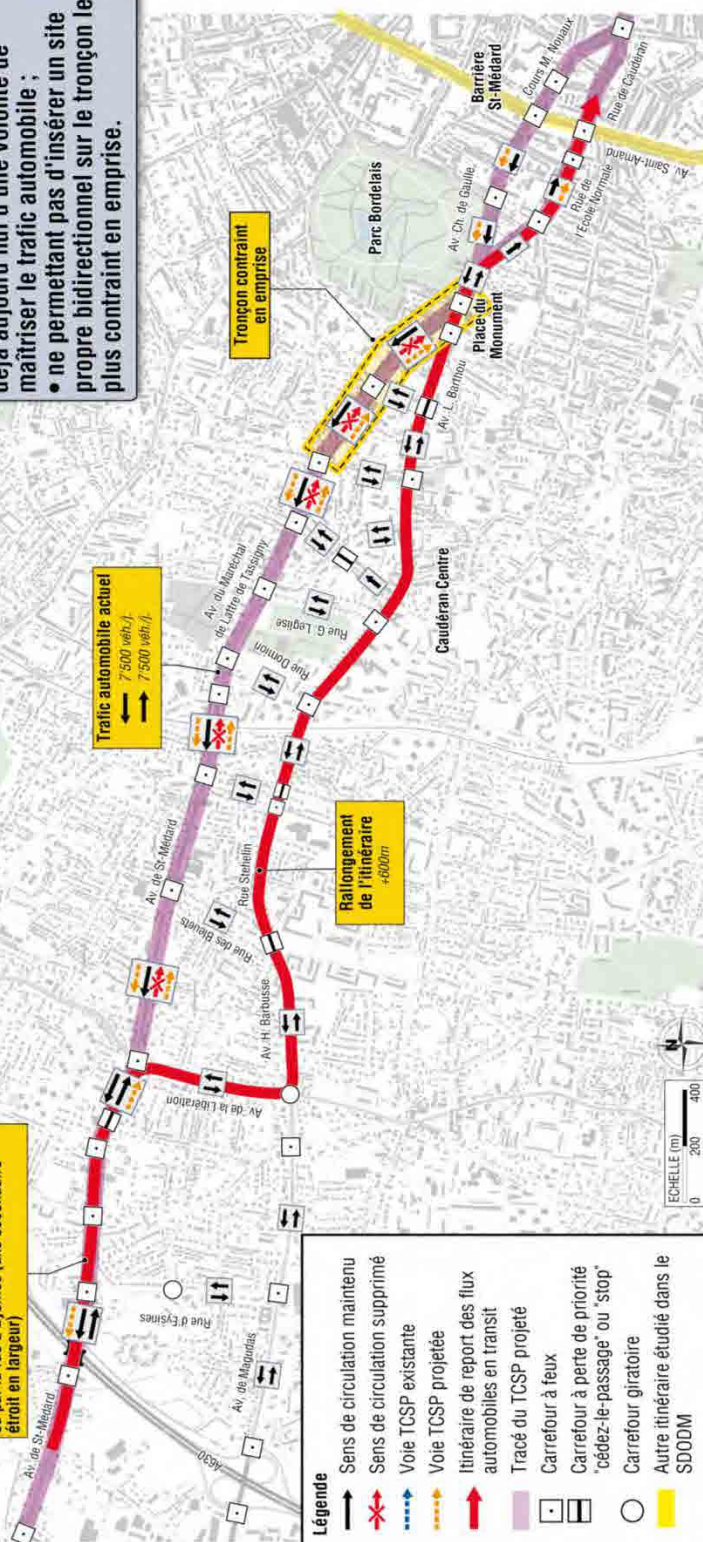
LOT 3 - SECTEUR CAUDÉRIAN - VARIANTE NORD
Mesures d'accompagnement : mise à sens unique de l'axe Tassigny/St-Médard pour insérer un site propre TC bidirectionnel -
Report de trafic

Une mesure d'accompagnement :

- occasionnant un fort accroissement du trafic dans le centre de Caudérian, en contradiction avec les aménagements actuels de l'avenue Barthou (voie étroite) qui témoignent déjà aujourd'hui d'une volonté de maîtriser le trafic automobile ;
- ne permettant pas d'insérer un site propre bidirectionnel sur le tronçon le plus contraint en emprise.

• Un itinéraire de report lisible occasionnant peu de rallongement des distances à parcourir.

Pas de possibilité de suppression d'un sens de circulation à l'Ouest de l'avenue de la Libération car les reports des flux de transit entrant dans l'agglomération ne peuvent pas être assumés par l'avenue de Magudas (congestionnée au niveau de l'échangeur) ou par la rue d'Eysines (axe secondaire étroit en largeur)



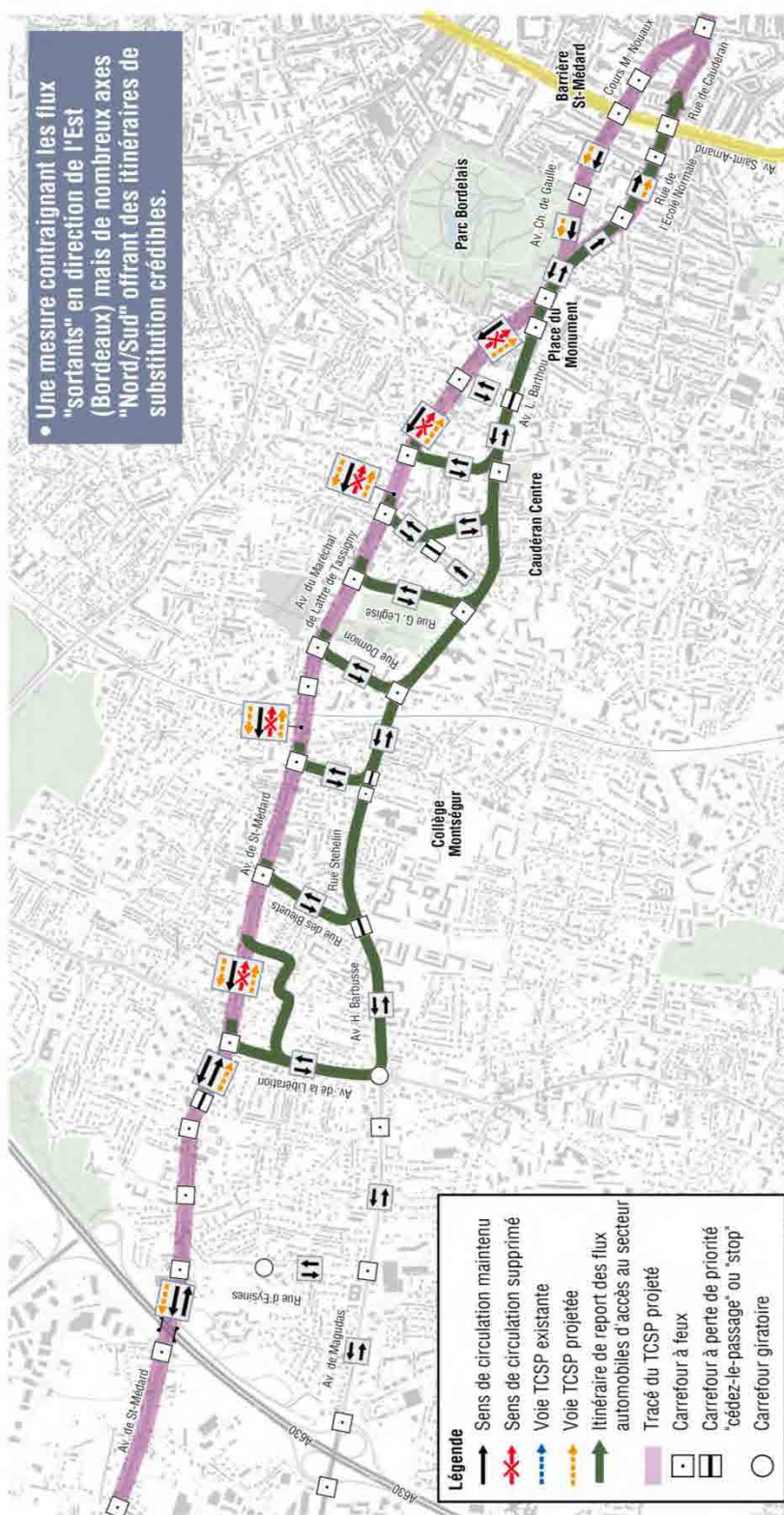
Lot 3 - Secteur Caudéran - Variante Sud
Mesures d'accompagnements : mise à sens unique de l'axe Tassigny/St-Médard pour insérer un site propre TC bidirectionnel -
Accessibilité locale (1/2) - Flux d'accès au secteur

• Une accessibilité à l'axe "Tassigny/St-Médard" depuis l'Ouest contrainte mais des itinéraires de report lisibles possibles en s'appuyant sur le maillage dense du réseau viaire.



Lot 3 - Secteur Caudéran - Variante Sud
Mesures d'accompagnements : mise à sens unique de l'axe Tassigny/St-Médard pour insérer un site propre TC bidirectionnel - Accessibilité locale [2/2] - Flux de sortie du secteur

• Une mesure contraignant les flux "sortants" en direction de l'Est (Bordeaux) mais de nombreux axes "Nord/Sud" offrant des itinéraires de substitution crédibles.



4.5.3.2 Variante Caudéran Sud

La variante Caudéran Sud permet une insertion en site propre intégral sur 60% du linéaire. **Contrairement à la variante Caudéran Nord, l'insertion de base ne comporte pas de site propre alterné mais deux tronçons en mixité intégrale**, séparés par un important linéaire en site propre bidirectionnel (environ 2,5 km), à savoir :

- **la totalité de la rue d'Eysines ;**
- **le tronçon de la rue L. Barthou compris entre la rue de Légglise et la Place du Monument.**

Rue d'Eysines

La rue d'Eysines constitue aujourd'hui un axe de desserte secondaire. Aucun comptage disponible ne permet de quantifier précisément les niveaux de trafics qui l'empruntent, mais en cohérence avec son statut, **une circulation en mixité « TCSP / automobile » semble envisageable en première approche.**

La régulation des carrefours à feux « Eysines / Saint Médard » et « Eysines / Magudas » devra cependant permettre un écoulement le plus libre possible des flux automobiles devant le TCSP à l'approche de celui-ci (action de la priorité TC visant à « pousser » les véhicules). Par conséquent, **cette priorité accordée à la rue d'Eysines aura pour effet de pénaliser sensiblement l'écoulement des flux automobiles sur les avenues de Saint Médard et Magudas** qui constituent aujourd'hui deux pénétrantes structurantes.

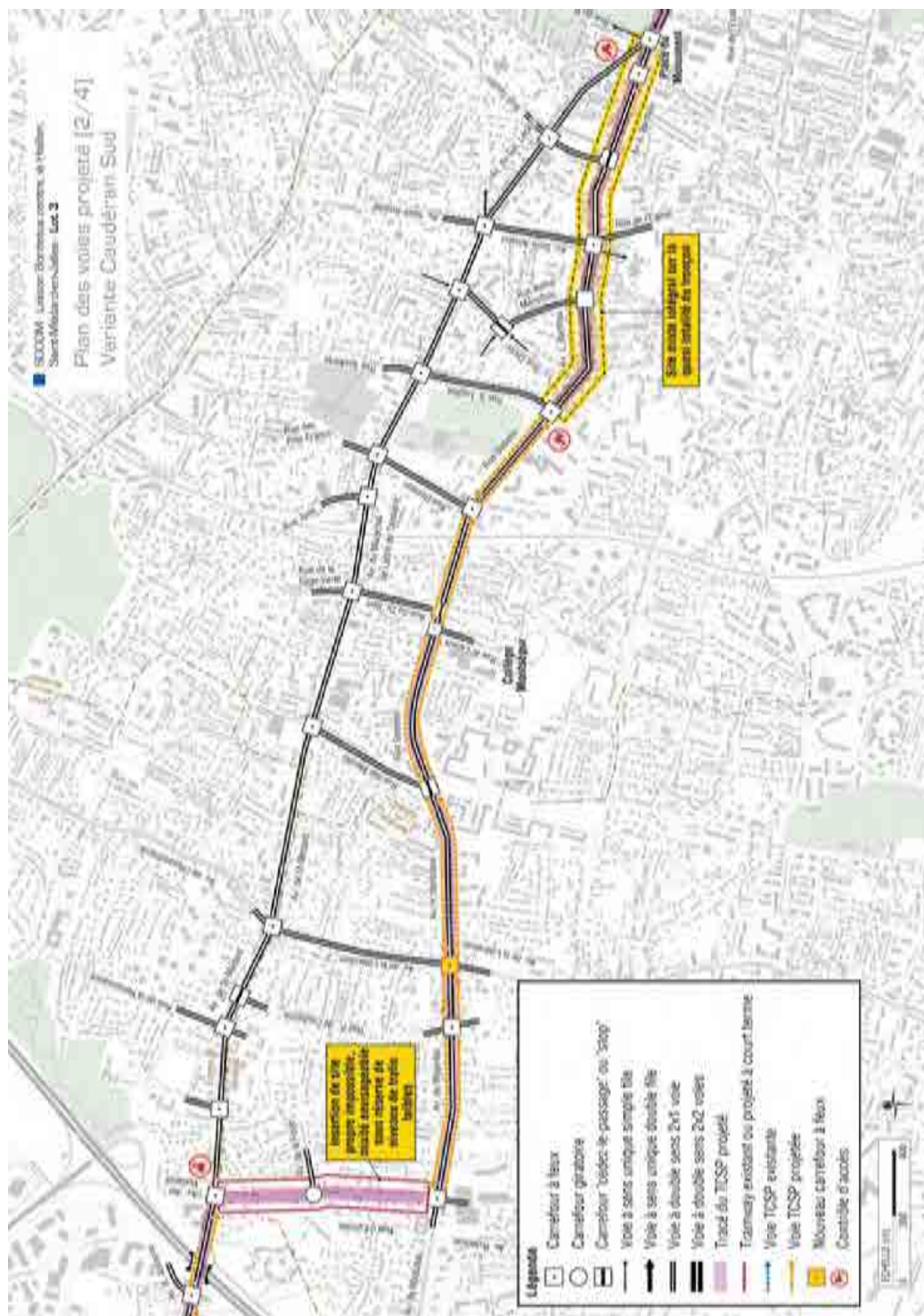
Av. de Magudas, Rue Henri Barbusse, Rue Stéhelin

Sur ce tronçon, les acquisitions foncières envisagées, permettent **une insertion en site propre intégral. L'impact majeur de cette insertion est lié à la suppression du terre plein central permettant sur certaines sections d'organiser et de stocker les mouvements automobile de tourne-à-gauche.**

Cette réduction locale du calibrage est susceptible de perturber l'écoulement du trafic automobile sur l'axe principal. D'autre part, ces mouvements de tourne-à-gauche étant en conflit avec le TCSP, la possibilité de les interdire méritera d'être étudiée finement en fonction notamment des volumes de trafic automobile concernés et des actions d'accompagnement envisagées. La restitution des mouvements ainsi supprimés pourrait être réalisée par :

- des systèmes de demi-tour sur l'axe principal (mise en place de giratoires) ;
- un bouclage via la trame viaire dense située au Nord et au Sud du corridor étudié.

A défaut la mise en œuvre de carrefours à feux permettant de sécuriser l'ensemble des usagers pourrait être envisagée (à limiter dans la mesure du possible).



Av. Louis Barthou

Présentation de la variante de base d'insertion :

Sur l'avenue Louis Barthou, l'insertion d'un site propre bidirectionnel n'est pas envisageable au regard des emprises disponibles. Par conséquent, **le principe d'insertion « de base » consiste ici en une mixité intégrale « TCSP/automobile ».**

Si un contrôle d'accès depuis l'Ouest est envisageable pour réduire l'afflux automobile circulant sur le site banalisé, **la capacité d'un tel dispositif à garantir la fluidité des circulations pour le TCSP semble, en première approche, perfectible du fait de l'important linéaire concerné** (plus d'un km en site mixte). D'autre part, à l'instar de la variante « Caudéran Nord », **il n'est pas envisageable de contraindre les flux automobiles dans le sens « Est->Ouest » (sortie de ville de Bordeaux)** du fait de la proximité des boulevards.

Ainsi, **une adaptation du plan de circulation visant à apaiser le corridor TCSP et donc la traversée du centre-ville de Caudéran a été étudiée et est présentée ci-après.**

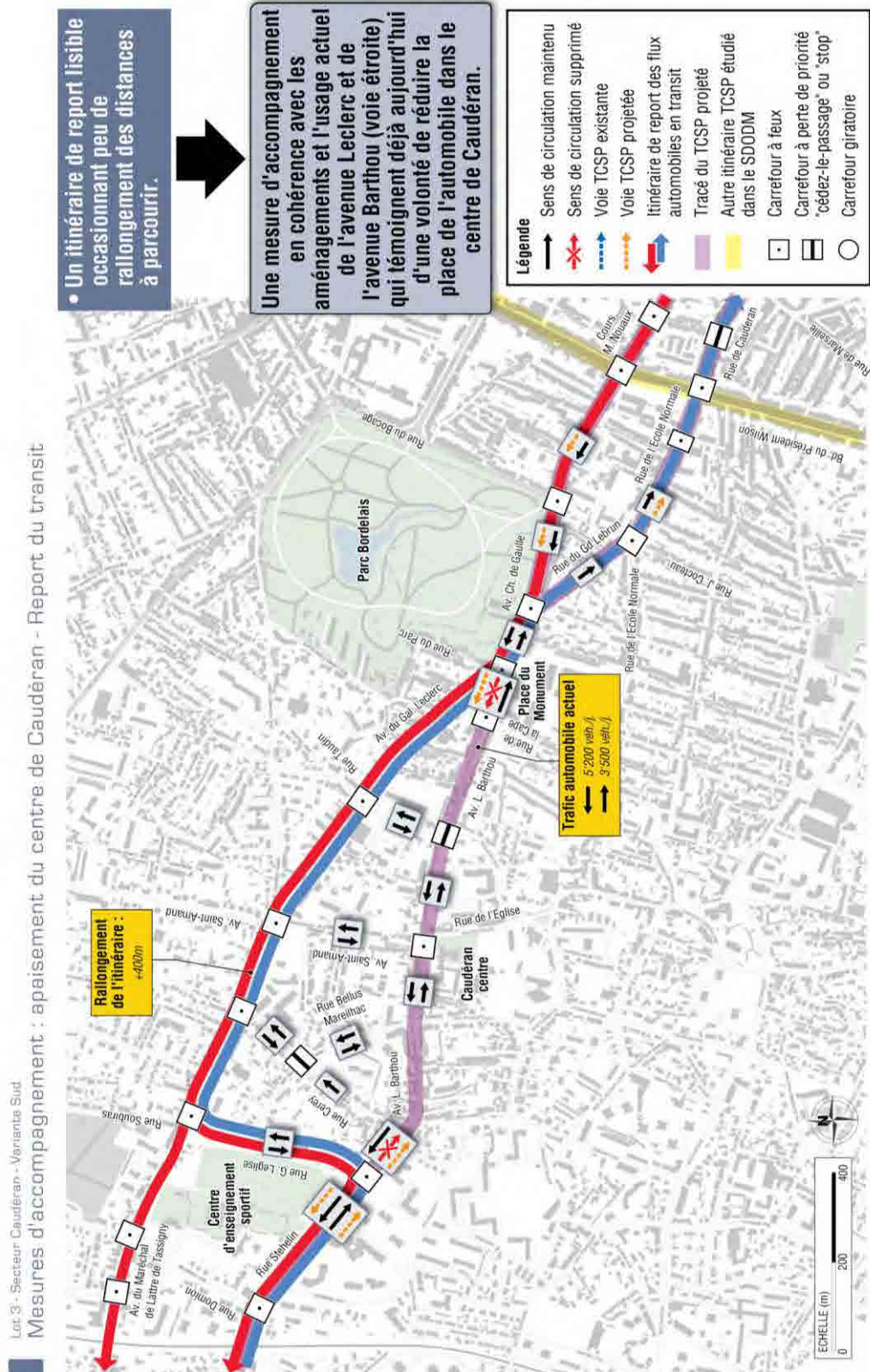
Mesure d'accompagnement :

La mesure d'accompagnement proposée consiste en **deux modifications ponctuelles du plan de circulation**, à savoir :

- **passage à sens unique « Est -> Ouest »** de l'av. Louis Barthou **entre la rue Cérey et la rue Gabriel Léglise**, avec site propre à contre-sens ;
- **passage à sens unique « Ouest -> Est »** de l'av. Louis Barthou **entre l'Avenue Charles de Gaulle et la rue de la Cape**, avec site propre à contre-sens.

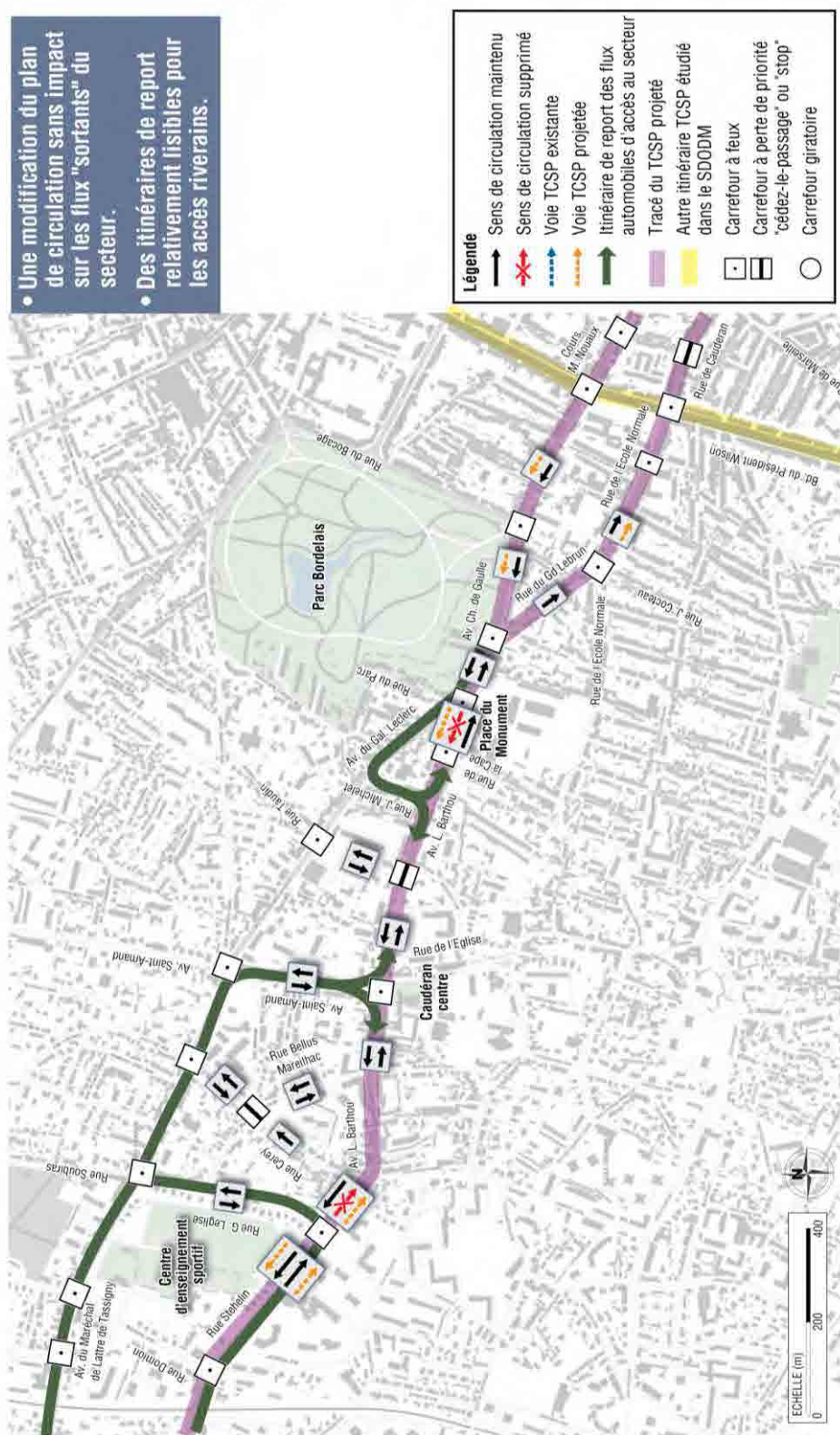
L'objectif de cette mesure est de reporter les flux de transit traversant le centre-ville de Caudéran vers l'avenue du général Leclerc. Le choix des tronçons mis en sens unique et leur faible longueur permettent néanmoins de conserver de bonnes conditions d'accès au secteur (desserte locale uniquement) qui pourront ainsi s'effectuer par bouclage en s'appuyant sur l'axe « Tassigny – Leclerc » et le maillage viaire dense « Nord - Sud ».

Indépendamment des bonnes conditions de circulation apportées au TCSP par cette mesure, l'apaisement du trafic automobile s'avère être cohérent avec le tissu urbain traversé et permettra également d'apporter un réel confort aux cheminements doux (piétons et cyclistes) en cœur de ville.



- Une modification du plan de circulation sans impact sur les flux "sortants" du secteur.
- Des itinéraires de report relativement lisibles pour les accès riverains.

ut. 3 - Secteur Caudéran - Variante Sud
Mesures d'accompagnement : apaisement du centre de Caudéran - Accessibilité locale



4.5.3.3 Conclusion sur les variantes de traversée de Caudéran

Du point de vue circulatorio, l'insertion du TCSP selon la variante « Caudéran Nord » s'avère être **potentiellement pénalisante pour le centre-ville de Caudéran**. En effet, les restrictions capacitaires associées à cette variante pour le trafic automobile circulant sur l'axe « St Médard - Leclerc » présentent le risque d'**inciter les automobilistes à se reporter sur l'axe « Magudas - Barthou » et donc à traverser le centre-ville de Caudéran**.

A contrario, la variante « Caudéran Sud » présente une réelle cohérence entre l'organisation des circulations tous modes projetée et l'environnement local desservi par le TCSP (opportunité d'apaisement du cœur de ville de Caudéran).

4.5.4 Impact sur le stationnement

Deux tracés ont été étudiés pour la traversée de Caudéran.

- **Un tracé Nord** : Avenue de Saint-Médard (à partir de la rue d'Eysines), Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny et Avenue du Général Leclerc
- **Un tracé Sud** : rue d'Eysines, Avenues de Magudas et Henri Barbusse, rue Stéhélin et Avenue Louis Barthou

4.5.4.1 Rappel de l'offre existante

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, [cartographies de l'offre et du niveau d'usage du stationnement](#)). Les données sont issues des relevés de terrain.

4.5.4.1.1 Le tracé Nord

Le total de places de stationnement sur voirie s'élève à 232. On compte également **4 parkings de proximité** de capacités variables. Le tracé Nord peut être découpé en **4 secteurs**.

○ L'Avenue de Saint-Médard, jusqu'à l'intersection avec l'Avenue de la Libération

L'offre sur voirie s'élève à **35 places organisées unilatéralement en longitudinal**. On compte 1 place réservée à la manutention.

Cf. cartographie 6

○ L'Avenue de Saint-Médard et l'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, de l'intersection avec l'Avenue de la Libération à celle avec la rue Domion

La section comprend **89 places** de stationnement sur voirie, dont 2 réservées à la manutention. A l'exception de 7 places sur trottoir en épi, l'offre de stationnement est longitudinale.



Cf. cartographies 7 et 8

○ **L'Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny**

L'offre sur voirie se compose de **31 places** en long, dont une réservée à la manutention. L'offre publique est complétée **par 4 parkings de proximité, dont 2 utilisés les mercredis pour le marché.**



Cf. cartographie 8

○ **L'Avenue du Général Leclerc**

Un total de **77 places** sur voirie a été recensé. Organisées unilatéralement ou bilatéralement, l'offre est longitudinale en majeure partie. 4 places réservées à la manutention et 1 place réservée aux personnes à mobilité réduite ont été comptabilisées.



Cf. cartographie 9

4.5.4.1.2 Le tracé Sud

Le total de places de stationnement sur voirie sur cette section s'élève à **155**. On compte également **1 parking de proximité**. **4 secteurs** peuvent être identifiés.

○ La rue d'Eysines

La rue d'Eysines dispose de **25 places** de stationnement sur voirie, organisées longitudinalement et unilatéralement.

Cf. cartographie 6

○ L'Avenue Henri Barbusse

10 places ont été recensées.



Cf. cartographie 7

○ La rue Stéhélin et l'Avenue Louis Barthou jusqu'à l'intersection avec la rue de l'Eglise

L'offre rue Stéhélin s'élève à **23 places sur voirie**. Cette offre est complétée par la présence d'un **parking de proximité** (environ 25 places).

Avenue Louis Barthou, **39 places** ont été comptabilisées : dont 2 réservées aux convoyeurs de fonds et 2 à la manutention. Plus de la moitié du stationnement est organisée bilatéralement.



Figure 28 : Rue Stéhélin et Avenue Louis Barthou

Cf. cartographie 8

○ L'Avenue Louis Barthou

58 places de stationnement sur voirie ont été comptabilisées sur l'Avenue. Parmi celles-ci, 30 sont organisées en épi et une seule place réservée aux personnes à mobilité réduite a été relevée.



Cf. cartographie 9

4.5.4.2 Principales caractéristiques de l'occupation

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'offre et du niveau d'usage du stationnement). Les données sont issues des observations de terrain.

4.5.4.2.1 Sur le tracé Nord

Plusieurs poches de stationnement ont été identifiées comme particulièrement sollicitées (taux d'occupation > 80 %) et à l'approche des boulevards, les niveaux d'usage ont tendance à augmenter :

- Avenue de Saint-Médard à l'approche de l'intersection avec l'Avenue de la Libération (cartographie 6)
- Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, au niveau de l'intersection avec la rue Domion (cartographie 8)
- La majeure partie de l'Avenue du Général Leclerc (cartographie 9)

Les parkings donnant sur l'Avenue de Lattre de Tassigny ont un taux d'occupation modéré (entre 50 et 79 %). Toutefois, les jours de marché, les taux d'occupation doivent approcher des 100 %.

Un nombre important de stationnements illicites a été relevé Place du Monument.

4.5.4.2.2 Sur le tracé Sud

La plupart des poches de stationnement existantes affichent un niveau d'occupation entre 80 et 100%. L'offre de stationnement sur voirie étant limitée dans la traversée du centre de Caudéran, la pression y est significative.

On relève également 4 zones sur lesquelles un nombre important de stationnements illicites a été relevé :

- Rue d'Eysines (cartographie 6)
- Avenue Louis Barthou, à l'intersection avec la rue Longchamps (cartographie 8)
- Place du Monument (cartographie 9)

Concernant la rue d'Eysines, bien que le niveau d'usage des places licites ait été estimé comme faible, lors d'événements sportifs, celui-ci peut atteindre un niveau beaucoup plus important.

4.5.4.3 Principales caractéristiques de l'usage

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun). Les données sur l'usage sont issues des appréciations de terrain.

4.5.4.3.1 Sur le tracé Nord

- **Avenue de Saint-Médard** : les poches de stationnement sont essentiellement utilisées par la clientèle des commerces ou par les résidents selon les zones (cartographies 6 et 7).
- **Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny** : la multifonctionnalité des espaces entraîne des usages très variés, liés à la présence de commerces, de services publics, d'équipements sportifs et scolaires, liés à l'emploi ou aux espaces résidentiels (cartographie 8).
- **Avenue du Général Leclerc** : on observe principalement 3 usages ; l'usage résidentiel, lié aux commerces et à l'emploi (cartographie 9).

4.5.4.3.2 Sur le tracé Sud

- **Rue d'Eysines** : le stationnement est dédié aux équipements et événements sportifs. Un nombre important de stationnements illicites a été relevé, en lien avec la présence d'équipements scolaires et d'un restaurant (cartographie 6).
- **Avenue Henri Barbusse** : le stationnement sur voirie est utilisé par les résidents (cartographie 7).
- **Rue Stéhélin** : les usages sont particulièrement divers compte tenu de la multifonctionnalité des espaces : présence d'équipements de santé, d'établissements scolaires, d'équipements de loisirs et d'habitations individuelles (cartographie 8).
- **Avenue Louis Barthou** : une première section, en se dirigeant vers l'Est, est caractérisée par un usage lié à la présence de commerces. On note également du stationnement résidentiel. Une fois la Place Dauphine dépassée, on retrouve une certaine multifonctionnalité : stationnement résidentiel, lié à la présence de services publics et d'équipements scolaires, ...(cartographies 8 et 9).

4.5.4.4 Principaux impacts induits par l'insertion d'un transport en commun

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

4.5.4.4.1 Sur le tracé Nord

Les solutions préconisées entraînent la suppression de 220 places de stationnement sur voirie sur les 232 comptabilisées, soit près de 95 % du stationnement.

12 places sont supprimées dans le cadre de la maximisation du potentiel d'efficacité des transports collectifs en site banalisé.

En complément, environ 27 places des parkings de proximité Avenue Maréchal de Lattre de Tassigny sont impactées.

| | | |
|---|-----------|--|
| Stationnement voirie conservé | 12 | Avenue St Médard |
| Stationnement voirie impacté | 87 | Avenue St Médard |
| | 56 | Avenue M.de.L.de T. |
| | 65 | Avenue G. Leclerc |
| | 12 | Avenue G. Leclerc (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) |
| | | |
| Total impact voirie | 220 / 232 | |
| | | |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | 220 /232 | |
| | | |
| Impact parkings Avenue Maréchal de Lattre de Tassigny | 27 | |
| | | |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | 247 | |

Tableau 4 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement sur le tracé Nord

4.5.4.4.2 Sur le tracé Sud

Les solutions préconisées entraînent la suppression de 118 places de stationnement sur voirie sur les 155 comptabilisées, soit 76 % du stationnement.

Sur ces places, 85 sont supprimées dans le cadre de la maximisation du potentiel d'efficacité des transports collectifs en site banalisé (dont 60 Avenue Louis Barthou).

| | | |
|---|-----------|---|
| Stationnement voirie conservé | 37 | Avenue Louis Barthou |
| Stationnement voirie impacté | 25 | Rue d'Eysines (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) |
| | 10 | Avenue H.Barbusse |
| | 23 | Rue Stehelin |
| | 60 | Avenue Louis Barthou (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) |
| Total impact voirie | 118 / 155 | |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | 118 / 155 | |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | 118 | |

Tableau 5 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement sur le tracé Sud

4.5.4.4.3 Bilan

L'impact sur le stationnement sur voirie est plus important sur le tracé Nord que sur le tracé Sud, que ce soit en valeur réelle ou en valeur relative.

4.5.4.5 Analyse des besoins et des potentialités de restitution

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

4.5.4.5.1 Sur le tracé Nord

Cf. cartographie 6.



Avenue de St Médard, intersection rue d'Eysines (15 places sur voirie supprimées et présence importante de stationnements illicites).

Il est proposé une restitution avec la création d'un parking de surface sur un espace non bâti en proximité immédiate : nécessité d'acquisition foncière.

Cette proposition a notamment pour objectif de compléter l'offre publique pour la clientèle des commerces et de limiter le stationnement illicite sur trottoir localisé plus en amont. Une place réservée à la manutention devra être restituée au plus proche de l'existante.

Avenue de St Médard, intersection avec l'Avenue de la Libération (8 places sur voirie concernées au Sud).

Il n'est pas proposé de restitution.

Il existe plusieurs commerces/services de santé côté Nord, avec pour la plupart des places de parking en épi « réservées » (environ 12 places). Celles-ci ne sont pas impactées par le projet - sauf si choix de réorganisation de ces espaces de stationnement en long-. Compte tenu de cette offre, le stationnement impacté au Sud n'est pas restitué.



Cf. cartographie 7.



Avenue de St Médard, intersection Avenue de la Libération (22 places sur voirie supprimées). Une acquisition foncière sur une partie de l'emplacement du « Lavage auto » et/ou sur une parcelle privée très peu bâtie en proximité immédiate est à envisager pour une **restitution partielle** (autour de 10 places) afin d'offrir une offre minimale pour les commerces alentours et les résidents ne disposant pas de parking privatif.



Avenue de St Médard, intersection rue Coulet (35 places sur voirie).

Il n'est pas proposé de restitution (présence de logements collectifs avec parking privatif et de logements individuels avec garage).

A proximité : espaces verts et parking Carrefour Market éventuellement mutualisable la nuit.



Avenue de St Médard, intersection rue G.Baziadoly (7 places sur trottoir) : desserte de commerces de proximité, notamment une pharmacie.

Une restitution est proposée par la mise à sens unique de la rue G.Baziadoly (rue du D.Roux déjà à sens unique) avec création de poches de stationnement, indépendamment du parking du centre commercial. Cette modification implique toutefois l'aménagement de l'entrée/sortie du centre commercial sur l'Avenue Saint-Médard.

Une autre restitution est possible avec acquisition foncière sur un espace bâti non utilisé au Sud. Un projet urbain est d'ailleurs en cours sur cette large parcelle.

Enfin, la mutualisation avec le parking Carrefour Market est toujours envisageable, mais la clientèle de la pharmacie nécessite toutefois une offre de stationnement en proximité immédiate.

Cf. cartographie 8.

Avenue du Maréchal de Lattre de



Tassigny (25 places sur voirie impactées + impact sur parkings) : aucune restitution n'est proposée compte tenu de la proximité immédiate des parkings de surface.

Le projet de base proposé implique également des acquisitions foncières au niveau de l'intersection. Elles devraient porter principalement sur les commerces : le besoin en stationnement sera donc réduit.

N.B : présence d'un marché les mercredis matins sur le parking principal.

L'éventualité de regroupement des 4 parkings de surface en 1 parking en ouvrage pourrait être étudiée. Cette opération permettrait une meilleure prise en compte de la problématique de stationnement les jours de marché et participerait à la mise en valeur de l'espace urbain et paysager (réduction de l'occupation de l'espace urbain par les automobiles).



Avenue Maréchal de Lattre de Tassigny (31 places sur voirie supprimées).

Aucune restitution n'est proposée (présence de plusieurs places de parkings privés, et report possible sur les voiries adjacentes pour les non résidents).

Si besoin et si le plan de circulation le permet, le passage à sens unique de certaines voies adjacentes pourra augmenter l'offre licite. Cela permettrait notamment la restitution d'une place réservée à la manutention en remplacement de l'existante.

Cf. cartographie 9.



Avenue du Général Leclerc, section Ouest (40 places sur voirie) : la restitution partielle est proposée.

Sur ce secteur, plusieurs immeubles d'habitation possèdent des parkings privés. Pour la clientèle des commerces, les visiteurs, et les besoins en stationnement résidentiel pour les habitations sans garage privé, une restitution partielle est à envisager, avec si possible les emplacements réservés. Celle-ci devra se faire par l'acquisition foncière.

Actuellement, 2 possibilités ont été relevées pour une restitution partielle en surface (encadrés rouges) :

- parcelle construite en vente au centre de la section, pouvant jouer le rôle de parking de proximité après réaménagement,
- présence d'une dent creuse de taille très réduite en arrivant à l'intersection avec l'Avenue St Amand.

N.B : les 2 places réservées à la manutention seront à restituer au plus proche des commerces dans la mesure du possible.





Avenue du Général Leclerc, section Est (31 places sur voirie et 6 sur trottoir) : la restitution partielle est proposée.

L'environnement est composé d'un tissu d'habitat essentiellement individuel, parfois sans garage privé, et de quelques commerces. Les rues adjacentes proposent déjà du stationnement et la pression y est élevée.

Une poche de tissu commercial assez lâche, et/ou un garage de réparation automobile, pourraient faire l'objet d'acquisition foncière pour y restituer du stationnement pour les résidents.

N.B : 2 places réservées à la manutention seront à restituer au plus proche des commerces dans la mesure du possible.

4.5.4.5.2 Sur le tracé Sud

Cf. cartographie 6.



N.B. : la suppression de stationnement est liée à la non conservation du stationnement en longitudinal en parallèle d'un site banalisé afin de maximiser les performances du transport collectif.

Rue d'Eysines (25 places sur voirie concernées) : l'usage de ce stationnement est limité aux évènements sportifs.

Une restitution est nécessaire. Celle-ci pourra être réalisée avec acquisition foncière sur des espaces verts longeant les terrains sportifs (rue d'Eysines sous forme de parking afin de ne pas pénaliser les voies en banalisé ou rue du 19 mars 1962, avec du stationnement sur voirie ou parking de surface).

L'offre pourrait éventuellement être complétée afin de limiter le stationnement illicite au niveau du rond-point (section présentée ci-dessous).



Rue d'Eysines : absence de stationnement public sur voirie. Le secteur comprend un établissement scolaire, un restaurant, des équipements sportifs (salle organisme SAM). Le stationnement illicite sur trottoir est important, d'où la proposition d'aménager un « surplus » de capacité en amont.

La création de places de stationnement sur les espaces verts de la SAM est une autre solution éventuelle.



Avenue Henri Barbusse (10 places sur voirie) : la restitution n'est pas envisagée (stationnement sur voirie quasi-exclusivement résidentiel et présence de garages privés).

Selon le besoin, l'espace de stationnement rue Delacroix pourra être optimisé.

A noter la présence d'un établissement scolaire dans les environs.

Cf. cartographie 8.



N.B. : la suppression de stationnement est liée à la non conservation du stationnement en longitudinal en parallèle d'un site banalisé afin de maximiser les performances du transport collectif.



N.B. : même remarque que précédemment.

Cf. cartographie 9.

Rue Stéhelin (23 places sur voirie) : aucune restitution n'est proposée (présence de garages privés et de parkings pour les établissements ouverts au public).

La possibilité d'élargir le parking à proximité de l'école (encadré rouge) sur l'espace vert offre une alternative, et plusieurs acquisitions foncières sont envisageables côté Sud (nombreux espaces verts).

Lors des événements sportifs, la pression sur le stationnement peut être importante (en bleu petit parking de surface déjà fortement utilisé). Le stationnement peut toutefois être reporté sur les parkings Avenue Maréchal de Lattre de Tassigny.

Avenue Louis Barthou (13 places sur voirie) : l'offre sur voirie principalement destinée à la clientèle des commerces est relativement faible. **La restitution est nécessaire mais semble difficile en proximité immédiate : les acquisitions foncières sont délicates.** Les rues adjacentes sont déjà fortement utilisées pour la plupart et à sens unique.

1 place réservée à la manutention sera à restituer au plus proche des commerces dans la mesure du possible.

Avenue Louis Barthou (20 places sur voirie) : on retrouve les mêmes difficultés que sur la section précédente, avec toutefois la présence d'espaces de stationnement public important dans les rues adjacentes et à l'arrière de l'église (parking). **La non restitution pourrait être envisagée ici, avec toutefois la nécessité de conserver les emplacements réservés aux convoyeurs de fonds.**



N.B. : la suppression de stationnement est liée à la non conservation du stationnement en longitudinal en parallèle d'un site banalisé afin de maximiser les performances du transport collectif.



Remarque : présence d'une dent creuse face au numéro 62

Avenue Louis Barthou (20 places sur 31 concernées) : une part importante des immeubles de logements possède des parkings privés. Seuls les clients de quelques commerces au rez-de-chaussée des immeubles ont peu d'alternatives au stationnement sur voirie. On peut supposer que ce stationnement est aussi utilisé par les visiteurs et les personnes se rendant au centre de Caudéran compte tenu de la proximité et de l'offre relativement réduite sur voirie au niveau de la Place de l'Eglise.

Une restitution partielle paraît pertinente, mais les possibilités sont réduites et l'acquisition foncière délicate. A noter la présence d'une ancienne bâtisse en fin de section. Son acquisition permettrait la création de quelques places. Toutefois étant plus éloignée des commerces et du centre, l'usage resterait sans doute limité aux résidents et aux visiteurs. L'opération ne serait donc pas forcément judicieuse.

Avenue Louis Barthou (8 places sur 27) : la non restitution est proposée, compte tenu de la présence de parkings à l'arrière des bâtiments d'habitation, et de la présence d'un seul commerce (assurance). Seuls les visiteurs pourraient nécessiter quelques places sur voirie.

Des places de stationnement sont conservées au niveau de la Poste, qui malgré un taux d'occupation important la journée, peuvent offrir aux visiteurs une solution en période creuse (même si de manière générale, les visiteurs seront incités à utiliser les transports collectifs).

4.5.4.5.3 Bilan pour le stationnement

Quel que soit le tracé, certaines restitutions apparaissent nécessaires, et les possibilités offertes sont très limitées, en particulier Avenue du Général Leclerc pour le tracé Nord et Avenue Louis Barthou pour le tracé Sud.

4.5.5 Impact sur les modes doux

4.5.5.1 Rappel de l'existant

- **Tracé Nord** : la quasi-totalité du tracé est aménagée avec 2 bandes cyclables.
- **Tracé Sud** : à l'exception de la rue d'Eysines et d'une section de l'Avenue Louis Barthou, l'ensemble du tracé dispose d'aménagements cyclables. 80 % de l'itinéraire aménagé propose des bandes cyclables unilatérales, les 20 % restant correspondant à une zone 30 à Caudéran.



Figure 29 : Bandes cyclables Avenue de Saint-Médard (tracé Nord)



Figure 30 : Bandes cyclables Rue Stéhélin (tracé Sud)

4.5.5.2 La programmation issue du Plan Vélo

Sur la section étudiée, on trouve **3 types de programmation** :

- **Réseau structurant, programmé à l'horizon 2012-2017** : ensemble du tracé Nord.
- **Réseau structurant programmé à l'horizon 2018-2020** : rue Stéhélin et Avenue Louis Barthou.
- **Les autres sections déjà aménagées** (Avenues de Magudas et Henri Barbusse) sont **classées en « itinéraires déjà aménagés d'intérêt local »** à conforter.

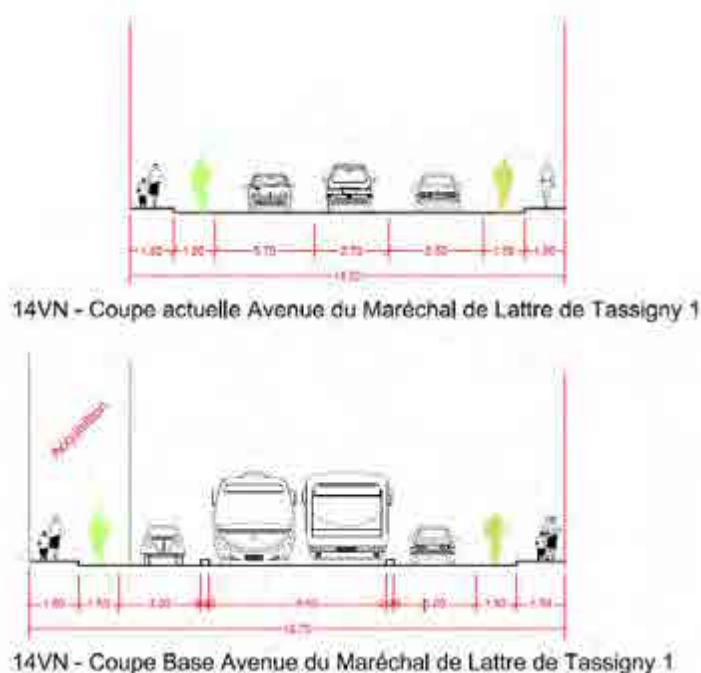
Seule la rue d'Eysines n'est actuellement pas aménagée et ne dispose pas d'une programmation.

Dans le cadre des itinéraires associés au **réseau structurant**, le Plan vélo précise « *qu'il s'agit d'aménager des itinéraires secondaires reliant les principaux pôles générateurs de déplacements à vélos, complémentaires au REseau Vélo Express (réseau REVE), dont le niveau de service sera supérieur aux itinéraires plus locaux. Pour ces itinéraires, le niveau de service proposé sera plus élevé que celui défini dans le guide des aménagements cyclables. En particulier, des largeurs confortables pour les aménagements cyclables seront recherchées, en évitant les largeurs minimales. Autant que possible, une cohérence d'aménagement sera recherchée sur un itinéraire déterminé de longueur importante : par exemple une majorité de bandes cyclables unilatérales. En outre, une attention particulière sera accordée à la qualité du revêtement, à la surveillance du respect de la réglementation et à l'entretien courant. De la même manière, un jalonnement spécifique pourra être mis en place* ».

4.5.5.3 Les principaux impacts du projet proposé

Les préconisations d'insertion proposées permettent de réaliser les aménagements suivants (cf. **carte des aménagements cyclables proposés, disponible dans l'atlas cartographique**) :

- **Tracé Nord** : les 2 bandes cyclables existantes tout le long du tracé sont restituées.



- **Tracé Sud** : les 2 bandes cyclables existantes Avenues de Magudas et Henri Barbusse, et leurs prolongements rue Stéhélin sont restituées. La zone 30 Avenue Louis Barthou est également conservée et prolongée jusqu'à la place du Monument. Enfin, il est proposé d'aménager une zone 30 rue d'Eysines compte tenu de l'environnement urbain (présence d'une école, d'équipements sportifs, quartier résidentiel...), ce qui permettra d'offrir une prise en compte des vélos sur la totalité du tracé Sud.

En dehors de la traversée du centre-ville de Caudéran et de la rue d'Eysines pour lesquelles l'aménagement ou le confortement des zones 30 existantes est proposée (espaces urbains contraints, quartiers à apaiser, etc...), le projet prévoit d'aménager l'ensemble du reste des itinéraires au Nord comme au Sud avec des bandes cyclables de largeurs confortables, offrant ainsi une continuité et une lisibilité des aménagements quel que soit la variante retenue. En outre, **ces propositions sont cohérentes avec la programmation du Plan Vélo.**

4.5.6 Autres impacts

Les ouvrages d'art sur la voie de ceinture ferroviaire



Figure 31 : vues de l'ouvrage d'art rue Stéhélin



Figure 32 : vues de l'ouvrage d'art avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny

Dans les deux cas, le site est très contraint et un doublement d'ouvrage n'est pas envisageable. Il est préconisé de déposer le tablier et d'en construire un nouveau afin de permettre l'insertion de toutes les fonctionnalités.

4.5.7 Synthèse de l'insertion et des impacts associés de la rue d'Eysines à la place du Monument

Variante nord

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Linéaire total | 4.2 km |
| Linéaire de site propre | 1.5 km |
| Linéaire de site banalisé/d'alternat | 2.7 km |
| Linéaire d'impact foncier | Environ 1100m |
| Aménagements cyclables | Bandes cyclables |
| Impact stationnement | Environ 250 places supprimées |
| Nombre de stations envisagé | 9 |

Variante sud

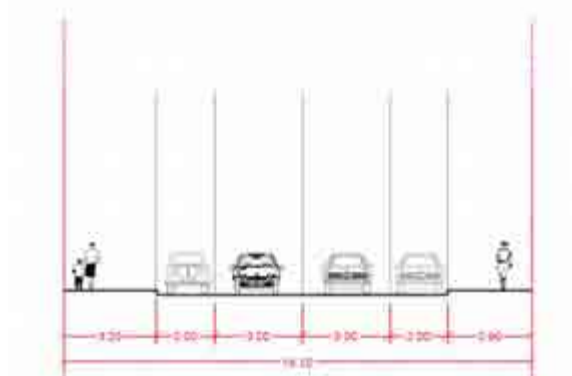
| | |
|--------------------------------------|---|
| Linéaire total | 4.9 km |
| Linéaire de site propre | 2.8 km |
| Linéaire de site banalisé/d'alternat | 2.2 km |
| Linéaire d'impact foncier | Environ 4200 m |
| Aménagements cyclables | Bandes cyclables et zones 30 dans les secteurs contraints |
| Impact stationnement | Environ 120 places supprimées |
| Nombre de stations envisagé | 10 |

4.5.8 L'insertion rue Domion

Lors des présentations aux élus, un tracé supplémentaire a été identifié, permettant de réaliser un shunt entre les tracés nord et sud, il s'agit du passage par la rue Domion.

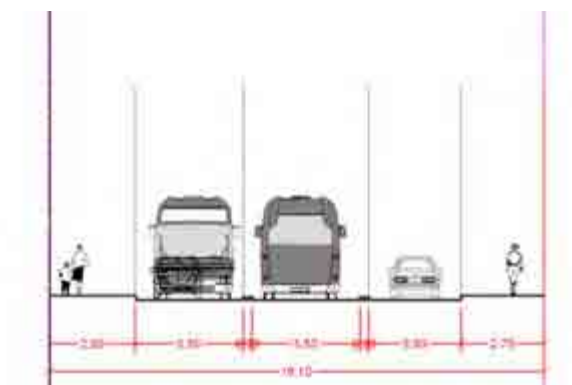
4.5.8.1 Présentation de l'insertion

Actuellement cette rue dispose de deux voies VP et de stationnement longitudinal de part et d'autre.



Coupe actuelle rue Domion

La largeur de la rue permet l'insertion du TCSP en alternat spatial, sans acquisitions foncières. Les deux sens de circulation sont conservés.



Coupe projet rue Domion

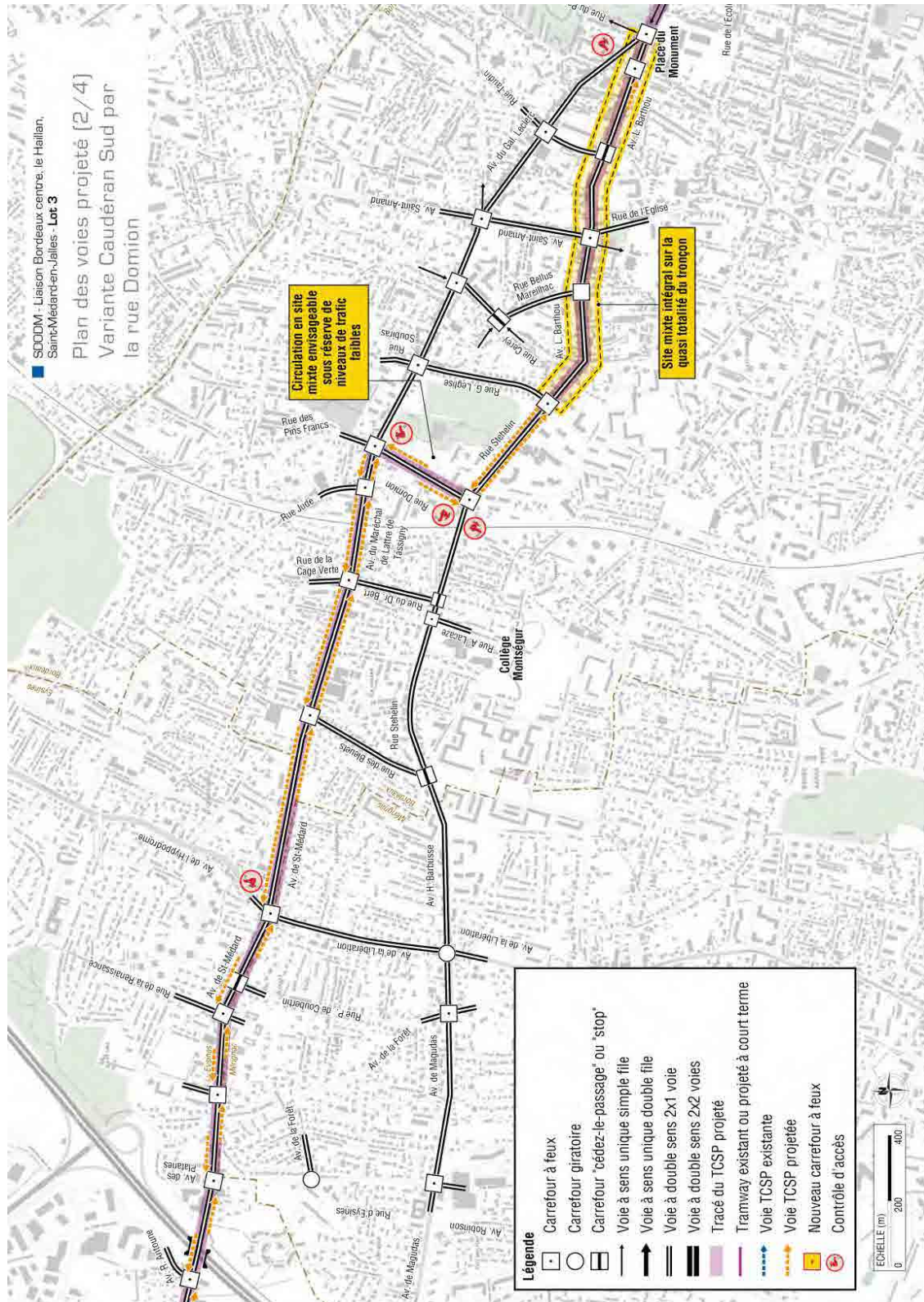
4.5.8.2 Impact sur la circulation

Suite au comité de pilotage, la variante « Caudéran Sud » a été légèrement adaptée afin d'améliorer la desserte de la commune d'Eysines. Ainsi, par rapport à la variante initiale, le tracé du TCSP basculerait du Nord vers le Sud au niveau de la rue Domion au lieu de la rue d'Eysines.

Cette adaptation a peu d'incidence en termes d'impacts sur les circulations tous modes par rapport au tracé initialement envisagé, des sites propres pouvant être insérés à l'approche des carrefours tout en conservant le double de sens de circulation automobile sur la quasi-totalité de l'itinéraire du TCSP.

La traversée de Caudéran, à savoir l'avenue Louis Barthou nécessairement en site mixte du fait des contraintes d'emprise en présence, demeure le point dur de cette variante. La mesure d'accompagnement proposé dans le cadre de la variante « Caudéran Sud » reste valable dans le cadre de cette adaptation du tracé par la rue Domion.

Le plan des voies associé à ce tracé ainsi que les principes de report en lien avec la mesure d'accompagnement envisageable sur l'avenue Louis Barthou sont présentés ci-après.



July 2013

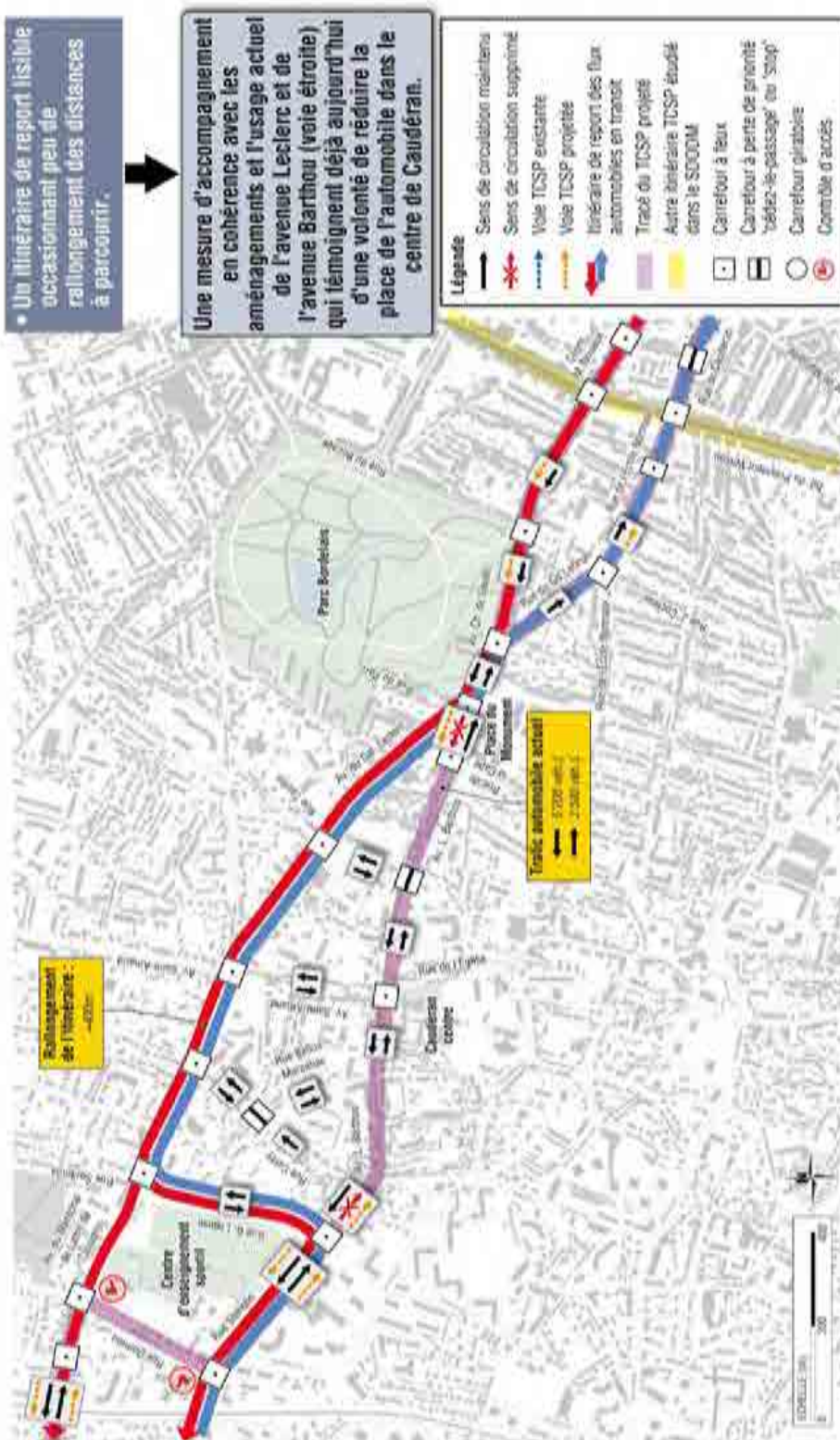
FOOD - Liason "Bordeaux centre le Hallen St-Médard en Jallas"

Lilly Medical Center, Indianapolis, Indiana; and for Dr. D. J. Williams,

Mesures d'accompagnement : appasement du centre de Cauderan - Report du transit.

Un itinéraire de report lisible occasionnant peu de rallongement des distances à parcourir.

Une mesure d'accompagnement en cohérence avec les aménagements et l'usage actuel de l'avenue Leclerc et de l'avenue Barthou (voies étroites) qui témoignent déjà aujourd'hui d'une volonté de réduire la place de l'automobile dans le centre de Caudéran.



TRANSITEC
www.transitec.com

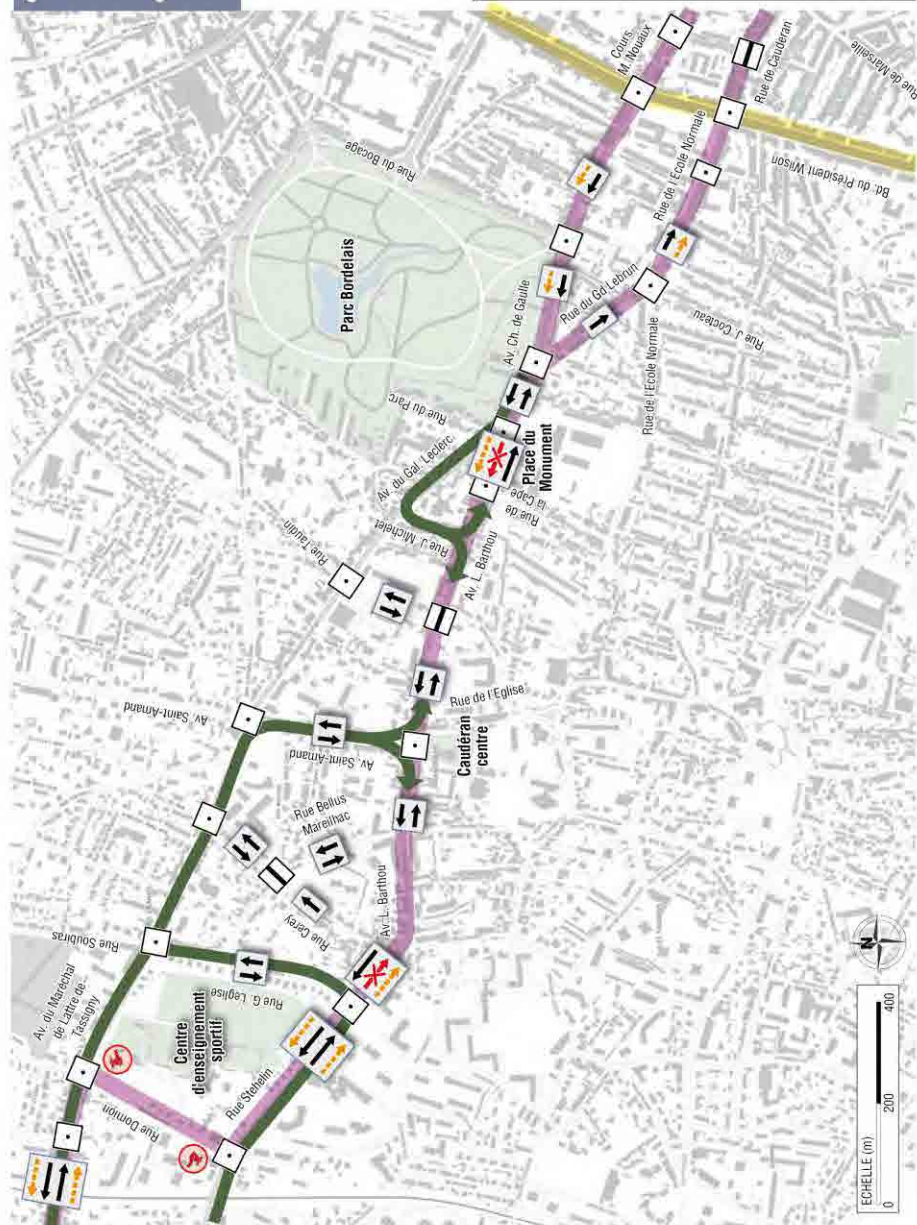
Juillet 2013

SDODM - Liaison "Bordeaux centre, le Haillan, St Médard en Jalles"

Lot 3 - Secteur Cauderan - Variante Sud par la rue Dornion:

Mesures d'accompagnement : apaisement du centre de Caudéran - Accessibilité locale

- Une modification du plan de circulation sans impact sur les flux "sortants" du secteur.
- Des itinéraires de report relativement lisibles pour les accès riverains.



TRANSITEC
0535_121401-qwa-14.12.12/dbl

4.5.8.3 Impact sur le stationnement

4.5.8.3.1 Rappel de l'offre existante

La voie compte 45 places de stationnement longitudinal sur voirie. 1 de ces places est réservée aux PMR et 1 autre à la manutention.

La voie est essentiellement résidentielle, avec présence d'une école. La pression sur le stationnement existant est modérée à forte, notamment les jours de marché (marché des Pins Francs sur la place Eugene Gauthier à proximité).



Figure 33 : vue du marché rue Domion (source : google)

4.5.8.3.2 Impacts induits par l'insertion du site propre

L'insertion du site propre implique la suppression de la totalité des places existantes, soit 45 places.

4.5.8.4 Impact sur les modes doux

Il existe des voies d'approche aux carrefours avec la rue Stéhélin au sud et avec l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny au nord, réservées aux cycles. Ce barreau ne fait à l'heure actuelle l'objet d'aucune programmation cyclable. De plus l'itinéraire de l'extérieur vers le centre de Bordeaux, et vice versa, est peu lisible, par la présence des girations supérieures à 90° au nord et au sud de la rue.

Il n'est alors pas proposé de restituer les voies cyclables existantes en approche au carrefour.

La présence de la Place Eugene Gauthier en rive nord-ouest et d'un parc, dont l'accès aux cycles est pour l'instant limité, permet d'imaginer un report simple sur une grande partie de la rue.

4.5.8.5 Synthèse de l'insertion et des impacts associés rue Domion

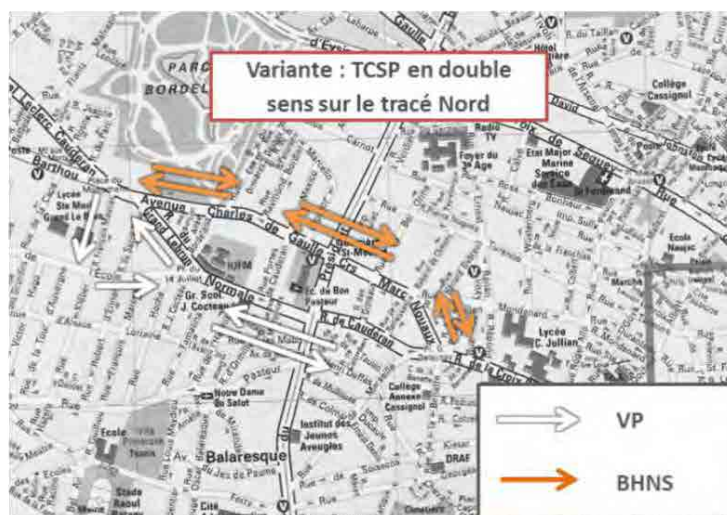
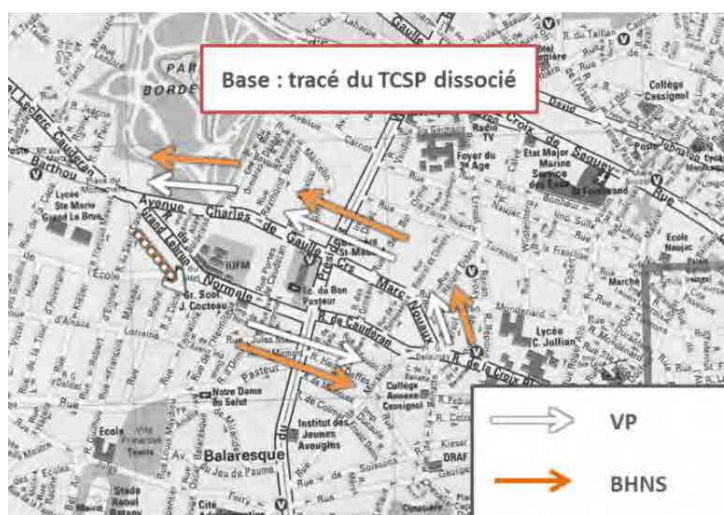
| | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Linéaire total | 0.3 km |
| Linéaire de site propre | - |
| Linéaire de site banalisé/d'alternat | 0.3 km |
| Linéaire d'impact foncier | Pas d'impact foncier |
| Aménagements cyclables | Report des cycles |
| Impact stationnement | Environ 45 places supprimées |
| Nombre de stations envisagées | 1 |

4.6 Le passage des Boulevards - de l'avenue Charles De Gaulle à la rue Capdeville

4.6.1 Rappel des enjeux des fonctionnalités

Après avoir passé la place du monument, le BHNS se dirige vers les boulevards. A l'heure actuelle, la Lianes 3+ emprunte ce tronçon de manière dissocié, entre un tracé nord (sens vers Saint-Médard - cours Marc Nouaux, avenue Charles de Gaulle) et un tracé sud (sens vers Bordeaux - rue du Grand Lebrun, rue de l'école Normale, rue de Caudéran).

Sur ce secteur, le tracé comporte ainsi une base et une variante. La base proposée vise à l'insertion du TCSP sur un tracé dissocié similaire à celui de la Lianes actuelle. La variante propose une insertion du TCSP en double sens sur le tracé Nord.



Les deux variantes de tracé se rejoignent rue de la Croix Blanche, rue Capdeville et jusqu'à la place des Martyrs de la Résistance.

La circulation est plus forte à l'extérieur qu'à l'intérieur des boulevards. Les trafics VP sont de l'ordre de 12 000 à 14 000 véhicules par jour double sens à l'extérieur contre 7 000 à plus de 8 000 à l'intérieur. Néanmoins la rue de la Croix Blanche et la rue Capdeville voient également circuler un trafic similaire aux trafics d'extraboulevards, dus à la jonction des tracés dissociés rue de la Croix blanche. Les carrefours des boulevards sont fréquemment saturés, provoquant des remontées de files fortes cours Marc nouaux, rue du Grand Lebrun, rue de l'Ecole Normale. La place du Monument où les files de circulation se rejoignent provoque également des remontées de files importantes, ainsi que la rue Capdeville en arrivée à la rue du Château d'Eau. Les enjeux circulatoires identifiés sont ainsi moyens à forts.

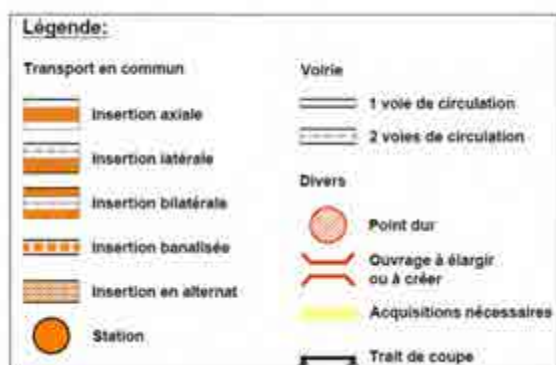
Les voiries extra-boulevards font partie du réseau structurant programmé à horizon 2012-2017. L'ensemble des voiries intraboulevards bénéficie d'ores et déjà d'aménagements cyclables à conforter.

Le secteur bénéficie d'une offre de stationnement sur voirie importante. En accès direct au centre-ville, l'offre existante fait l'objet d'une forte pression. Il est relevé un niveau d'usage fort à très fort sur l'ensemble de l'itinéraire.

Ce tracé croise la barrière Saint Médard. Cette configuration nécessitera de traiter ce passage finement, notamment les conditions de priorité aux carrefours et les impacts circulatoires associés. Il s'agira de faciliter le passage du TCSP tout en limitant les impacts sur la circulation transversale, cet axe structurant de la Cub voyant passer 42 200 à 44 900 VP par jour en moyenne sur ce secteur. Cette portion comprend également des enjeux d'intermodalité avec le lot 1, dans le cas d'un passage de celui-ci par les boulevards.

4.6.2 Présentation de l'insertion

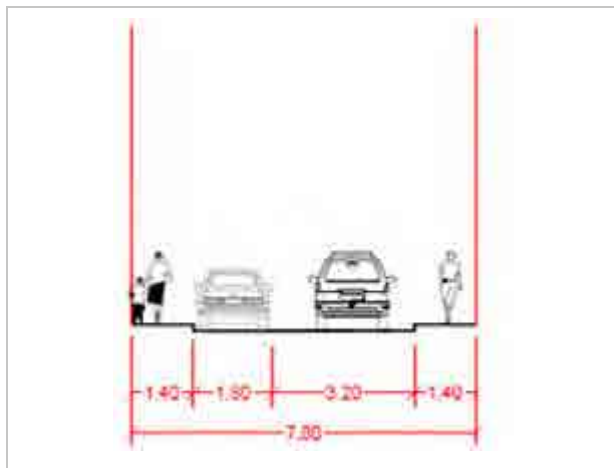
L'insertion est effectuée selon les deux variantes de tracé identifiées. La proximité du bâti empêche toute acquisition foncière en-dehors de la place des Martyrs de la résistance. Le stationnement est majoritairement impacté mais l'ensemble de la programmation modes doux est respecté.



Coupes 18 à 23 - Vue en plan de l'insertion en base

Insertion

Coupe actuelle



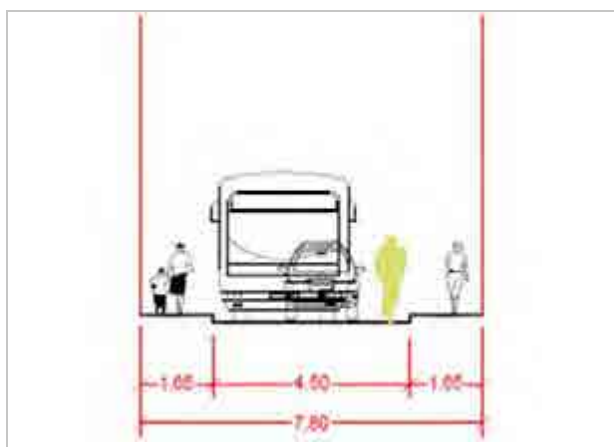
Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

VP : trafic moyen de 12 400 véhicules double sens

Stationnement d'usage fort à très fort

Coupe base : zone 30



Remarques

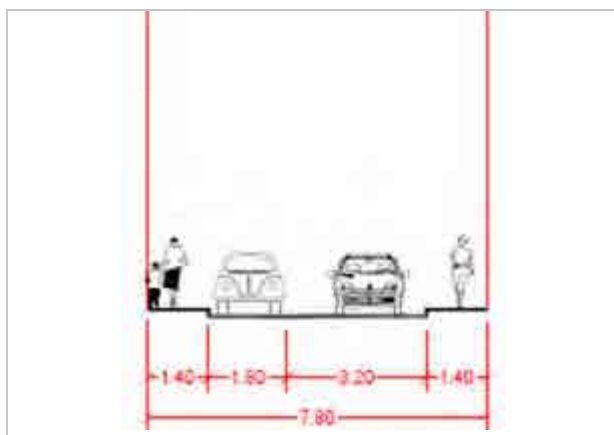
Piétons : amélioration des cheminements

Cycles : intégration d'un sens de circulation

VP : maintien du sens de circulation

Stationnement : suppression

Coupe variante : inversion du sens de circulation



Piétons : amélioration des cheminements

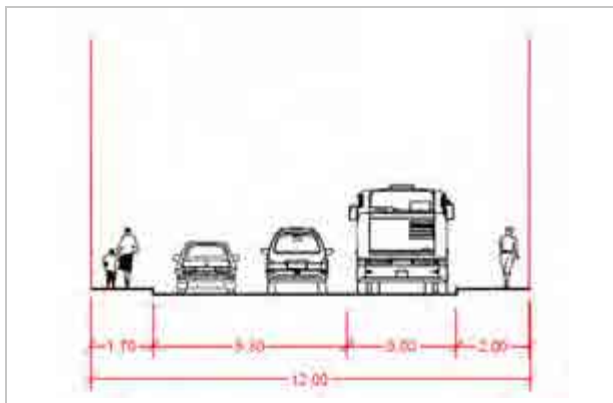
VP : inversion du sens de circulation qui est maintenant vers Saint-Médard. Le sens vers Bordeaux est reporté par les rues Mauriac et rue de l'Ecole Normale.

Stationnement : maintien de l'offre

Coupe 18 - Rue du Grand Lebrun à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



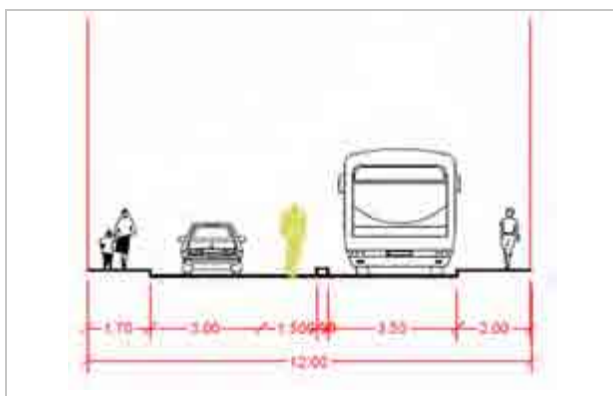
Enjeux

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

Un couloir bus aménagé

VP : deux voies de circulation vers Bordeaux

Coupe base : site propre unidirectionnel



Remarques

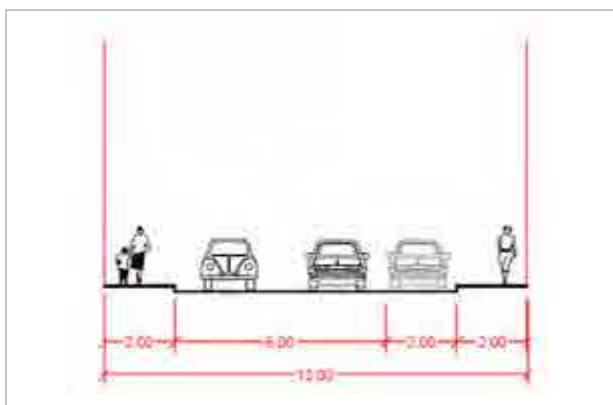
Piétons : maintien des cheminements

Cycles : création de la circulation

Maintien du côté de circulation du TC

VP : maintien d'une voie dans le sens de circulation

Coupe variante : double sens VP



Piétons : amélioration des cheminements

Cycles : report sur le tracé Nord en double sens

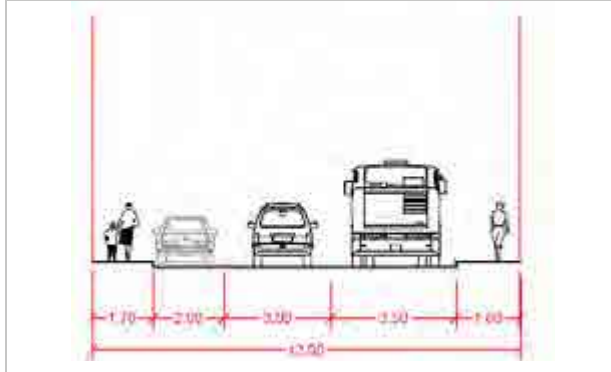
VP : mise à deux sens de circulation, suppression d'une voie vers Bordeaux

Stationnement : création de places en rive sud

Coupe 19 - Rue de l'école Normale à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



Enjeux

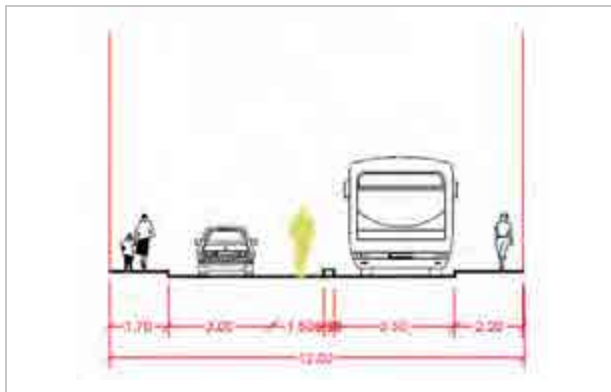
Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer (vélo dans voie bus)

Un couloir bus aménagé

VP : une voie de circulation vers Bordeaux, trafic moyen de 7000 véhicules

Stationnement d'usage fort à très fort

Coupe base : site propre unidirectionnel



Remarques

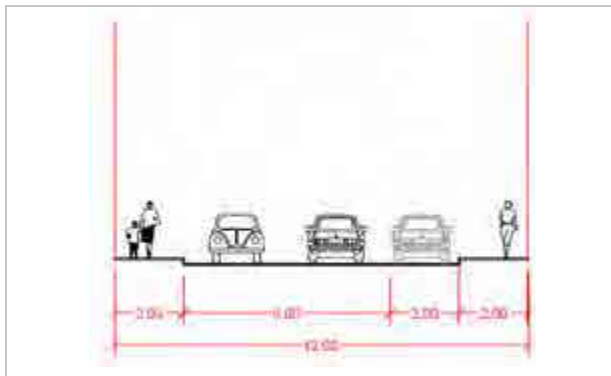
Piétons : amélioration des cheminements

Cycles : intégration d'un sens de circulation

VP : maintien d'une voie dans le sens de circulation

Maintien du côté de circulation du TC

Coupe variante : double sens VP



Piétons : amélioration des cheminements

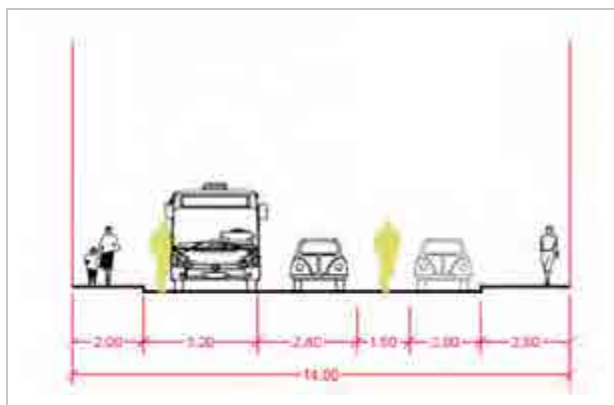
VP : mise à deux sens de circulation, suppression d'une voie vers Bordeaux

Stationnement : création de places en rive sud

Coupe 20 - Rue de Caudéran à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



Enjeux

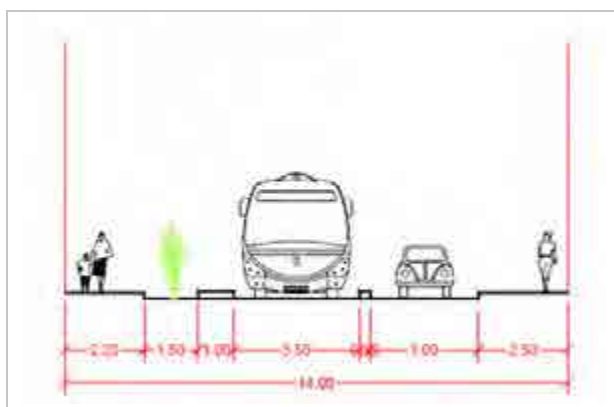
Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017). Double sens cyclable opérationnel.

Un couloir bus aménagé

VP : une voie de circulation vers Saint-Médard, trafic moyen de 13600 véhicules

Stationnement d'usage fort à très fort

Coupe base : site propre unidirectionnel



Remarques

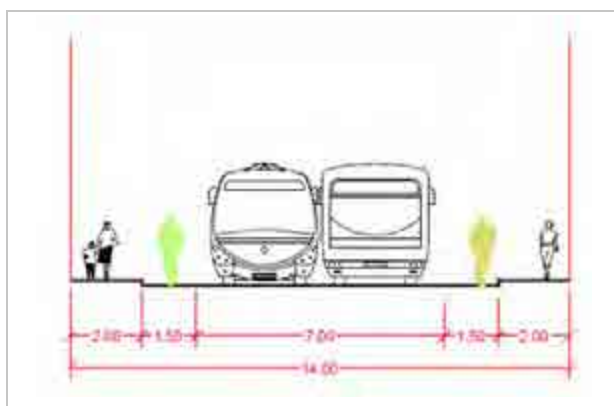
Piétons : amélioration des cheminements

Cycles : maintien d'un sens de circulation, report de l'autre sens sur le tracé sud.

VP : maintien d'une voie dans le sens de circulation

Maintien du côté de circulation du TC

Coupe variante : TCSP double sens



Piétons : amélioration des cheminements

VP : les circulations locales sont maintenues mais les itinéraires de transit sont reportés sur le tracé sud.

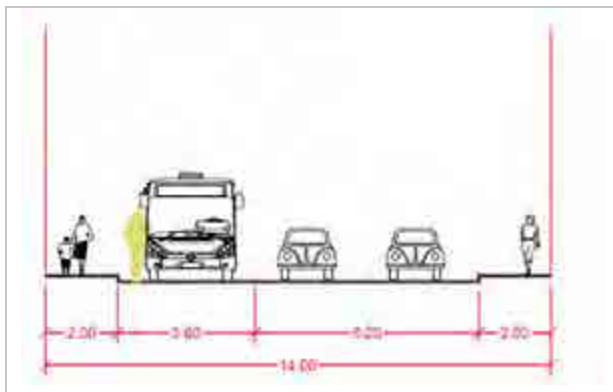
Cycles : maintien du double sens cyclable

Stationnement : suppression de l'offre

Coupe 18' - Avenue Charles de Gaulle à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



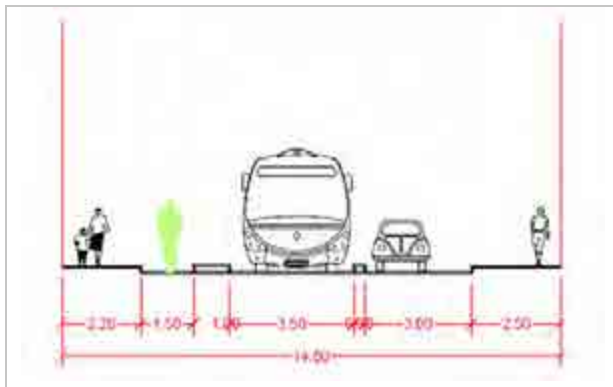
Enjeux

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer (vélo dans voie bus)

Un couloir bus aménagé

VP : deux voies de circulation vers Saint-Médard-en-Jalles, trafic moyen de 8200 véhicules

Coupe base : site propre unidirectionnel



Remarques

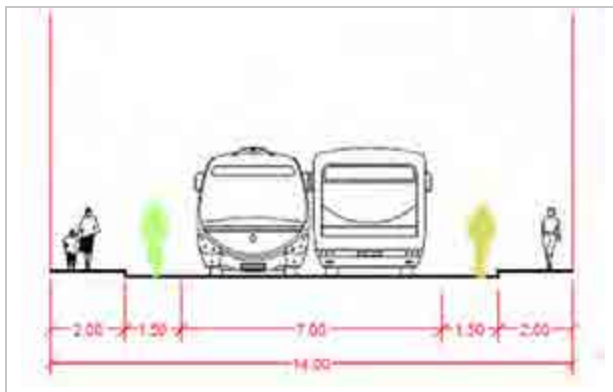
Piétons : amélioration des cheminements

Cycles : maintien du sens de circulation

VP : suppression d'une voie dans le sens de circulation

Maintien du côté de circulation du TC

Coupe variante : TCSP double sens



Piétons : maintien des cheminements

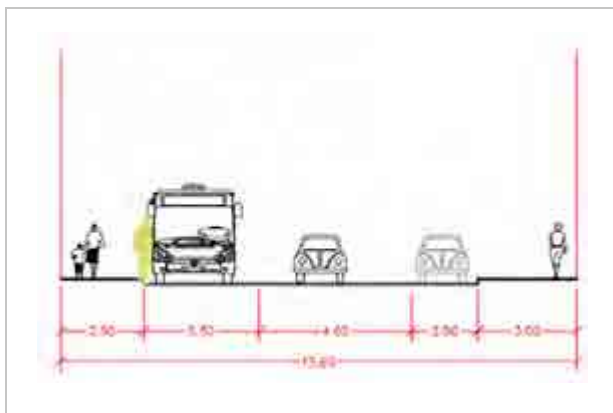
Cycles : création du double sens sur le tracé Nord

VP : les circulations locales sont maintenues mais les itinéraires de transit sont reportés sur le tracé sud.

Coupe 19' - Cours Marc Nouaux 1 à Bordeaux

Insertion

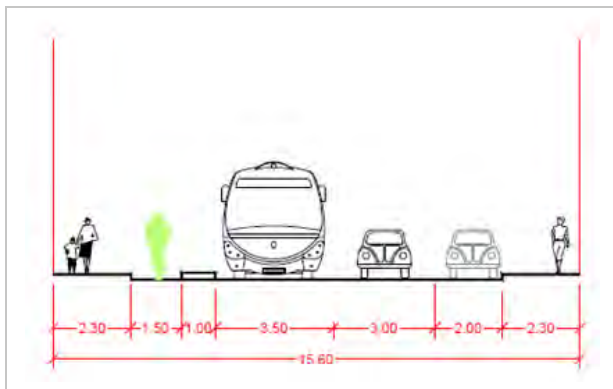
Coupe actuelle



Enjeux

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer (vélo dans voie bus)
 Un couloir bus aménagé
 VP : une voie de circulation vers Saint-Médard, trafic moyen de 8200 véhicules
 Stationnement d'usage fort à très fort

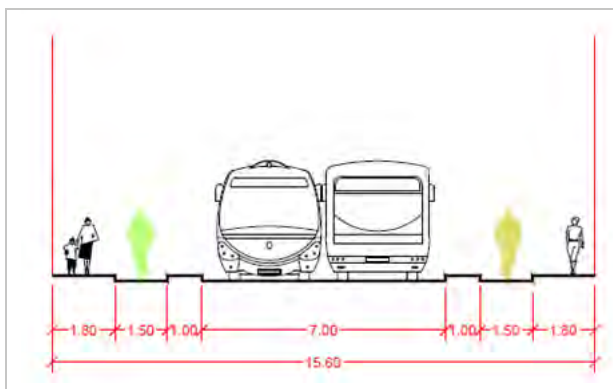
Coupe base : site propre unidirectionnel



Remarques

Piétons : rétrécissement des cheminements
 Cycles : maintien du sens de circulation
 VP : maintien du sens de circulation
 Maintien du côté de circulation du TC
 Maintien du stationnement

Coupe variante : TCSP double sens

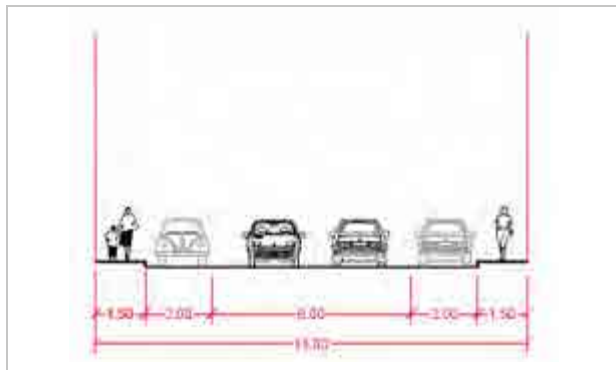


Piétons : rétrécissement des cheminements
 Cycles : création du double sens sur le tracé Nord
 VP : les circulations locales sont maintenues mais les itinéraires de transit sont reportés sur le tracé sud.
 Suppression du stationnement

Coupe 20' - Cours Marc Nouaux 2 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle

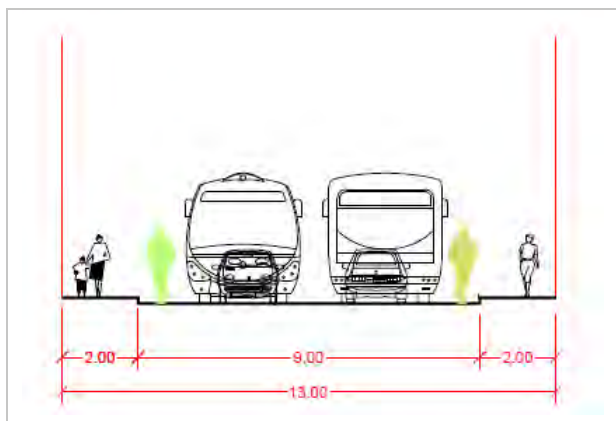


Enjeux

Cheminements piéton contraints
VP : double sens de circulation ,
trafic moyen double sens de 12 800
véhicules

Stationnement : deux côtés
aménagés, d'usage fort à très fort

Coupe projet : zone 30



Remarques

Piétons : amélioration des
cheminements

Cycles : création des circulations

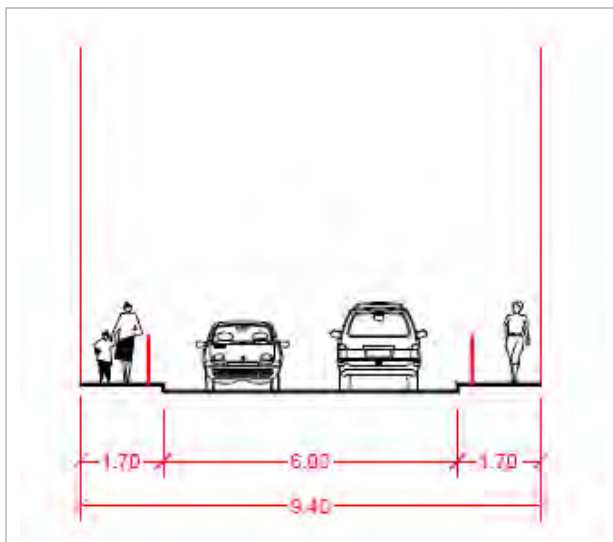
VP : maintien des deux sens de
circulation

Suppression du stationnement de
part et d'autre

Coupe 21 - Rue de la Croix Blanche à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle

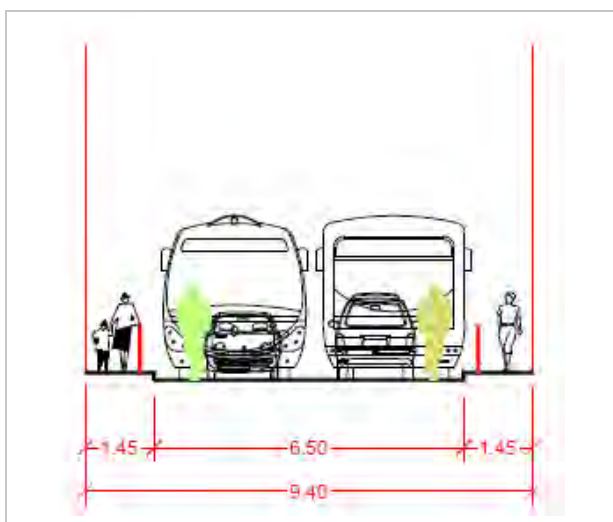


Enjeux

Cheminements piétons très contraints

VP : double sens de circulation, trafic moyen de 13 100 véhicules double sens

Coupe projet : zone 30



Remarques

Piétons : rétrécissement important des cheminements

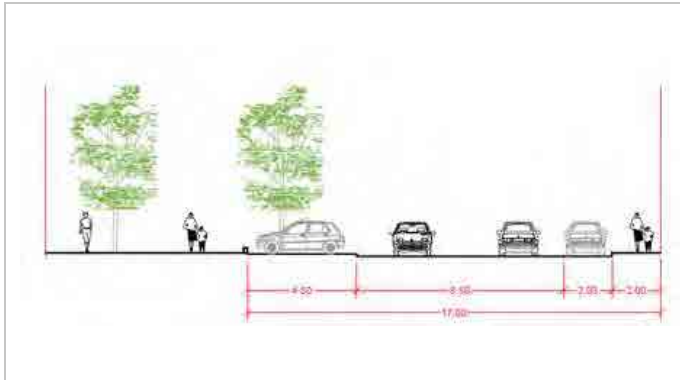
Cycles : création des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 22 - Rue Capdeville à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



Enjeux

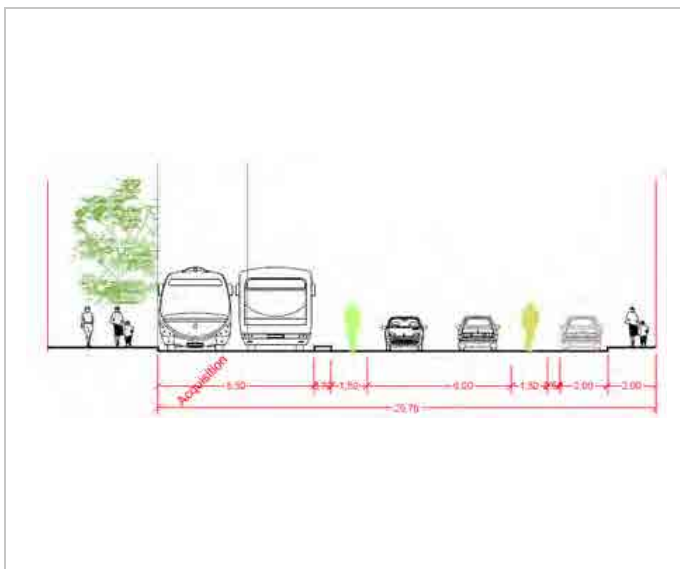
Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer

VP : double sens de circulation, trafic moyen de 13 100 véhicules double sens

Stationnement d'usage fort à très fort

Espace paysager en rive nord est

Coupe projet : site propre



Remarques

Piétons : maintien des cheminements

Cycles : création des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

Suppression d'un côté de stationnement en bataille

Acquisition foncière de 3.7m en rive Nord est, sur la place, avec suppression d'arbres potentielle

Coupe 23 - Place des Martyrs de la résistance à Bordeaux

4.6.3 Impacts sur la circulation

Le franchissement des boulevards au niveau de la barrière Saint Médard s'effectue actuellement en sens dissociés aussi bien pour les circulations automobiles que pour les lignes de bus qui la traverse.

Dans le cadre de l'insertion du TCSP, deux variantes ont ainsi été étudiées, à savoir :

- **une variante de tracé en sens dissocié** (maintien du principe actuel) ;
- **une variante visant à regrouper les deux sens TCSP** sur l'un des deux axes afin d'améliorer la lisibilité du réseau TC pour ces usagers.

4.6.3.1 Variante sens dissociés (maintien du principe actuel de desserte TC)

Le plan de voies projeté correspondant à cette variante est présenté dans le chapitre "le terminus de Bordeaux Centre".

Cette variante présente très peu de modifications par rapport à l'état actuel, à savoir :

- **le prolongement du site propre actuel sur la rue de l'Ecole Normale jusqu'aux boulevards (environ 100 m manquants en l'état) qui implique cependant la suppression d'une des trois voies de présélection actuelles à l'approche du carrefour**, dégradant ainsi les capacités d'écoulement du trafic automobile de cette pénétrante au profit du TCSP (impact à évaluer finement sur la base de données de comptage dans le cadre des futures études opérationnelles) ;
- **le prolongement du site propre actuel sur la rue de Caudéran jusqu'à la rue de la Croix Blanche** (90 m manquants à l'heure actuelle) avec des impacts circulatoires négligeables (maintien du calibrage automobile limité à une voie aujourd'hui).

Si l'insertion de sites propres est possible à proximité de la barrière St Médard, le tracé comporte néanmoins deux tronçons en site mixte intégral côté « extra-boulevard », à savoir :

- **entre la place du Monument et le carrefour « De Gaulle / Grand Lebrun » (environ 150 m) :**
 - **dans le sens « Ouest -> Est », les mesures de maîtrise du trafic en amont proposées et évoquées précédemment devraient permettre de garantir la fluidité de la circulation générale et donc celle du TCSP.** Si nécessaire, un contrôle d'accès complémentaire pourrait être mis en place au droit du carrefour « Barthou / Leclerc », celui-ci devant néanmoins être modéré afin de ne pas paralyser les circulations automobiles du secteur (zone de convergence entre le corridor TCSP et l'itinéraire de report automobile associé quelle que soit la variante de tracé retenu à l'Ouest / Caudéran « Nord » ou « Sud ») ;
 - **dans le sens « Est -> Ouest », une retenue du trafic automobile, bien que limitée du fait de la proximité des boulevards, pourrait néanmoins s'effectuer sur environ 500 m au niveau de l'avenue Charles de Gaulle afin de garantir la fluidité de la zone mixte.**

- la rue du Grand Lebrun : la fluidité de ce tronçon pourra également être apportée par les mesures de maîtrise du trafic proposé au niveau de Caudéran, voire en complément au niveau du carrefour « Barthou / Leclerc ».

4.6.3.2 Variante double sens sur l'avenue Charles de Gaulle

Du fait des contraintes d'emprise précisées ci-avant au niveau de la rue du Grand Lebrun, seule l'axe « Nouaux – De Gaulle » offre la possibilité de regrouper les deux sens TCSP sur un même itinéraire. Néanmoins, cette variante de tracé suppose une importante refonte du fonctionnement de la barrière Saint Médard afin de regrouper les flux automobiles au Sud de la barrière, sur la rue de l'École Normale, et les deux sens du TCSP au Nord, sur l'avenue Charles de Gaulle.

En effet, l'emprise disponible sur l'avenue Charles de Gaulle ne permet pas d'envisager l'insertion du TCSP en site propre intégral sans interdire totalement les circulations automobiles. Cette dernière option n'étant pas acceptable (accessibilité riveraine à conserver) et du fait de la nécessité de ne pas pénaliser les conditions de circulation du TCSP, plusieurs modifications du plan de circulation seraient ainsi nécessaires :

- changement du sens de circulation automobile sur l'avenue du général de Gaulle entre la rue du Bocage et les Boulevards, la discontinuité induite pour les circulations automobiles permettant ainsi d'apaiser l'axe ;
- mise à double sens de la rue de l'Ecole Normale entre la rue du Grand Lebrun et les Boulevards afin d'accueillir le flux automobiles « Est -> Ouest » supprimés sur l'avenue De Gaulle ;
- changement du sens de circulation sur la rue du Grand Lebrun, afin de constituer un nouvel itinéraire « Est -> Ouest », le sens « Ouest -> Est » étant reporté sur l'itinéraire « F. Mauriac-École Normale » (voir détails ci-après). Il est à noter que, pour garantir l'écoulement du trafic et la sécurité des usagers, un nouveau carrefour à feux serait implanté à l'intersection « François Mauriac / École Normale » ;
- suppression des circulations automobiles en sens « Ouest -> Est » sur l'avenue Charles de Gaulle, entre la place du Monument et la rue du Grand Lebrun, en cohérence avec le nouveau plan de circulation et permettant également d'insérer un site propre TC à contre-sens ;
- côté « intra-boulevard », rupture des continuités de circulation sur la rue Nouaux et mise à double sens de la rue Caudéran : l'objectif étant ici de déclasser l'axe « Nouaux-De Gaulle » dans sa globalité et donc de renforcer l'usage de l'itinéraire « Ecole Normale-Caudéran ».

Ce nouveau plan de circulation impactera donc les itinéraires de transit qui, depuis l'Ouest, emprunteront la rue François Mauriac et la rue de l'école Normale pour rejoindre les Boulevards, et depuis l'Est, emprunteront la rue de l'école normale, la rue du Grand Lebrun et l'avenue Charles de Gaulle pour rejoindre Caudéran.

L'itinéraire de report depuis l'Ouest occasionnerait peu de rallongement de parcours, mais serait néanmoins peu lisible compte tenu du rôle structurant de cet itinéraire automobile. En revanche, l'itinéraire de report des flux automobiles « Est -> Ouest » conserverait globalement une bonne lisibilité.

Variante : itinéraire du TCSP groupé sur l'ax. Charles de Gaulle - Rennt du transit.

- Un itinéraire de report lisible, n'occasionnant pas d'allongement notable des trajets.
- Un très fort accroissement du trafic à accompagner par des aménagements qualitatifs sur la rue F. Mauriac.



Décembre 2012

SDOUM - Liaison Bordeaux centre, le Haillan, St Médard en Jalles

Lot 3 : Secteur Barrière Saint Médard

Variante : itinéraire du TCSP groupé sur l'Av. Charles de Gaulle - Accessibilité locale sens sortant

- Des itinéraires lisibles en sortie de l'avenue Charles de Gaulle.
- Demi-tour pour aller vers l'Ouest.



TRANSITEC
SDOUM - Lot 3 - 11/12/2012

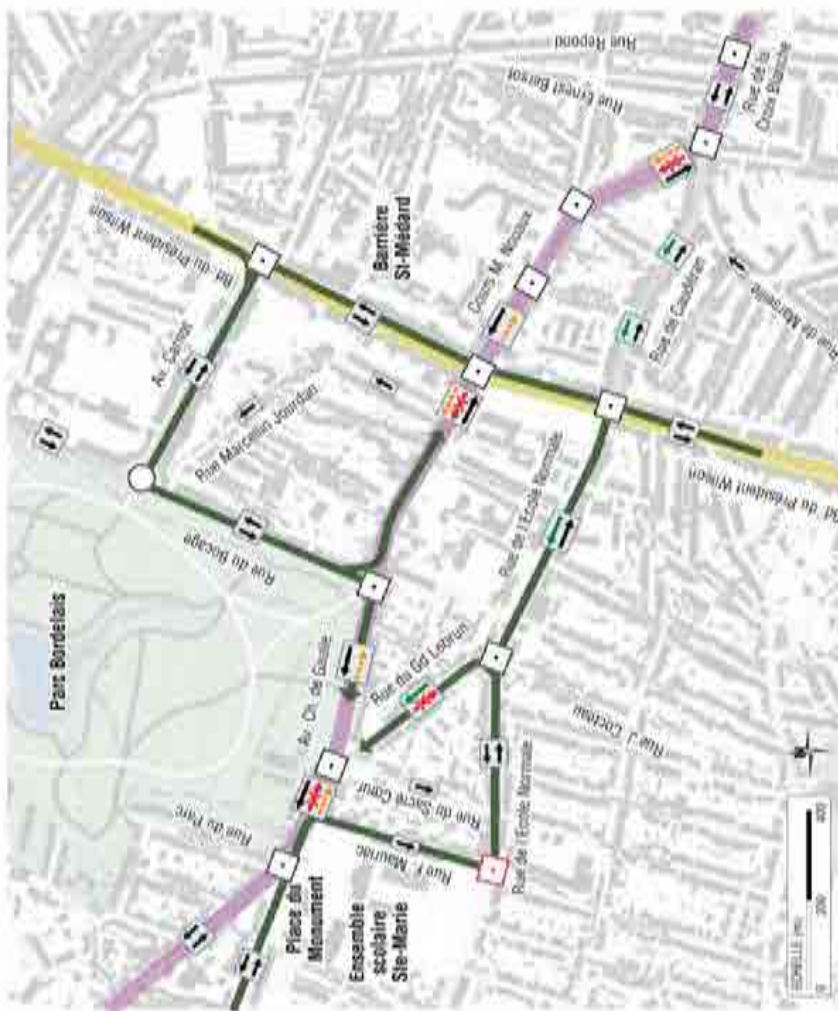
Decembre 2012

SUDOIM - L'ouest Bordelais centre, le Haillan, St Médard en Jalles

Lot 3 - Secteur Barrière Saint Médard

Variante : itinéraire du TCSP groupé sur l'Av. Charles de Gaulle - Accessibilité locale sens entrant.

- Des itinéraires d'accès à l'avenue Charles de Gaulle très peu lisibles depuis les boulevards, plus complexes depuis Caudéran (passage obligé par les boulevards).



En termes d'accessibilité à l'avenue Charles de Gaulle, la desserte locale du secteur serait **significativement impactée par ces modifications du plan de circulation**, avec des itinéraires particulièrement peu lisibles pour accéder au tronçon entre la rue du Bocage et les Boulevards.

Indépendamment des contraintes imposées aux circulations automobiles en termes d'itinéraire, que ce soit pour les flux de desserte locale ou pour les automobilistes en transit « Est - Ouest », il convient également de souligner que la convergence de l'ensemble des flux automobiles au niveau d'un seul et unique carrefour à feux « Ecole Normale / Boulevards » aura nécessairement un impact significatif sur la capacité d'écoulement de cette intersection (suppression de voies automobiles nécessaires sur la rue de l'Ecole Normale en entrée du carrefour notamment).

4.6.3.3 Conclusion sur les variantes de franchissement des boulevards

En conclusion, et en première approche, **la mise en œuvre du plan de circulation nécessaire au regroupement des deux sens TCSP présente des impacts sur les circulations automobiles jugés trop pénalisants pour être envisagée**. Par conséquent, la variante d'insertion du TCSP en itinéraire dissocié est préconisée ici.

4.6.4 Impact sur le stationnement

4.6.4.1 Rappel de l'offre existante

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, [cartographies de l'offre et du niveau d'usage du stationnement](#)). Les données sont issues des relevés de terrain.

4.6.4.1.1 L'offre à l'Ouest des boulevards

Un total de **93 places sur le secteur** a été relevé, dont 2 places réservées aux personnes à mobilité réduite et 3 à la manutention.



Figure 34 : Stationnement rue du Grand Lebrun

- **Avenue Charles de Gaulle**, l'offre sur voirie s'élève à **61 places**, organisées unilatéralement et en long.
- **Rue du Grand Lebrun**, **24 places** de stationnement sur voirie ont été relevées, organisées de manière unilatérale en long et en alterné. Un parking de proximité de 41 places complète l'offre publique.

- Rue de l'Ecole Normale, seules **8 places** ont été identifiées.

Cf. cartographie 9

4.6.4.1.2 L'offre à l'Est des boulevards

- **Cours Marc Nouaux, 42 places** de stationnement sur voirie ont été relevées, dont 1 place réservée aux personnes à mobilité réduite, 1 aux taxis et 1 à la manutention.
- **Rue de Caudéran** : l'offre s'élève à **43 places**, dont 1 réservée à la manutention.



Figure 35 : Stationnement rue de Caudéran

- **Rue de la Croix Blanche** : **64 places** ont été relevées, dont 2 réservées aux personnes à mobilité réduite. Le stationnement est organisé de manière bilatérale.



Figure 36 : Stationnement rue de la Croix Blanche

- **Rue Capdeville** : l'offre sur voirie s'élève à **63 places**, dont 1 réservée aux personnes à mobilité réduite et 2 à la manutention. Cette offre sur voirie est complétée par plusieurs parkings de proximité. 15 places d'un des parkings se trouvent dans l'alignement de la voirie.



Figure 37 : Stationnement sur voirie rue Capdeville

Cf. cartographie 10

4.6.4.2 Principales caractéristiques de l'occupation

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'offre et du niveau d'usage du stationnement). Les données sont issues des observations de terrain.

L'ensemble du stationnement sur voirie affiche un taux d'occupation compris entre 80 et 100 %, et ce même si le stationnement est payant sur une partie du tracé.

L'occupation des parkings de proximité est également très importante, démontrant une pression du stationnement élevée sur les itinéraires étudiés.

Aucun stationnement illicite sur voirie n'a été relevé.

Cf. cartographies 9 et 10

Principales caractéristiques de l'usage

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun). Les données sur l'usage sont issues des appréciations de terrain.

4.6.4.2.1 A l'Ouest des boulevards

- **Avenue Charles de Gaulle** : l'usage est diversifié, compte tenu de la multifonctionnalité des espaces. A l'approche des boulevards, on note une pression élevée liée à la présence de commerces.
- **Rue du Grand Lebrun, rue de l'Ecole Normale** : le stationnement est essentiellement résidentiel. On peut également supposer un usage lié à la présence d'établissements scolaires au Nord et au Sud de la rue.

Cf. cartographie 9

4.6.4.2.2 A l'Est des boulevards

- **Cours Marc Nouaux et rue de Caudéran** : le stationnement est en majeure partie résidentiel.
- **Rue de la Croix Blanche** : sur la section la plus proche des boulevards, l'usage est à la fois résidentiel et lié à la présence de commerces. Sur la seconde section, on note 3 types d'usages : résidentiel, scolaire, en lien avec la présence du Lycée Camille Jullian, et sans doute lié à l'emploi.
- **Rue Capdeville** : 3 types d'usage sont supposés, à savoir le stationnement résidentiel, le stationnement lié à l'emploi et aux commerces à proximité.

Cf. cartographie 10

4.6.4.3 Principaux impacts induits par l'insertion d'un transport en commun

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

Sur ce secteur, 2 options sont envisagées pour l'insertion des transports en commun :

- **un tracé dissocié** à sens unique Avenue Charles de Gaulle et Cours Marc Nouaux d'une part et rue du Grand Lebrun / rue de l'Ecole Normale d'autre part, puis une continuité rue de la Croix Blanche et rue Capdeville (tronçon commun),
- **un tracé non dissocié** à double sens Avenue Charles de Gaulle et Cours Marc Nouaux, puis une continuité rue de la Croix Blanche et rue Capdeville (tronçon commun).

4.6.4.3.1 La variante du tracé dissocié

138 places de stationnement sur voirie sur les 178 comptabilisées sont supprimées. Cela représente près de 78 % du stationnement sur voirie sur le secteur. L'ensemble du stationnement Avenue Charles de Gaulle est supprimé, tout comme rue de Caudéran.

| | | |
|---|----|--------------------------|
| Stationnement voirie conservé | 32 | Cours Marc Nouaux |
| | 8 | Rue de l'Ecole Normale |
| Stationnement voirie impacté | 31 | Avenue Charles de Gaulle |
| | 24 | Rue du Grand Lebrun |
| | 43 | Rue de Caudéran |
| | 30 | Avenue Charles de Gaulle |
| | 10 | Cours Marc Nouaux |
| Total impact voirie | | 138/178 |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | | 138/178 |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | | 138/178 |

Tableau 6 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement avec la variante du tracé dissocié

Cf. cartographies 9 et 10

4.6.4.3.2 La variante du tracé non dissocié

Les solutions préconisées entraînent la suppression de 103 places de stationnement sur voirie sur les 178 comptabilisées, soit 58 % du stationnement sur voirie sur le secteur.

L'ensemble du stationnement Avenue Charles de Gaulle et Cours Marc Nouaux est supprimé.

Le projet avance la possibilité de créer 30 places de stationnement rue de l'Ecole Normale. Toutefois, cette offre ne pourra venir compenser la suppression du stationnement notamment Avenue Charles de Gaulle, où les commerces nécessitent pour la plupart d'un stationnement de proximité pour leur clientèle et les livraisons.

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| Stationnement voirie conservé | 32 43 | Rue du Grand Lebrun/ rue de l'Ecole Normale Rue de Caudéran |
| Stationnement voirie impacté | 61 42 | Avenue Charles de Gaulle Cours Marc Nouaux |
| Total impact voirie | 103/178 | |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | 103/178 | |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | 103/178 | |
| Création de places sur le secteur | 30 places rue de l'Ecole Normale | |

Tableau 7 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement avec la variante du tracé non dissocié

Cf. cartographies 9 et 10

4.6.4.3.3 Le tronçon commun

109 places de stationnement sur voirie sur les 127 comptabilisées sont supprimées, soit plus de 85 % du stationnement sur voirie du secteur. Parmi celles-ci, 50 sont supprimées dans le cadre de la maximisation du potentiel d'efficacité des transports collectifs en site banalisé.

A cela s'ajoute la suppression de 15 places sur des parkings de proximité.

L'ensemble du stationnement rue de la Croix Blanche et de la partie Nord de la rue de Capdeville est supprimé.

| | | |
|---|---------------------|---|
| Stationnement voirie conservé | 18 | Rue Capdeville |
| Stationnement voirie impacté | 23 41 9 36 | Rue de la Croix Blanche Rue de la Croix Blanche (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) Rue Capdeville (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) Rue Capdeville (Place des Martyrs de la Résistance) |
| Total impact voirie | 109/127 | |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | 109/127 | |
| Impact complémentaire parkings Place des Martyrs de la résistance | 15 places | |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | 124 | |

Tableau 8 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement, tronçon commun

Cf. cartographie 10

4.6.4.4 Analyse des besoins et des potentialités de restitution

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

Etant en milieu urbain dense, les besoins et surtout la pression sont importants (notamment pour le stationnement résidentiel). Les contraintes foncières sont également élevées.



Avenue Charles de Gaulle (61 places sur voirie supprimées) : la plupart des rues adjacentes offrent déjà des possibilités de stationnement et sont en sens unique. Seule la rue du Bocage est à double sens. Toutefois, sa mise en sens unique afin de libérer de l'espace sur voirie pour la création de places de stationnement, complexifierait le plan de circulation. La problématique du stationnement sur le secteur porte avant tout au niveau de la barrière avec les nombreux commerces.

La restitution totale, voire partielle, pour les mêmes fonctions est difficile, et les enjeux apparaissent élevés.

La création d'un parking de proximité **avec acquisition de terrain non bâti sur le périmètre de l'EHPAD** localisé juste au niveau de la barrière pourrait être envisagée (y incluant des places réservées à la manutention).

Une autre parcelle non bâtie localisée au centre de l'Avenue pourrait aussi être étudiée : néanmoins elle fait partie d'un ensemble privé et l'acquisition semble plus compromise.

Enfin **la mise en place d'une réglementation sur le stationnement gratuit dans les rues adjacentes** faciliterait la rotation et offrirait des possibilités de stationnement relativement proches pour la clientèle.



Rue du Grand Lebrun (24 places concernées) : le tissu urbain est composé de logements collectifs, de quelques logements individuels et d'établissements scolaires aux extrémités. Il existe un parking de surface de 41 places localisé au Sud, avec un **usage très élevé**.

Les possibilités de restitution sur ce secteur sont très faibles et les acquisitions foncières en première ligne délicates. Les logements collectifs ne semblent pas tous disposer de parking privatif.

En seconde ligne, il existe une poche de foncier privé non bâtie importante (encadré bleu).

La création **d'un parking silo automatique** réservé aux résidents (autour de 80 places) en remplacement du parking en surface localisé au Sud pourrait être une piste envisageable, mais les contraintes d'accessibilité et urbaines sont importantes.

En complément, au Nord **un parking privé pourrait être mutualisé** (le jour pour les actifs et la nuit pour les résidents).

N.B : dans le cadre de la variante impliquant un double sens pour les véhicules particuliers rue de l'Ecole Normale, la création de 30 places sur voirie y est proposée. Toutefois il s'agit ici de création et non de restitution, compte tenu de la distance, notamment avec l'Avenue Charles de Gaulle.



Cours Marc Nouaux (42 places sur voirie) et rue de Caudéran (43 places sur voirie) : la restitution sur ce secteur est difficile, le tissu urbain est en grande partie composé d'habitations sans parking privé.

2 pistes sont envisageables pour le stationnement résidentiel, avec des contraintes fortes en termes urbanistiques et architecturales :

- **création d'un parc en ouvrage à la place du parking de surface** de proximité actuellement saturé (65 places), de taille suffisante correspondant à la capacité du parking de surface actuel élargie au nombre de places supprimées Cours Marc Nouaux et rue de Caudéran : soit 150 places. Il existe actuellement deux entrée/sortie pour le parking de surface, rue de Caudéran et Cours Marc Nouaux.
- **acquisition foncière** à l'arrière de la résidence Croix Blanche et création d'un parc en ouvrage de moyenne capacité : une localisation toutefois assez éloignée de la rue de Caudéran.

N.B : 2 emplacements réservés à la manutention seront à conserver dans la mesure du possible ou à restituer au plus proche dans les rues adjacentes.



Rue de la Croix Blanche (64 places sur voirie) : tissu urbain multifonctionnel (résidentiel, commercial et scolaire).

Le stationnement privatif est quasi-absent et les possibilités de restitution sont très réduites.

Les contraintes sont particulièrement élevées, et les besoins semblent importants.

Deux pistes sont à envisager : **mutualisation/aménagement d'un parking en ouvrage sur le secteur du lycée Camille Julian, ou acquisition foncière sur terrain privé bâti.**

N.B : la suppression de stationnement est liée à la non conservation du stationnement en longitudinal en parallèle d'un site banalisé afin de maximiser les performances du transport collectif.



Rue Capdeville (63 places supprimées).

La création d'un parking souterrain au niveau de la Place apparaît être la seule solution envisageable pouvant offrir une restitution complète. **Les contraintes réglementaires sont très importantes sur le secteur.**

Cette création permettrait de réduire le niveau de pression continu du stationnement sur le secteur et également de supprimer le stationnement de surface dans sa totalité, offrant un potentiel de restructuration paysagère et urbaine complète.

4.6.5 Impact sur les modes doux

4.6.5.1 Rappel de l'existant

- **L'Avenue Charles de Gaulle et le Cours Marc Nouaux** : l'ensemble du tracé, à sens unique, est aménagé avec un couloir bus ouvert aux vélos. Avenue Charles de Gaulle, une bande cyclable à contresens vient compléter l'offre en équipements cyclables.
- **La rue du Grand Lebrun, de l'Ecole Normale et de Caudéran** : un couloir bus sur 75 % de l'itinéraire offre aux cyclistes un équipement à sens unique.
- **Rue de la Croix Blanche** : seule une limitation à 30 km/h est proposée.
- **Rue Capdeville** : certaines sections proposent des couloirs bus ouverts aux vélos.



Figure 38 : Couloir bus Cours Marc Nouaux



Figure 39 : Rue de la Croix Blanche

La programmation issue du Plan Vélo

Sur la section étudiée, on trouve **2 types de programmation** :

- **Réseau structurant, programmé à l'horizon 2012-2017** : ensemble des itinéraires à l'Ouest des boulevards.
- **Itinéraires aménagés existants d'intérêt local à conforter** : ensemble des tracés à l'Est des boulevards.

Dans le cadre des itinéraires associés au **réseau structurant**, le Plan vélo précise « *qu'il s'agit d'aménager des itinéraires secondaires reliant les principaux pôles générateurs de déplacements à vélos, complémentaires au REseau Vélo Express (réseau REVE), dont le niveau de service sera supérieur aux itinéraires plus locaux. Pour ces itinéraires, le niveau de service proposé sera plus élevé que celui défini dans le guide des aménagements cyclables. En particulier, des largeurs confortables pour les aménagements cyclables seront recherchées, en évitant les largeurs minimales. Autant que possible, une cohérence d'aménagement sera recherchée sur un itinéraire déterminé de longueur importante : par exemple une majorité de bandes cyclables unilatérales. En outre, une attention particulière sera accordée à la qualité du revêtement, à la surveillance du respect de la réglementation et à l'entretien courant. De la même manière, un jalonnement spécifique pourra être mis en place* ».

4.6.5.2 Les principaux impacts du projet proposé

Les préconisations d'insertion proposées sur ce tracé permettent de réaliser les aménagements suivants (cf. **carte des aménagements cyclables proposés, disponible dans l'atlas cartographique**) :

○ La variante du tracé dissocié :

Le projet prévoit l'aménagement d'une piste cyclable unidirectionnelle Avenue Charles de Gaulle et Cours Marc Nouaux en parallèle de l'axe de transport collectif, **améliorant ainsi les conditions de circulation des cyclistes par rapport à l'état actuel**. Rues du Grand Lebrun, de l'Ecole Normale et de Caudéran, l'insertion d'une bande cyclable confortable sur l'ensemble du tracé est proposée, **résorbant les discontinuités existantes**.

En outre, ces aménagements sont conformes au Plan Vélo de la CUB.

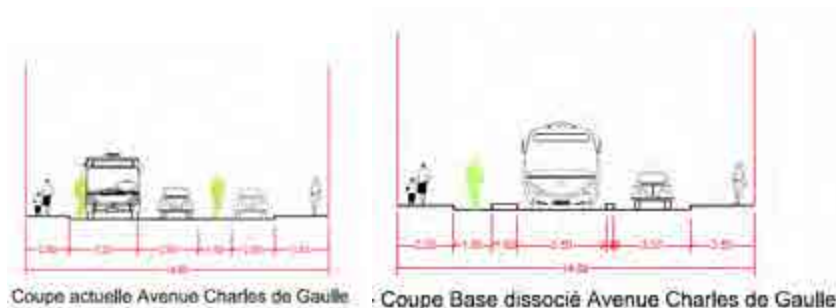


Figure 40 : Exemple du profil proposé Avenue Charles de Gaulle

○ La variante du tracé non dissocié :

Il est proposé de réaliser des aménagements cyclables bidirectionnels Avenue Charles de Gaulle et Cours Marc Nouaux : 2 bandes cyclables confortables Avenue Charles de Gaulle, et 2 pistes cyclables Cours Marc Nouaux sur les 2/3 du Cours (le 1/3 restant étant aménagé avec 2 bandes cyclables, compte tenu des contraintes d'insertion), **améliorant ainsi les infrastructures existantes pour la circulation des cycles.**

Rues du Grand Lebrun, de l'Ecole Normale et de Caudéran, aucun aménagement cyclable n'est proposé. S'il est vrai que dans le cadre de cette variante, **les aménagements existants (mais discontinus) sont supprimés, les cyclistes bénéficient en retour d'un itinéraire à double sens de qualité** Avenue Charles de Gaulle et Marc Nouaux.

Le Plan Vélo de la CUB ayant été réalisé selon le plan de circulation actuel (à savoir deux pénétrantes en sens unique), la mise à double sens des axes concernés offrira une nouvelle alternative pour la mise en œuvre du réseau cyclable structurant.

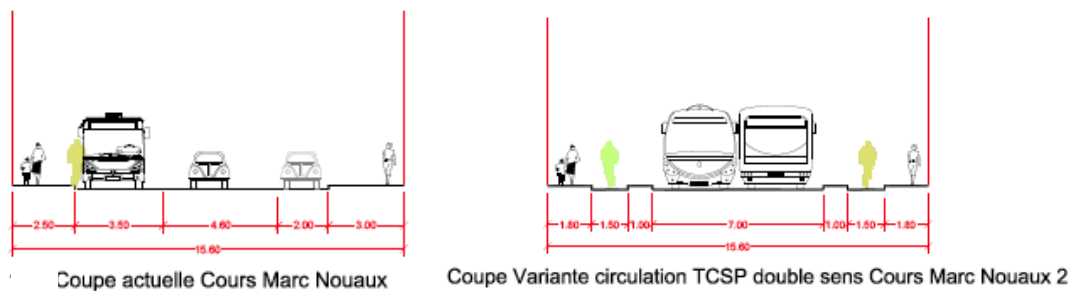


Figure 41 : Exemple du profil proposé Cours Marc Nouaux

4.6.6 Synthèse de l'insertion et des impacts associés de l'avenue Charles De Gaulle à la rue Capdeville

Base dissociée nord / sud

| | |
|--------------------------------------|---|
| Linéaire total | 3.1 km |
| Linéaire de site propre | 2.2 km |
| Linéaire de site banalisé/d'alternat | 0.9 km |
| Linéaire d'impact foncier | Environ 300 m |
| Aménagements cyclables | Pistes, Bandes cyclables et zones 30 dans les secteurs contraints |
| Impact stationnement | Environ 260 places supprimées |
| Nombre de stations envisagé | 7 |

Variante double sens tracé nord

| | |
|--------------------------------------|--|
| Linéaire total | 2.0 km |
| Linéaire de site propre | 1.4 km |
| Linéaire de site banalisé/d'alternat | 0.6 km |
| Linéaire d'impact foncier | Environ 300 m |
| Aménagements cyclables | Bandes cyclables et zones 30 dans les centres contraints |
| Impact stationnement | Environ 230 places supprimées ; création de 30 places supplémentaires rue de l'Ecole Normale |
| Nombre de stations envisagé | 7 |

4.7 Le terminus de Bordeaux centre

En étape 1 deux variantes avaient été identifiées : Quinconces et Mériadeck. Au vu des contraintes sur le secteur de Mériadeck décrites ci-après, Une troisième variante a été envisagée permettant de desservir ce secteur, il s'agit d'un terminus à Palais de Justice.

| Les variantes de terminus | | |
|---------------------------|--|---|
| Nom | Plan | Rues empruntées |
| Quinconces |  | Rue du Château d'eau Rue Edmond Michelet Rue du docteur Charles Nancel Penard Place Gambetta Cours Clémenceau Cours Tournon Allée de Los Angeles Quai Louis XVIII Allée d'Orléans Cours du 30 Juillet Rue d'Enghien Rue Judaïque |
| Mériadeck |  | Rue du Château d'eau Rue Jean Fleuret Rue du corps Franc Pommies Rue Bonnier Cours d'Albret Rue du docteur Charles Nancel Penard Place Gambetta Rue Judaïque |
| Palais de Justice |  | Rue du Château d'eau Cours du Maréchal Juin Cours d'Albret Rue du docteur Charles Nancel Penard Place Gambetta Rue Judaïque |

4.7.1 Rappel des enjeux des fonctionnalités

Les enjeux circulatoires sur les variantes de tracé identifiées en étape 1 font état de points durs forts. Dans le secteur de Mériadeck, les enjeux existants laissent peu de marge de manœuvre à la suppression éventuelle de voies. La rue du Château d'eau et la rue Bonnier ne permettent pas de couper de sens de circulation, dans le but de maintenir les accès aux parkings souterrains. Sur la variante Quinconces, les enjeux de circulation sont moindres mais la traversée du cours de Tournon qui ne conservera qu'une file dédiée à la circulation générale suite à la mise en service de la ligne D du tramway, reste un point dur. Le traitement de la rue Judaïque empruntée par toutes les variantes imposera également une réduction du trafic. Les enjeux circulatoires dans le secteur de Mériadeck ont amené à la considération de la troisième variante de tracé, permettant également la desserte de ce quartier, et dont le terminus serait situé à proximité de la station de tramway Palais de Justice, cours du Maréchal Juin.

Hormis la rue du Corps Franc Pommies et le cours Tournon, l'ensemble des rues empruntées par le TCSP bénéficie d'une volonté d'insertion des circulations cycles. La rue Judaïque et le quai Louis XVIII font parties du réseau REVE ; les cours appartiennent au futur réseau structurant d'agglomération et le reste des voiries bénéficie déjà d'aménagements cycles ou limitant fortement les vitesses de circulation. Il est à noter que le secteur de Bordeaux centre est un des secteurs de la CUB à la mobilité vélo la plus élevée (source : Enquête ménages déplacements 2009).

Le secteur Mériadeck est riche en stationnement souterrain. La majorité de l'offre de stationnement sur espace extérieur est concentrée sur les cours et autour du terminus Quinconces. Les rues Georges Michelet et Judaïque participent également à l'offre sur voirie, dans une moindre mesure.

Les enjeux d'intermodalité sont forts, tant avec les lignes de tramway existantes qu'avec le réseau bus actuel, particulièrement place Gambetta et place Quinconces. De plus, des croisements et partages de voiries avec les autres lots étudiés dans le cadre de ces études de faisabilité sont identifiés : lot 1 (cours) et lot 2 (tracé du terminus Quinconces). Les modes de transport envisagés étant de type routier dans l'ensemble des cas, il est proposé une mutualisation des infrastructures. Dans le cas de la réalisation de plusieurs de ces lots, les études d'exploitation devront déterminer les enjeux de régulation et définir les modalités de gestion des croisements.

Les voiries sont très étroites et offrent peu de possibilité d'insertion. Le maillage resserré des rues permet néanmoins d'envisager des itinéraires du TCSP dissociés sur les trois variantes, restant relativement lisible et respectant en majorité les sens de circulation actuels.

Le tissu urbain resserré empêche toute acquisition.

4.7.2 Présentation de l'insertion

Les trois variantes empruntent donc des tracés majoritairement dissociés afin d'insérer le TCSP en maintenant au mieux les fonctionnalités viaires. Les modes doux bénéficient d'aménagements respectant la volonté de programmation pour l'ensemble des variantes. Le positionnement des stations et terminus maintient au mieux les possibilités d'intermodalité avec les réseaux actuels (tramway, place Gambetta) et projetés (ligne D, lot 1 et 2 des études de faisabilité du SDODM).

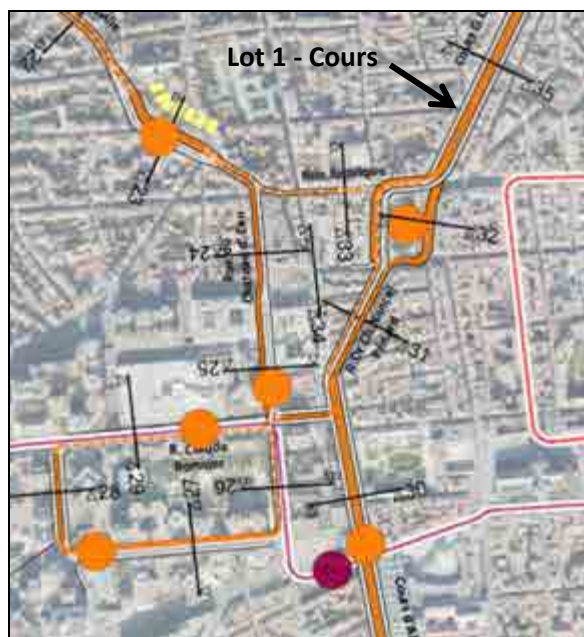
La problématique des croisements et mutualisation des sites propres de différents TCSP sera à étudier finement dans les étapes suivantes d'étude. Il est à noter que les trois variantes de tracé s'insèrent au sein du projet urbain de restructuration de la place Gambetta.



Coupes 24 à 37 - vues en plan de l'insertion de base par variante de tracé



Vue en plan de l'insertion - Variante de terminus Quinconces



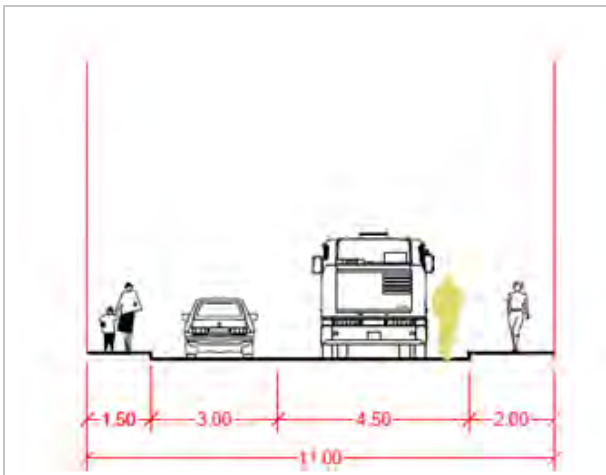
Vue en plan de l'insertion - Variante de terminus Mériadeck



Vue en plan de l'insertion - Variante de terminus Palais de Justice

Insertion

Coupe actuelle : couloir bus d'un côté



Enjeux

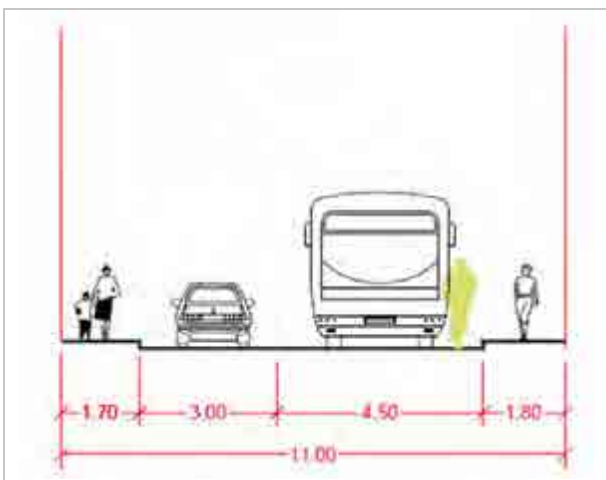
Chemins piétons contraints rive ouest

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer

VP : remontées de files observées

Un couloir bus aménagé

Coupe projet : site propre



Remarques

L'existant est globalement conservé.

Piétons : équilibrage des cheminements

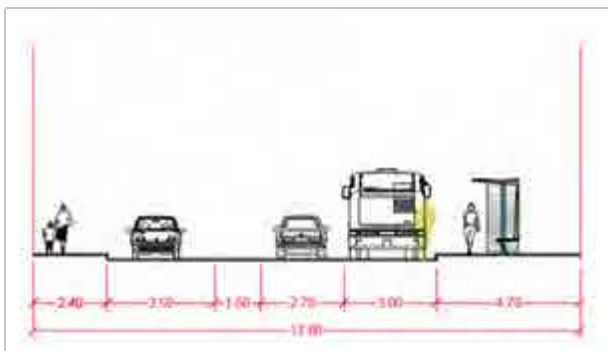
Cycles : maintien de la circulation

VP : maintien du sens de circulation

Coupe 24- Rue du Château d'eau 1 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle : couloir bus d'un côté

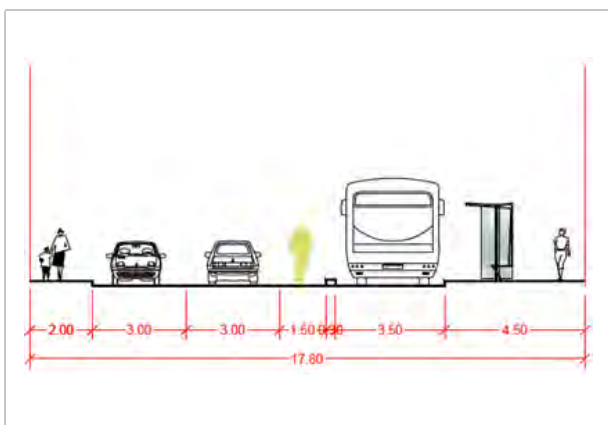


Enjeux

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer

Un couloir bus aménagé

Coupe projet : site propre



Remarques

L'existant est globalement conservé, le sens du site réservé au TC change.

Piétons : rétrécissement du cheminement rive Ouest

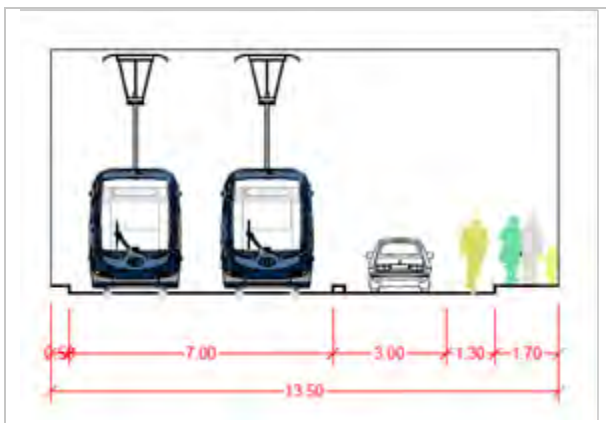
Cycles : maintien de la circulation

VP : maintien du double sens de circulation

Coupe 25 - Rue du Château d'eau 2 à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



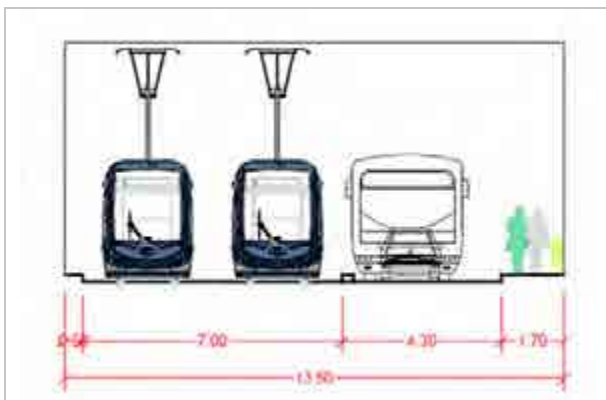
Enjeux

La présence des poteaux LAC au centre de la plateforme tramway ne permet pas sa mutualisation.

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer

Passage sous ouvrage laissant peu de marges de manœuvre.

Coupe projet : zone limitée à 30km/h



Remarques

Piétons : maintien des cheminements

Cycles : maintien des conditions actuelles de circulation sur le secteur Mériadeck, par la limitation à 30km/h

VP : maintien du sens de circulation

Coupe 26 - Rue du Château d'eau 3 à Bordeaux

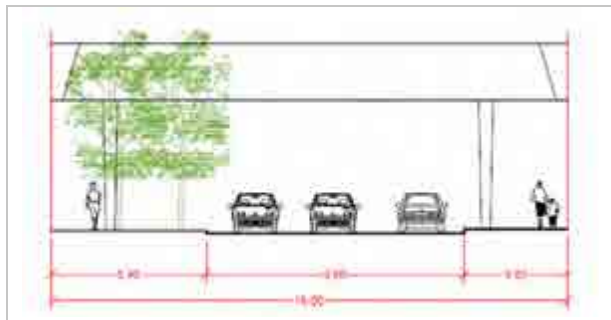
Insertion

| | |
|---|---|
| <p>Coupe actuelle</p> | <p>Enjeux</p> |
| | <p>Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer.</p> <p>Présence de stationnement de part et d'autre de la chaussée, d'usage fort à très fort</p> |
| <p>Coupe projet : site propre unidirectionnel</p> | <p>Remarques</p> |
| | <p>Piétons : rétrécissement des cheminements</p> <p>Cycles : maintien des deux sens de circulation</p> <p>VP : maintien du double sens de circulation</p> <p>Suppression d'un côté de stationnement. Déplacement de l'autre rive de stationnement le long du site propre.</p> |

Coupe 27 - Rue Jean Fleuret à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle

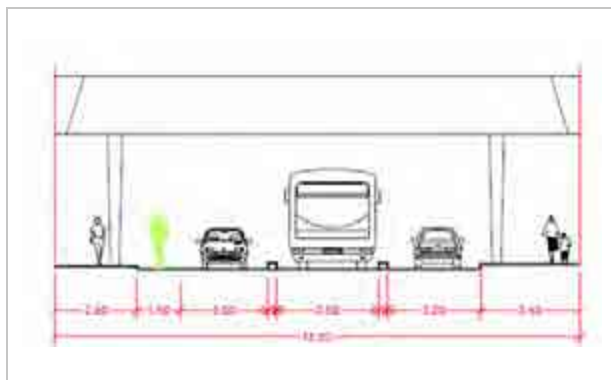


Enjeux

Cycles : aménagement existant par la limitation de la zone à 30km/h. Des arceaux vélos sont aménagés au pied des terrasses.

Présence d'un alignement d'arbres en rive Ouest

Coupe projet : site propre unidirectionnel



Remarques

Piétons : rétrécissement des cheminements, ceux-ci restant généreux.

Cycles : création d'un sens de circulation

VP : maintien des deux sens de circulation. suppression d'une file dans le sens sud-nord.

Suppression de l'alignement d'arbres

Coupe 28 - Rue Corps Franc Pommies à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



Enjeux

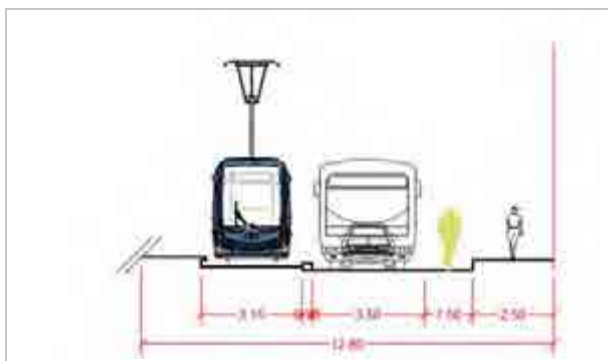
La présence des poteaux LAC au centre de la plateforme tramway ne permet pas sa mutualisation

Cycles : aménagement existant par la limitation de la zone à 30km/h

VP : les entrées/sorties de parking dont nombreuses et provoquent des remontées de files aux heures de pointe.

Stationnement d'usage important

Coupe projet : site propre unidirectionnel



Remarques

Piétons : amélioration du cheminement

Cycles : amélioration des circulations

VP : maintien du sens de circulation

Suppression du stationnement rive sud

Coupe 29 - Rue Claude Bonnier à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle : couloir bus de part et d'autre



Enjeux

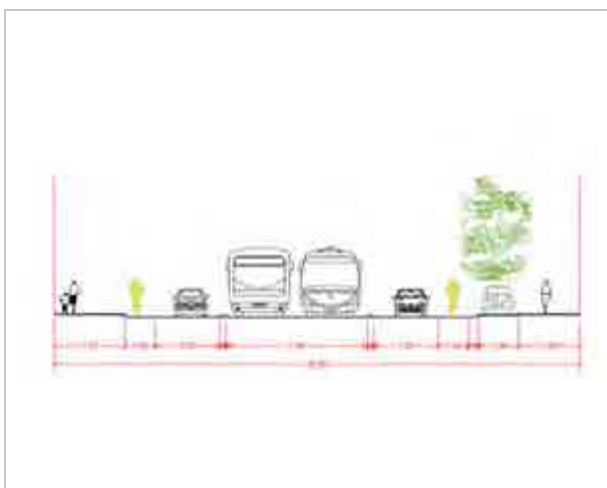
Mutualisation tracé du lot 1

Cycles : réseau structurant
(programmation 2012-2017)

Stationnement d'usage fort à très fort

Présence de deux rangées d'arbres

Coupe projet : site propre bidirectionnel



Remarques

Piétons : équilibrage des cheminements

Cycles : amélioration des circulations

VP : maintien des deux sens de circulation

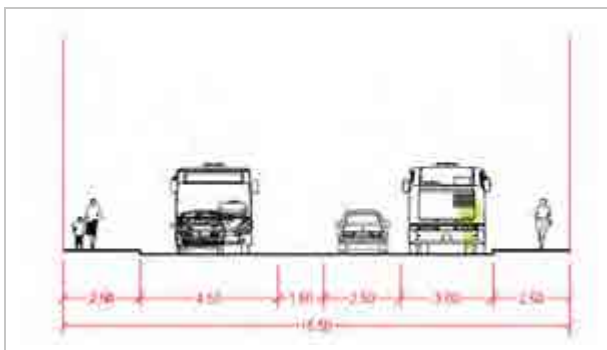
Réorganisation du stationnement
longitudinalement à la voirie

Suppression d'une rangée d'arbres

Coupe 30 - Cours d'Albret à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle : couloir bus d'un côté



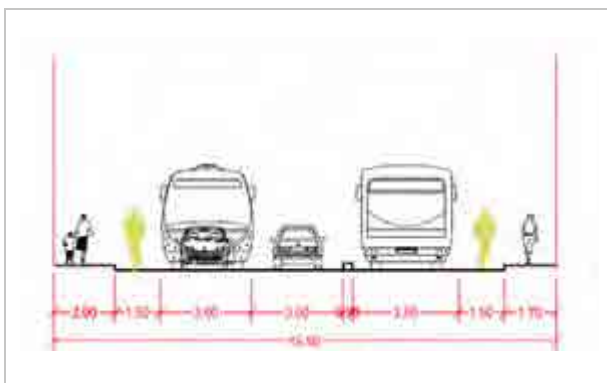
Enjeux

Mutualisation des tracés des lots 1 et 2

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

Un couloir de bus aménagé

Coupe projet : site propre unidirectionnel



Remarques

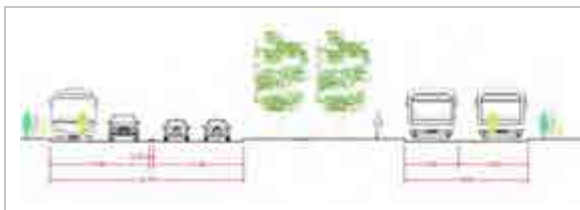
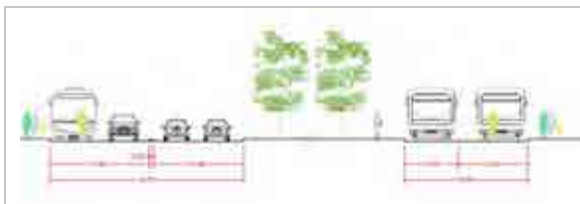
Piétons : rétrécissement des cheminements

Cycles : création d'un sens de circulation supplémentaire

VP : maintien des deux sens de circulation

Coupe 31 - Rue du docteur Charles Nancel Penard à Bordeaux

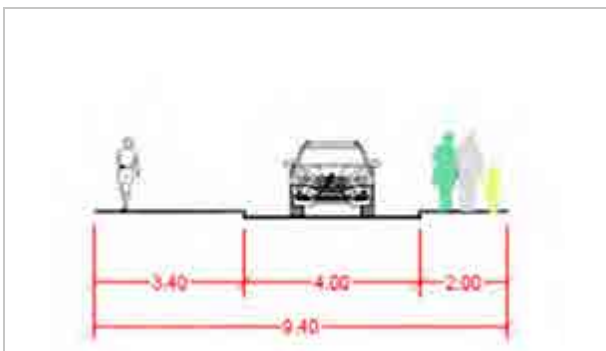
NB : Le lot 3 emprunte cet itinéraire dans le sens sud-nord uniquement et dans cette optique circule sur le site propre ouest.

| Insertion | |
|---|--|
| Coupe actuelle : projet urbain CUB | Enjeux |
|  | Mutualisation des tracés des lots 1 et 2 Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017) |
| Coupe projet : projet urbain CUB | Remarques |
|  | Pas de modification de la coupe en travers, le TCSP vient s'insérer dans le pôle d'échanges bus existant |

Coupe 32 - Place Gambetta à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle : zone 30



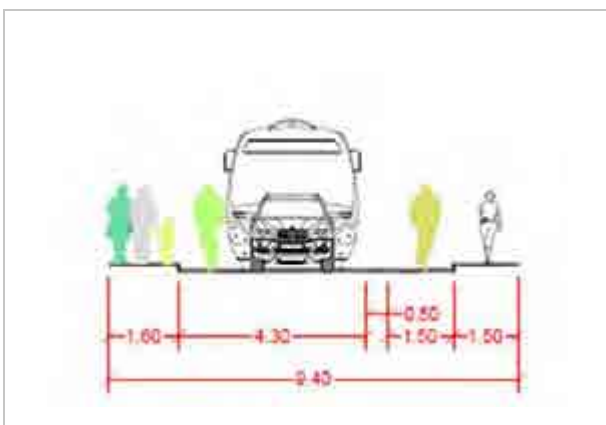
Enjeux

Mutualisation tracé du lot 2

Cheminements piétons larges

Cycles : itinéraire appartenant au réseau REVE

Coupe projet : zone 30



Remarques

Cheminements piétons fortement rétrécis.

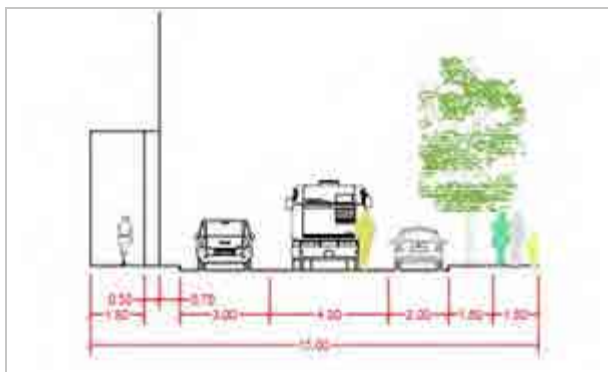
Intégration des deux sens de circulation cycles

Suppression du stationnement sur un côté

Coupe 33 - Rue Judaïque à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle : couloir bus



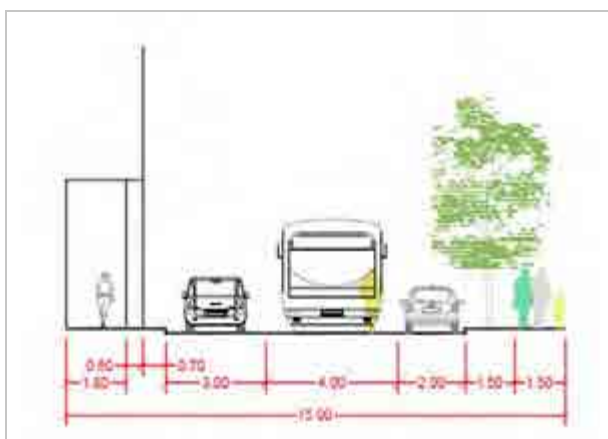
Enjeux

Mutualisation tracé du lot 2

Cycles : itinéraire aménagé d'intérêt local à améliorer (vélo dans couloir bus)

Stationnement d'usage fort à très fort

Coupe projet : site propre



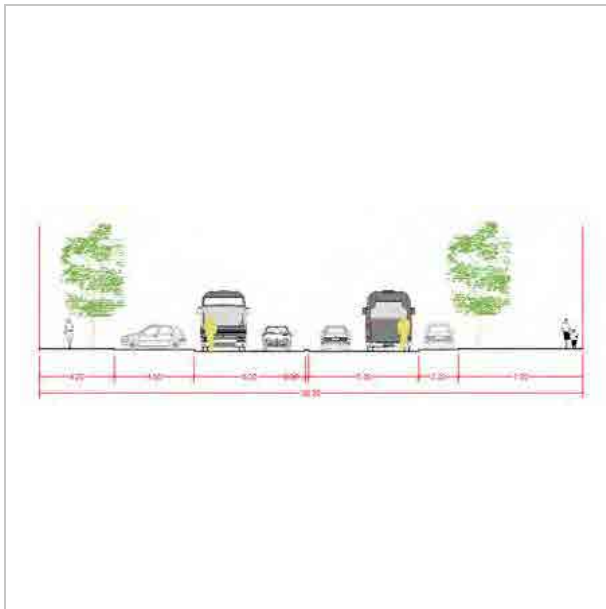
Remarques

Maintien de l'existant

Coupe 34 - Rue Edmond Michelet à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle : couloirs bus de part et d'autre



Enjeux

Mutualisation des tracés des lots 1 et 2

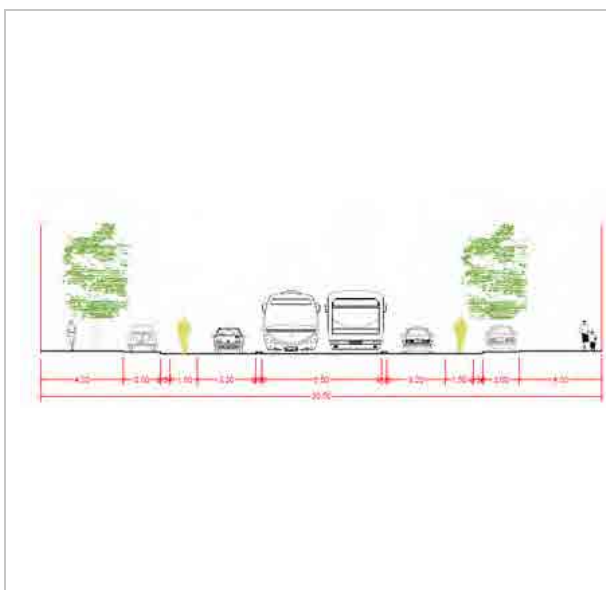
Cheminements piétons larges

Cycles : réseau structurant (programmation 2012-2017)

VP : trafic moyen de plus de 30 000 véhicules double sens par jour, fortes remontées de files observées

Stationnement sur les deux côtés de la voirie, d'usage fort à très fort.

Coupe projet : site propre axial



Remarques

Piétons : Maintien de cheminements larges

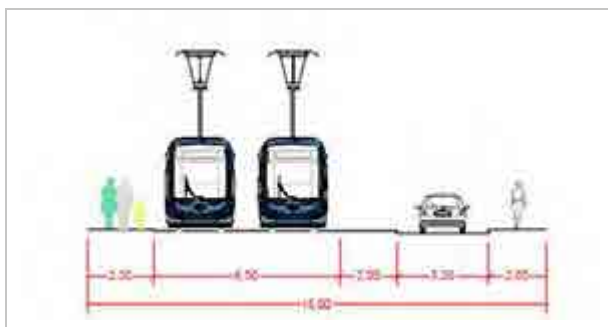
Cycles : maintien des deux sens de circulation

Maintien de deux rives de stationnement. Passage de stationnement bataille à stationnement longitudinal d'un côté, positionnement longitudinal entre les arbres de l'autre côté.

Coupe 35 - Cours Clémenceau à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle : ligne D



Enjeux

Mutualisation tracé du lot 2

Cycles : pas d'aménagements existant ni prévu par le plan vélo

Coupe projet : site banalisé



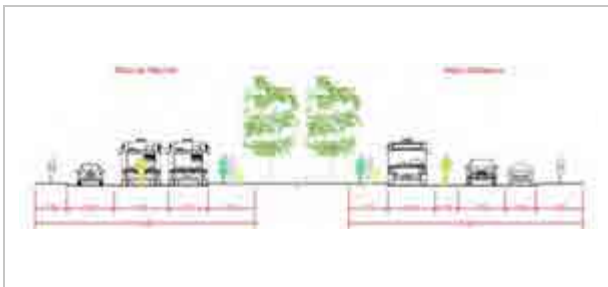
Remarques

Le site propre est à première vue difficilement mutualisable.

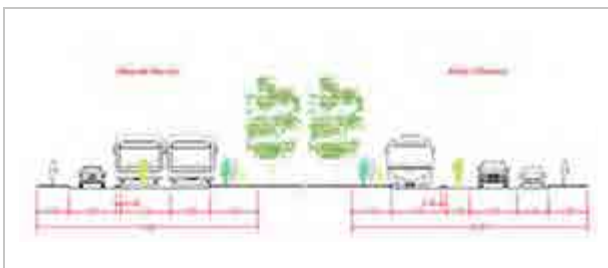
Coupe 36 - Cours Tournon à Bordeaux

Insertion

Coupe actuelle



Coupe projet : maintien des fonctionnalités existantes



Enjeux

Mutualisation tracé du lot 2

Cycles : itinéraire d'intérêt local aménagé

VP : fortes remontées de files

Remarques

Maintien du fonctionnement du pôle d'échanges actuel. Les voiries bus sont élargies, impactant légèrement les cheminements piétons qui restent confortables.

Coupe 37 - Allée de Munich - Allée d'Orléans à Bordeaux

4.7.3 Impacts sur la circulation

Le tracé intra-boulevards comporte deux parties distinctes :

- **une partie invariante (tronc commun) : la traversée du quartier de la Croix Blanche** par les rues de la Croix Blanche et Capdeville, puis le lien vers les Cours assuré en sens dissocier par la rue Judaïque et la rue du Château d'Eau ;
- **une partie « terminus » faisant l'objet de trois variantes, à savoir au niveau de la Place des Quinconces, de Mériadeck ou du Palais de Justice.**

4.7.3.1 Traversée du quartier de la Croix-Blanche

Le Plan des voies projeté sur cette section est présenté au chapitre "Terminus Quinconces".

La traversée de la Croix Blanche constitue un tronçon très contraint en termes d'emprise, sur lequel quasiment aucun site propre ne peut être inséré. Ainsi, moins de 30 % du linéaire disposerait d'aménagements dédiés au TCSP, ceux-ci étant exclusivement localisés au droit de la place des Martyrs de la Résistance et sur la rue du Château d'Eau).

Compte tenu du contexte local (insertion en cœur de ville de Bordeaux) et des congestions automobiles récurrentes dans ce secteur, deux constats peuvent être établis :

- **les temps de parcours et la régularité du TCSP risquent d'être fortement impactés** sur cet axe qui, en l'état, constitue une pénétrante structurante pour l'accessibilité à Bordeaux Centre ;
- **des mesures de type « contrôle d'accès » développés précédemment sont difficilement envisageables ici** car elles impliqueraient de générer davantage de remontées de files d'attente dans la ville centre en particulier pour le sens « sortie de ville ».

Dans ce contexte, la possibilité de « déclasser » la rue de la Croix Blanche dans la hiérarchie du réseau viaire en créant une discontinuité du plan de circulation a été étudiée et est présentée ci-après.

Mesure d'accompagnement :

Afin d'apaiser l'axe « Croix de la Blanche / Capdeville », les modifications du plan de circulation suivantes ont été étudiées :

- **mise à sens unique vers le centre-ville de la rue Capdeville** au niveau de la place des Martyrs de la Résistance, entre les rues du Château d'Eau et du Manège, accompagnée par la création d'un site propre à contre-sens ;
- **inversion du sens de circulation de la rue de Caudéran**, ainsi mise à sens unique dans le sens sortie de ville entre les boulevards et la rue de Marseille, avec maintien du site propre existant dans le sens « entrée de ville ».

Cette mesure vise ainsi à « délester » cet axe des flux de transit automobile qui traversent actuellement le quartier de la Croix Blanche tout en minimisant l'impact sur l'accessibilité locale au secteur, notamment en lien avec les équipements scolaires en présence. En effet, **les flux automobiles liés à la desserte locale du corridor TCSP pourront se reporter depuis le centre-ville sur la rue du Manège. Les accès depuis les boulevards pourront quant à eux se reporter sur la rue de Marseille ou les rues de Turenne et Dubreuil.**

Concernant les flux de transit ainsi « supprimés », il convient néanmoins de noter que **les itinéraires de report « naturels » identifiés sont d'ores et déjà saturés ou font l'objet d'études pour l'insertion de TCSP.** En effet, les axes susceptibles d'accueillir les reports de trafic automobiles sont les suivants :

- **la rue Judaïque (et son pendant la rue G. Bonnac) : un report des flux automobiles sur cet axe n'est ici envisageable que si le tracé du TCSP « Lot 2 » (liaison Bordeaux Centre-Aéroport) n'emprunte pas ce corridor,** car celui-ci impliquerait une réduction de la capacité d'écoulement de cet itinéraire (suppression d'une voie automobile) ;
- **l'axe « Cours du maréchal Juin / Rue Général Larminat » : il s'agit d'un des rares axes conservant encore quelques réserves de capacité** dans le sens « sortie du centre-ville ». Néanmoins l'itinéraire de report des flux de transit imposeraient un passage par les Cours et par le carrefour « Cours d'Albret / Cours Maréchal Juin » qui, très chargé à l'heure actuelle et traversé par le tramway A, pourrait devenir critique à terme si l'insertion du TCSP « Lot 1 » était envisagée sur les Cours (diminution du calibrage automobile) ;
- **la rue Fondaudège (et son pendant la rue D. Johnston) : cet axe ne sera pas en mesure d'accueillir un trafic automobile supplémentaire** du fait des restrictions capacitaires liées à l'insertion de la ligne D de tramway (programme Bordeaux 2016).

En synthèse, si l'apaisement de la rue de la Croix de Blanche apparaît comme nécessaire pour garantir des conditions de circulation du TCSP compatibles avec le haut niveau de service recherché, les marges de manœuvre pour accueillir les reports de trafic induits sont néanmoins limitées en l'état. Par conséquent, la mise en œuvre d'une telle mesure sur la rue de la Croix Blanche nécessitera en priorité, et en cohérence le concept multimodal visé, d'inciter les automobilistes au report modal plutôt qu'au report d'itinéraire.

En outre, il conviendra de tenir compte de l'insertion retenue pour les autres lignes de TCSP étudiées dans le cadre du SDODM (Lots 1 et 2) afin d'éviter d'éventuelles « conflits » liés au report des problématiques « circulatoires », du présent lot, sur les corridors de ces deux lignes.

Décembre 2012

SOCOM - Usines "Bordelaises" centre, le Haillan, St Médard en Jalles

Les 3 - Secteur "Bordelaises" - Tronçon

Mesures d'accompagnement : apaisement de la rue de la Croix Blanche - Accessibilité locale



- Une modification du plan de circulation sans impacts sur les flux "sortants" de la rue de la Croix Blanche ;
- Des itinéraires de report relativement lisibles pour les flux en accès à cette rue ;
- Des possibilités de "Shunt" identifiées pouvant nécessiter de contraindre davantage les conditions d'accès à cet axe à terme (ajout de feux, contrainte complémentaire sur le plan de circulation).

4.7.3.2 Terminus Quinconces

L'insertion de la variante de terminus dans le secteur des Quinconces s'appuie très majoritairement sur des sites propres existants.

Elle comporte cependant deux courts tronçons en site mixte, à savoir la rue d'Enghien et le Cours de Tournon qui sont analysés ci-après.

Rue d'Enghien

Le passage du TCSP par la rue d'Enghien impose un changement de sens de circulation sur cet axe. Le maillage viaire très dense dans le secteur permettant néanmoins de minimiser les contraintes imposées aux riverains.

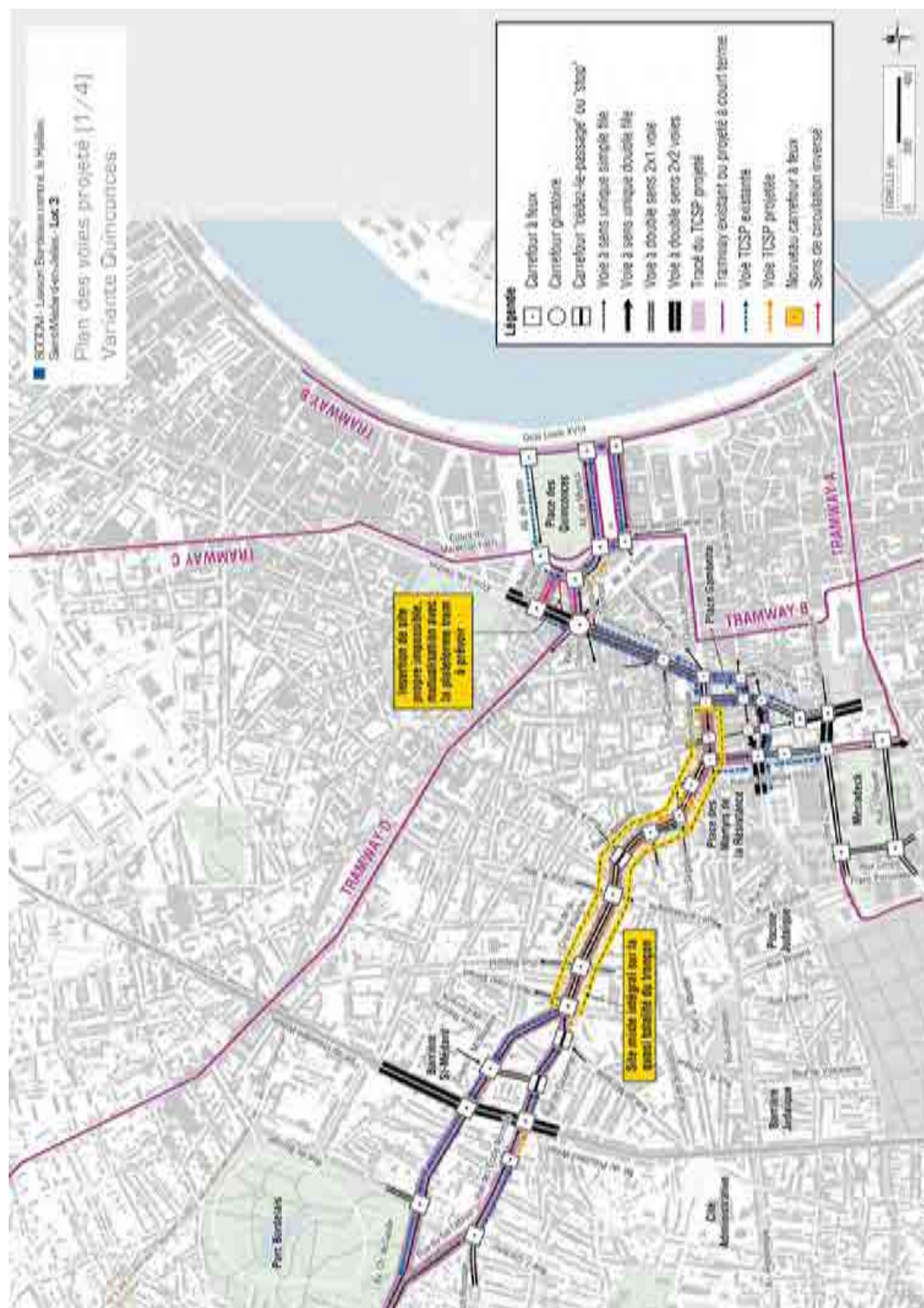
Cours de Tournon

Le cours de Tournon, aujourd'hui à double sens, passera à terme en sens unique vers la place des Quinconces lors de la mise en œuvre de la ligne de tramway D (programme Bordeaux 2016).

Dans ce cadre, la première option d'insertion du TCSP « lot 3 » consisterait à faire circuler la ligne étudiée en direction de la place des Quinconces sur la plateforme du tramway. La faisabilité de ce principe de mutualisation nécessitera néanmoins d'être confirmée par le groupement de MOE en charge des études de la ligne de tramway D.

Si la première option ne s'avère pas techniquement réalisable, le TCSP circulant alors en site banalisé sur le cours Tournon, qui aujourd'hui constitue un point dur en termes de circulation (congestions récurrentes sur ce barreau aux heures de pointe), les performances et la régularité de la ligne seraient donc fortement impactées.

Une alternative à étudier finement pourrait consister à insérer un site propre en lieu et place de la voie de circulation restante sur le court tronçon situé entre la place Tourny et la rue Boudet (pas d'accès riverains en présence). Le TCSP poursuivrait ensuite son itinéraire en site mixte (axe apaisé par la mesure précédente) jusqu'à la place des Quinconces.



4.7.3.3 Terminus Mériadeck

L'insertion de la variante de terminus à Mériadeck s'appuie sur les sites propres existants des rues du Château d'eau et du Dr Nancel Pénard.

La desserte de Mériadeck s'effectue par une boucle constituée des rues du Château d'Eau, Jean Fleuret, Corps Franc Pommiers, et Claude Bonnier. L'insertion de sites propres n'est possible que sur les rues Fleuret et Corps Franc Pommiers car :

- **sur la rue du Château d'eau (tronçon entre les rues Bonnier et Fleuret non pourvu actuellement de site propre), la suppression totale des circulations automobiles n'est pas envisageable (desserte locale à garantir).** Par ailleurs, la circulation du TCSP, vraisemblablement en mode BHNS, n'est pas possible sur la plateforme tramway existante dont la conception n'est pas compatible avec une telle mutualisation. Toutefois, la mixité « TCSP/automobile » semble envisageable malgré les difficultés de circulation que l'on rencontre actuellement aux heures de pointe sur la rue du Château d'Eau. En effet, une fluidité du trafic automobile pourrait être artificiellement apportée sur ce court tronçon en retenant en amont les automobiles circulant sur la rue du Château d'Eau au niveau du carrefour à feux « C. Bonnier / Château d'Eau » ;
- **sur la rue Claude Bonnier, la suppression d'un sens de circulation en vue d'insérer un site propre n'est pas envisageable** dans la mesure où d'importantes sorties de parkings en ouvrage se branchent sur cet axe et que la plateforme tramway, généralement infranchissable, limite fortement les possibilités de report d'itinéraire. Il convient de préciser qu'une circulation du TCSP en mixité avec les automobiles serait ici particulièrement pénalisante, **ce secteur étant totalement congestionné à l'heure de pointe du soir du fait des importants flux automobiles sortants des parkings : il s'agit du point dur de cette variante de terminus.**

4.7.3.4 Terminus Palais de Justice

Compte tenu des problématiques identifiées au niveau du terminus à Mériadeck, en lien notamment avec **les difficultés de circulation identifiées ci-avant sur la rue C. Bonnier, une nouvelle variante de terminus au droit du Palais de Justice permettant d'éviter ce secteur critique a été étudiée.** A l'instar de la variante « Quinconces », le tracé emprunterait les sites propres existants sur les rues du château d'eau et Nancel Pénard, mais circulerait ensuite sur le cours du Maréchal Juin (terminus Palais de Justice), déjà pourvu d'un site propre aujourd'hui, puis sur le cours d'Albret. **Il convient de souligner que sur le cours d'Albret, fortement saturé aujourd'hui, l'insertion d'un site propre au détriment d'une voie automobile serait nécessaire afin de fiabiliser les temps de parcours du TCSP.**

Concernant le tronçon de la rue du Château d'eau en site mixte, compris entre les rue C. Bonnier et Fleuret, un traitement des remontées de files d'attente comparable à la variante « Quinconces » est envisageable.



4.7.3.5 Conclusion sur les variantes de Terminus

Concernant les aspects purement « circulatoires », la **variante Mériadeck paraît peu opportune du fait des contraintes de circulation identifiées dans ce secteur**, en particulier au niveau de la rue C. Bonnier, qui risquerait d'impacter significativement le niveau de performance du TCSP.

Les deux autres variantes « Quinconces » et « Palais de Justice » sont envisageables, les points délicats en présence n'étant pas « rédhibitoires ».

4.7.4 Impact sur le stationnement

2 éventualités ont été étudiées pour le terminus de Bordeaux centre :

- **Terminus Quinconces**
- **Terminus Palais de Justice**

4.7.4.1 Rappel de l'offre existante

4.7.4.1.1 Terminus Quinconces

Sur le tracé considéré, **un total de 297 places** de stationnement sur voirie a été relevé :

- **Rue Michelet** : 10 places
- **Rue du Docteur Charles Nancel Penard** : 2 places réservées à la manutention
- **Cours Clémenceau et Place Tourny** : 108 places, dont 18 réservées aux taxis, 11 aux personnes à mobilité réduite, 7 à la manutention et 2 à l'autopartage. La majeure partie des places est organisée en épi.
- **Cours de Verdun** : 24 places, dont 1 réservée à la manutention
- **Rue d'Enghien** : 29 places, organisées de manière bilatérale et en long, dont 1 réservée aux personnes à mobilité réduite
- **Section à l'Ouest longeant la Place des Quinconces** : 49 places, dont 4 réservées aux personnes à mobilité réduite. Le long du bâti les places sont organisées de manière longitudinale, et côté Place des Quinconces, le stationnement est en épi.
- **Allée d'Orléans** : 30 places, dont 2 réservées aux convoyeurs de fonds et 2 à la manutention
- **Cours de Tournon** : 37 places de stationnement, bilatérales et en épi
- **Rue Judaïque** : 8 places en longitudinal dont 5 réservées à la manutention



Figure 42 : Stationnement Cours Clémenceau et Allée d'Orléans

Cf. cartographie 11

4.7.4.1.2 Terminus Palais de Justice

Sur le tracé considéré, **un total de 49 places** de stationnement sur voirie a été relevé :

- **Cours d'Albret** : 39 places essentiellement organisées en épi, dont 4 réservées aux personnes à mobilité réduite et 1 à la manutention
- **Rue du Docteur Charles Nancel Penard** : 2 places réservées à la manutention
- **Rue Judaïque** : 8 places en longitudinal dont 5 réservées à la manutention



Figure 43 : Stationnement Cours d'Albret

Cf. cartographie 11

4.7.4.2 Principales caractéristiques de l'occupation

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'offre et du niveau d'usage du stationnement). Les données sont issues des observations de terrain.

Quelque soit la variante de terminus, l'ensemble du stationnement sur voirie (hors emplacements réservés à la manutention et aux taxis) affiche un taux d'occupation compris entre 80 et 100 %, et ce même si le stationnement est payant sur une partie du tracé.

Un taux d'occupation > 100 % a également été relevé Cours d'Albret démontrant une pression importante sur le secteur.

Cf. cartographie 11

4.7.4.3 Principales caractéristiques de l'usage

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun). Les données sur l'usage sont issues des appréciations de terrain.

4.7.4.3.1 Terminus Quinconces

D'une manière générale, la proximité du centre-ville entraîne une multiplicité des usages.

Autour de la Place Gambetta, sur les sections considérées, l'offre de stationnement sur voirie est faible, et essentiellement dédiée au fonctionnement des commerces.

Cours Clémenceau, trois principaux usages peuvent être identifiés :

- Usage lié à la présence de nombreux commerces
- Stationnement résidentiel
- Et stationnement lié à l'emploi

Au Nord et à l'Est de la Place Tourny, l'offre sur voirie est occupée en majeure partie du fait de la présence de nombreux bureaux et cabinets. On peut également supposer une part importante de stationnement résidentiel.

Cf. cartographie 11

4.7.4.3.2 Terminus Palais de Justice

La proximité du centre commercial de Mériadeck, du Palais de Justice, de l'Hôtel de ville et d'équipements publics amène à un usage diversifié du stationnement **Cours d'Albret**.

Cf. cartographie 11

4.7.4.4 Principaux impacts induits par l'insertion d'un transport en commun

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

4.7.4.4.1 Terminus Quinconces

Cette variante entraîne la suppression de 80 places de stationnement sur voirie, soit près de 36 % de l'offre (hors offre signalisée « selon projet ligne D » sur la cartographie).

14 places sont supprimées dans le cadre de la maximisation du potentiel d'efficacité des transports collectifs en site banalisé.

| | | |
|--|----|---|
| Stationnement voirie conservé | 10 | Rue Michelet Rue Nancel Pénard Crs Clémenceau Allée d'Orléans Section Nord Est Quinconces Cours de Verdun |
| | 2 | |
| | 23 | |
| | 30 | |
| | 14 | |
| | 24 | |
| Stationnement voirie impacté | 15 | Rue d'Enghien + Section Nord Ouest Quinconces Rue d'Enghien (pour maximiser l'efficacité des transports collectifs en site banalisé) Rue Judaïque |
| | 14 | |
| | 8 | |
| Stationnement voirie partiellement impacté | 85 | Cours Clémenceau |
| Total impact voirie | | 122/225 |
| Restitution sur place sur voirie | | Cours Clémenceau : réorganisation du stationnement en épi en longitudinal, soit 50 % des 85 places restituées sur place |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | | 80/225 |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | | 80/225 |
| Nombre de places dépendantes prioritairement du projet de TRAM ligne D | | 72 |

Tableau 9 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement, terminus Quinconces

Cf. cartographie 11

Il existe actuellement une offre complémentaire sur voirie Cours Tournon (stationnement en épi) et à proximité de l'Allée de Los Angeles (stationnement en long et en épi). Ce tracé sera emprunté par la ligne D du tramway. Dans le cadre de l'étude SDODM, ce stationnement n'a donc pas été comptabilisé, car dépendant en priorité du projet de la ligne D. On peut toutefois signaler :

- qu'a priori le stationnement Cours Tournon sera supprimé.
- Au niveau de la place des Quinconces, la ligne D traverse l'Allée de Los Angeles. Le stationnement en long ne serait alors pas impacté et le stationnement en épi que faiblement.

Dans le cadre du projet SDODM, le stationnement en long devrait être impacté et le stationnement en épi en parti ou en totalité, selon le mode de transport choisi et les possibilités de maintien de l'accès aux poches éventuellement conservées.

4.7.4.4.2 Terminus Palais de Justice

Si en valeur relative, on atteint un total de 39 % de l'offre actuelle supprimée, en valeur réelle seules 19 places sont concernées. Cette variante est donc beaucoup moins impactante que celle des Quinconces.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| Stationnement voirie conservé | 18 2 | Cours d'Albret Rue Nancel Penard |
| Stationnement voirie impacté | 8 | Rue Judaïque |
| Stationnement voirie partiellement impacté | 21 | Cours d'Albret |
| Total impact voirie | 29/49 | |
| Restitution sur place sur voirie | Cours d'Albret : réorganisation du stationnement en épi en longitudinal, soit 50 % des 21 places restituées sur place | |
| Nombre total de places sur voirie supprimées | 19/49 | |
| Nombre total de places supprimées dans le cadre du projet | 19/49 | |

Tableau 10 : Bilan quantitatif de l'impact sur le stationnement , terminus Palais de Justice

Cf. cartographie 11

4.7.4.5 Analyse des besoins et des potentialités de restitution

Note : l'ensemble des cartographies est disponible en annexe (cf. atlas cartographique, cartographies de l'usage du stationnement et des principaux impacts de l'insertion d'un transport en commun).

Les 2 tracés « terminus » comprennent un tronçon commun sur une section de la **rue Judaïque**, avec une offre de 8 places dont 5 réservées à la manutention. **La totalité ou une partie de cette offre réservée sera à restituer** (besoin de proximité immédiate pour les déchargements).

4.7.4.5.1 Terminus Quinconces

Aucune restitution n'est proposée pour le stationnement impacté **Cours Clémenceau**, compte tenu du contexte urbain : desserte en transport collectif importante, nombreux parkings en ouvrage multifonctionnels aux alentours (dont possibilité de stationnement résidentiel), clientèle commerciale en partie piétonne, possibilité de déplacements en vélo...

Sur le secteur Quinconces, il **n'est pas proposé de restitution** également. Toutefois **il faudra veiller à la bonne capacité d'absorption des parcs en ouvrage existants (parking de la Bourse, parking Tourny, et parking Grands Hommes) et du parking de surface Allée de Chartres.**

4.7.4.5.2 Terminus Palais de Justice

Seule une dizaine de places sont impactées Cours d'Albret dans le cadre du tracé du Lot 3 (indépendamment du lot 1).

On propose **de ne pas les restituer** pour les mêmes raisons que la variante Quinconces (nombreux parkings à proximité, dont Mériadeck et parking Place de la République).

Nota - Impact sur le stationnement de la variante non retenue du terminus par Mériadeck

Sur cette variante, le nombre total de places sur voirie s'élève à 117 environ. La majeure partie des places est située rue Jean Fleuret (actuellement en travaux) et rue Claude Bonnier (en travaux également sur la section entre la rue du Château d'Eau et le Cours d'Albret). A noter la présence d'emplacements réservés aux cars de tourisme rue Claude Bonnier en complément.

Le projet d'insertion d'un transport en commun sur cette variante entraînerait la suppression de 60 places environ, soit un peu plus de 50 % de l'offre existante.

Aucune restitution ne serait proposée compte tenu de la présence de nombreux parkings de stationnement à proximité et du caractère très central du secteur offrant plusieurs alternatives à l'automobile.

4.7.4.5.3 Bilan

Quelle que soit la variante, aucune restitution n'est proposée, à l'exception des places de manutention, dans la mesure du possible rue Judaïque.

4.7.5 Impact sur les modes doux

4.7.5.1 Rappel de l'existant

4.7.5.1.1 Terminus Quinconces

- **Rue du Château d'Eau, rue Judaïque, rue Michelet, rue du Docteur Charles Nancel Penard, Cours Clémenceau :**

La majeure partie de l'itinéraire à sens unique est aménagée avec des couloirs bus ouverts aux vélos.

La rue du Docteur Charles Nancel Penard ouverte à la circulation dans les 2 sens propose 1 couloir bus dans un sens, et 1 bande cyclable dans l'autre. Le Cours Clémenceau est aménagé dans les deux sens avec des couloirs bus.

La section de la rue Judaïque concernée par l'itinéraire est aménagée en zone 30.

- **Secteur Quinconces :**

A l'exception du Cours Tournon qui n'est pas aménagé, l'ensemble du tracé propose des aménagements cyclables (couloir bus, piste cyclable, bande cyclable, aire piétonne ou zone limitée à 30 km/heure).



Figure 44 : Aménagements cyclables Cours Clémenceau et à proximité de la Place des Quinconces

4.7.5.1.2 Terminus Palais de Justice

En complément des aménagements cités ci-avant pouvant concerner des axes communs aux 2 terminus, il existe pour celui-ci :

- **1 bande cyclable au niveau du tunnel à sens unique de la rue du Château d'Eau,**
- **1 couloir bus Cours du Maréchal Juin et Cours d'Albret.**

4.7.5.2 La programmation issue du Plan Vélo

4.7.5.2.1 Terminus Quinconces

Pour cette variante, la programmation issue du Plan Vélo se décline en 3 catégories :

- Réseau REVE, programmé à l'horizon 2012-2017 : rue Judaïque,
- Réseau structurant, programmé à l'horizon 2012-2017 : rue du Docteur Charles Nancel Penard, Cours Clémenceau et Cours de Verdun,
- Itinéraires aménagés existants d'intérêt local à conforter : la quasi-totalité du reste du linéaire.

Dans le cadre des itinéraires associés au **réseau structurant**, le Plan vélo précise « *qu'il s'agit d'aménager des itinéraires secondaires reliant les principaux pôles générateurs de déplacements à vélos, complémentaires au REseau Vélo Express (réseau REVE), dont le niveau de service sera supérieur aux itinéraires plus locaux. Pour ces itinéraires, le niveau de service proposé sera plus élevé que celui défini dans le guide des aménagements cyclables. En particulier, des largeurs confortables pour les aménagements cyclables seront recherchées, en évitant les largeurs minimales. Autant que possible, une cohérence d'aménagement sera recherchée sur un itinéraire déterminé de longueur importante : par exemple une majorité de bandes cyclables unilatérales. En outre, une attention particulière sera accordée à la qualité du revêtement, à la surveillance du respect de la réglementation et à l'entretien courant. De la même manière, un jalonnement spécifique pourra être mis en place* ».

Concernant le **réseau REVE**, il s'agit « *d'aménager plusieurs itinéraires majeurs en faveur des vélos permettant d'assurer des temps de parcours compétitifs. Sur les itinéraires concernés, il est proposé d'afficher de façon visible et lisible la forte priorité donnée aux vélos, en comparaison de la voiture. Il s'agit de définir un « haut niveau de service » ou d'améliorer de façon notable la perception des cyclistes sur cette armature structurante qui sera constituée. Ainsi, cette armature se caractérisera par :*

- *la création d'ondes vertes*, les feux de signalisation tricolores passent au vert de façon coordonnée avec la vitesse moyenne des cyclistes, proche de 16 km/h, en veillant toutefois à laisser également la priorité aux transports collectifs dans le cas d'axes forts rencontrés,
- *la création de pistes cyclables élargies* (2,5 mètres minimum sont prévus pour la réalisation d'une piste cyclable bidirectionnelle dans le guide des aménagements cyclables de la CUB ; il est envisageable de proposer jusqu'à 4 mètres, selon l'emprise publique disponible),
- *l'assurance de bénéficier d'un revêtement particulièrement soigné* (limitation des accès aux réseaux de voirie divers), avec une **surveillance fréquente** du respect de la réglementation (contrôles réguliers de la police sur le respect de l'interdiction de stationner ou circuler sur les aménagements cyclables) et **un entretien courant** fréquent,
- *la proposition d'itinéraires plus directs pour les vélos que pour les voitures,*
- *la mise en place d'un jalonnement spécifique*, permettant de mettre en évidence cette structure.

Selon les axes considérés le degré de mise en œuvre du « haut niveau de service » dépendra des contraintes d'emprise foncière disponible et de la place accordée aux autres modes de déplacements.

4.7.5.2.2 Terminus Palais de Justice

En complément de la programmation présentée précédemment concernant des axes communs aux 2 terminus (notamment la rue Judaïque), il est inscrit au Plan les éléments suivants :

- Réseau structurant, programmé à l'horizon 2012-2017 : Cours du Maréchal Juin et Cours d'Albret,
- Itinéraire aménagé existant d'intérêt local à conforter : tunnel de la rue du Château d'eau.

4.7.5.3 Les principaux impacts du projet proposé

Les préconisations d'insertion proposées sur ce tracé permettent de réaliser les aménagements suivants (cf. carte des aménagements cyclables proposés, disponible dans l'atlas cartographique) :

○ Terminus Quinconces :

Le projet prévoit :

- de conserver les aménagements existants rue du Château d'Eau, rue Edmont Michelet, et autour des Quinconces (Cours Tournon, les aménagements cyclables éventuellement insérés dépendent en priorité de la programmation de la ligne D de tramway) ; il est également proposé de conserver la zone 30 sur la section de la rue Judaïque concernée par le tracé,
- d'aménager des bandes cyclables (95 % du linéaire), ou des pistes cyclables (5 % du linéaire) lisibles et de largeurs confortables sur les Cours ; les pistes cyclables débutant Cours de Verdun,
- d'aménager une piste cyclable sécurisée en contresens, rue Judaïque, afin d'offrir un double sens cyclable sur cet itinéraire REVE. Bien que la réglementation autorise les vélos à circuler en sens inverse dans une zone 30 en sens unique, sauf disposition contraire prise par les pouvoirs de Police, la réalisation d'un aménagement dédié de qualité offrira une meilleure lisibilité pour cet itinéraire.

Ces aménagements sont conformes au Plan Vélo de la CUB.



Figure 45 : Exemple du profil proposé Cours Clémenceau

○ Terminus Palais de Justice :

Sur l'itinéraire non partagé avec l'autre terminus, il est proposé :

- de conserver les aménagements existants de qualité Cours Maréchal Juin,
- d'aménager 2 bandes cyclables Cours d'Albret, dans la continuité des aménagements Rue du Docteur Charles Nancel Penard et Cours Clémenceau,
- compte tenu des contraintes d'insertion dans le tunnel de la rue du Château d'Eau, la conservation de la bande cyclable est impossible. Le projet prévoit alors une limitation à 30 km/heure, dégradant légèrement l'offre actuelle. Toutefois, on peut rappeler que cette section d'itinéraire ne fait ni partie du réseau REVE, ni du réseau structurant.

Globalement, ces aménagements sont donc conformes au Plan Vélo de la CUB.

Nota - La prise en compte des vélos sur la variante non retenue du terminus de Mériadeck

Les aménagements existants : une part importante du tracé concerné propose des aménagements complets ou partiels, dédiés aux cyclistes (bande ou piste, en particulier rue Jean Fleuret et rue du Docteur Charles Nancel Penard) ou en faveur des 2 roues non motorisés (couloirs bus ouverts aux vélos rue du Château d'Eau, rue du Docteur Charles Nancel Penard et autour de la Place Gambetta ; et zone 30 ou limitée à 30, rue Claude Bonnier et rue Judaïque). Seule la rue Corps Franc Pommies ne dispose aujourd'hui d'aucun aménagement.

La prise en compte du Plan Vélo de la CUB : l'itinéraire considéré est concerné par 3 types de programmation.

Réseau REVE (programmation 2012-2017) : rue Judaïque

Réseau structurant (programmation 2012-2017) : rue du Docteur Charles Nancel Penard

Réseau existant d'intérêt local à conforter : ensemble du reste du tracé, à l'exception de la rue Corps Franc Pommies qui ne dispose d'aucun aménagement à ce jour.

Dans le cadre d'un projet d'insertion de transport en commun, et compte tenu de l'ensemble des contraintes (notamment en matière d'insertion), les aménagements suivants seraient conservés, intégrés ou modifiés :

Rue du Château d'Eau : conservation des aménagements existants

Tunnel rue du Château d'Eau : compte tenu des contraintes d'insertion, la conservation de la bande cyclable existante est impossible. Le projet prévoit alors une limitation à 30 km/heure, **dégradant légèrement l'offre actuelle**. Toutefois, cette section d'itinéraire ne fait ni partie du réseau REVE, ni du réseau structurant.

Rue Jean Fleuret : restitution des 2 bandes cyclables existantes

Rue Corps Franc Pommies : aménagement d'une bande cyclable dans un sens et limitation de la circulation à 30 km/heure

Rue Claude Bonnier : aménagement d'une bande cyclable dans un sens et conservation de la limitation à 30 km/heure

Rue du Docteur Charles Nancel Penard : aménagement de 2 bandes cyclables

Rue Judaïque : conservation de la zone 30 et aménagement d'une piste cyclable sécurisée en contresens², afin d'offrir un double sens cyclable sur cet itinéraire REVE. Bien que la réglementation autorise les vélos à circuler en sens inverse dans une zone 30 en sens unique, sauf disposition contraire prise par les pouvoirs de Police, la réalisation d'un aménagement dédié de qualité offrira une meilleure lisibilité pour cet itinéraire.

² En lien notamment avec les aménagements proposés rue Judaïque dans le cadre du lot 2 du SDODM.

4.7.6 Synthèse de l'insertion et des impacts associés à partir de la rue du château d'eau et sur l'ensemble du tracé du terminus de Bordeaux centre

Terminus Quinconces

| | |
|---------------------------------------|---|
| Linéaire total | 2.4 km |
| Linéaire de site propre | 2.0 km |
| Linéaire de site banalisé/ d'alternat | 0.4 km |
| Linéaire d'impact foncier | Pas d'impact |
| Aménagements cyclables | Pistes cyclables, bandes cyclables voire couloir bus ouverts aux cycles et zones 30 dans les secteurs contraints (Aménagement cours Tournon dépendant de la ligne D) |
| Impact stationnement | Environ 80 places supprimées |
| Nombre de stations envisagées | 3 |

Terminus Mériadeck

| | |
|---------------------------------------|---|
| Linéaire total | 2.0 km |
| Linéaire de site propre | 1.3 km |
| Linéaire de site banalisé/ d'alternat | 0.7 km |
| Linéaire d'impact foncier | Pas d'impact |
| Aménagements cyclables | Pistes cyclables, bandes cyclables voire couloir bus ouverts aux cycles et zones 30 ou limitation à 30km/h dans les secteurs contraints |
| Impact stationnement | Environ 60 places supprimées |
| Nombre de stations envisagées | 4 |

Terminus Palais de Justice

| | |
|---------------------------------------|---|
| Linéaire total | 1.6 km |
| Linéaire de site propre | 1.2 km |
| Linéaire de site banalisé/ d'alternat | 0.4 km |
| Linéaire d'impact foncier | Pas d'impact |
| Aménagements cyclables | Pistes cyclables, bandes cyclables voire couloir bus ouverts aux cycles et zones 30 ou limitation à 30km/h dans les secteurs contraints |
| Impact stationnement | Environ 20 places supprimées |
| Nombre de stations envisagées | 3 |

5. SITES POTENTIELS D'INTERMODALITE

5.1 Méthodologie

5.1.1 Identification des sites potentiels d'intermodalité

L'identification des sites potentiels d'intermodalité a été réalisée en étape 1. Quelques ajustements ont eu lieu en fonction des tracés potentiels abandonnés à l'issue de l'étape 1. La carte des sites potentiels d'intermodalité est rappelée et actualisée ci-après.

Dès lors qu'un tracé envisagé de TCSP intersecte une infrastructure routière ou ferroviaire importante, ou une ligne TransGironde majeure, un site potentiel d'intermodalité peut être défini. Ne sont pas pris en compte ici les lieux d'échange entre les différentes composantes du lot, ni entre les TCSP envisagés et le réseau TBC.

Ce lot s'inscrit dans un contexte où des équipements en faveur de l'intermodalité sont déjà programmés (P+R de Cantinole et de la Route de Magudas) et seront en mesure de capter une partie du flux provenant de la zone périurbaine nord-ouest, et particulièrement de la Route de Lacanau, dans de meilleures conditions de fluidité (par la Route de Magudas ou la Déviation du Taillan) qu'en traversant les zones urbaines de Saint Médard en Jalles et du Haillan. De plus, les deux P+R précités seront connectés à des tramways, alors que le mode préconisé pour le présent lot est de type Bus à Haut Niveau de Service.

Toutefois, l'axe étudié comporte une forte population de part et d'autre dans un fourreau de l'ordre de 2 km, qui peut souhaiter effectuer des rabattements de proximité dans de bonnes conditions en fonction des OD spécifiques qui seront permises par le futur axe. De plus, les temps de parcours du TCSP étudié ici seront probablement plus favorables pour la plupart des destinations que le tramway ligne A au niveau de la Route de Magudas.

Deux sites possibles d'intermodalité VP – TC, identifiés en étape 1, seront donc abordés ici : un site à l'entrée de Saint Médard en Jalles, et un site au niveau du lieu-dit Chapin, au carrefour des avenues Pasteur et Mermoz sur la commune du Haillan.

Par ailleurs, on rappellera brièvement les éléments de problématique d'une halte ferroviaire au croisement du présent itinéraire et de la voie ferrée de ceinture.

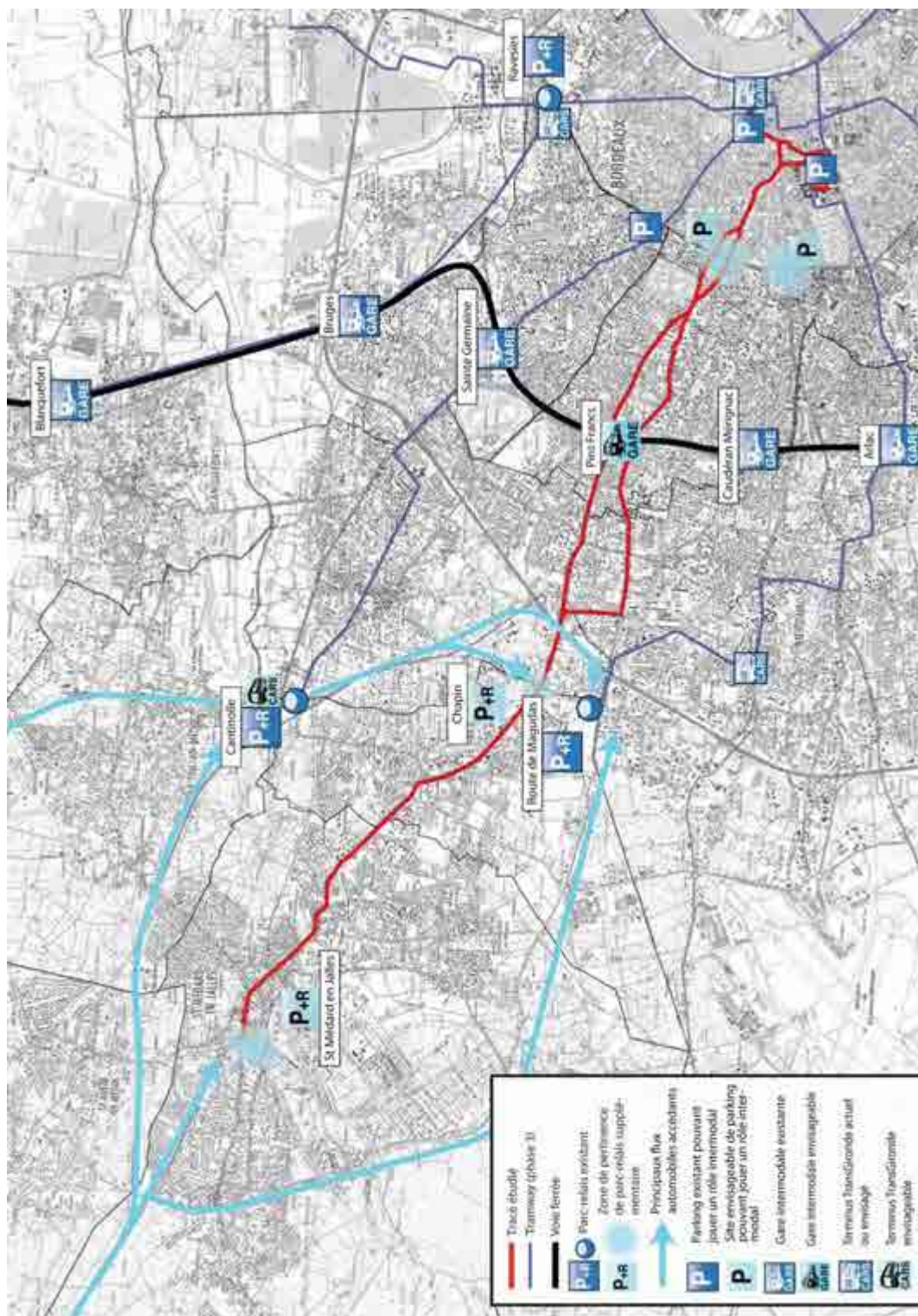
La carte mentionne également la problématique des parkings potentiels à vocation intermodale situés aux barrières de boulevards (cf. lot 1).

5.1.2 Quelques rappels sur les conditions de succès d'un site intermodal

5.1.2.1 Parcs-relais

L'expérience de nombreux parcs-relais déjà réalisés, tant à Bordeaux que dans de nombreuses autres agglomérations de toutes tailles, montre que ce type d'équipements présente généralement un bilan fonctionnel assez marqué : soit il fonctionne bien, voire trop bien (saturation), soit il ne fonctionne pas, ou médiocrement. Ceci s'explique par le fait qu'un parc-relais est capable, ou non, de proposer une solution bimodale plus intéressante que l'usage continu de la voiture, et donc de capter, ou non, une part significative du trafic automobile concerné.

Les conditions du succès d'un parc-relais sont de deux ordres : des conditions externes (liées à l'offre de déplacements) et des conditions internes (liées au fonctionnement du site).



Carte de repérage des lieux potentiels d'intermodalité (mise à jour de la première étape)

- Conditions externes :

- **Un temps globalisé de déplacements égal ou inférieur dans la solution bimodale par rapport à l'usage continu de la voiture.** Ce qui signifie que les temps « perdus » par l'automobiliste dans l'usage du parc-relais (accès, recherche de place, temps d'arrivée du tramway ou du BHNS) doit être au minimum compensé par une meilleure vitesse commerciale du TC et par le temps de recherche de stationnement économisé à destination. Cette condition s'obtient lorsque le parc-relais est situé **à l'endroit où la vitesse moyenne de la voiture particulière devient inférieure à celle du TCSP** grâce aux aménagements dont il dispose, c'est-à-dire en entrée de zone agglomérée dense. Le positionnement en bout de ligne n'apporte par lui-même aucun bénéfice si cette condition n'est pas remplie.
- **Une localisation proche de l'axe ou des axes visés**, une accessibilité rapprochée très lisible. Le temps passé par l'automobiliste hors de son itinéraire « normal » est très mal perçu.
- **Une offre TC très performante** en termes de fréquence, mais aussi en termes de destination. **La double correspondance (VP ->TC puis TC -> TC) est rédhibitoire.** Les parcs-relais situés sur des lignes non radiales ne pourront concerner que les générateurs situés sur l'axe TC, et non le centre ville
- **Une tarification avantageuse.**

- Conditions internes :

- **Un temps de correspondance optimisé** : toute distance à pied entre le périmètre du parking et la station de TCSP sera jugée très pénalisante ;
- **Un fonctionnement optimisé de l'ouvrage** en tant que parking : accessibilité rapprochée, circulabilité, ambiances visuelle, olfactive et sonore conformes aux meilleurs standards des ouvrages de stationnement ;
- Présence de **services additionnels** : information multimodale, stationnement vélo, recharge véhicules électriques, voire d'autres services du domaine marchand.

Tous ces critères ne sont pas d'égale importance, mais l'absence de chacun d'entre eux pèse sur l'attractivité du parking et peut remettre en cause la « bascule » de la perception de l'utilisateur potentiel en faveur de la solution bimodale.

5.1.2.2 Stations de correspondance TER ou TransGironde

Les conditions du succès sont ici plus simples à définir : toute station de correspondance entre un mode d'accès éloigné et un mode « lourd » urbain contribue à améliorer le maillage des transports collectifs structurants, et donc à la diversification des origines-destinations possibles des usagers de ce mode d'accès éloigné.

Dès lors, il convient de vérifier l'importance des générateurs de déplacement rendus ainsi accessibles, ainsi que les potentialités physiques des sites en vue de l'aménagement de correspondances le plus « quai à quai » possibles.

5.1.2.3 Explicitation des rubriques des « fiches d'intermodalité »

Zone de pertinence : zone à l'intérieur de laquelle les conditions de localisation d'un parc-relais sont théoriquement réunies (vis-à-vis de l'infrastructure TCSP et des voies accédantes), **avant toute recherche foncière.**

Traffics 2025 : trafics issus du modèle multimodal Systra utilisé pour les prévisions de fréquentation des axes TCSP. Ce modèle donne un trafic HPS. Pour estimer le trafic moyen journalier annuel 2025, nous avons repris l'hypothèse communément admise que celui-ci est égal à 10 fois le trafic horaire de la pointe du soir.

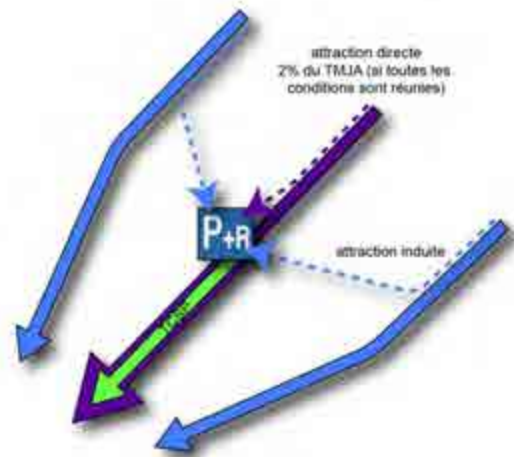
Définition du potentiel et dimensionnement : Comme indiqué ci-dessus, la réussite d'un parc-relais dépend d'un grand nombre de facteurs. La qualité de chacun de ces facteurs vient maintenir ou réduire l'attractivité de l'ouvrage par rapport à une situation « idéale ». Par ailleurs, même si toutes les conditions sont parfaitement réunies, le succès d'un ouvrage peut s'avérer assez variable selon des facteurs difficiles à maîtriser en amont, et qui tiennent à la perception qu'ont les usagers de l'espace de voirie, de la lisibilité des itinéraires, ou de l'attractivité du réseau de transports collectifs.

Afin de fixer les ordres de grandeur, il est généralement admis qu'en situation optimale, un parc-relais peut capter jusqu'à 2% du trafic moyen journalier de l'axe auquel il se réfère. Ainsi, un parc-relais idéalement placé sur un axe ayant un trafic de 10 000 véhicules/jour pourrait être dimensionné à 200 places.

L'examen de la conformité des différents facteurs externes de réussite exposés précédemment nous permettra de proposer une modulation du coefficient de 2%, compte tenu du nombre et de l'importance des facteurs de non-conformité. Evidemment, les facteurs de réussite « internes » ne peuvent être examinés à ce stade.

Par ailleurs, l'implantation d'un parc-relais peut générer une attraction induite, c'est-à-dire des reports de véhicules se détournant d'un itinéraire plus éloigné que celui desservant directement l'équipement, dès lors que la solution bimodale proposée est plus attractive que la solution monomodale. Il est très difficile de quantifier objectivement cette induction, qui dépend d'une multitude de variables (proximité des axes captibles, niveau de trafic, lisibilité de l'itinéraire entre l'axe captible et l'ouvrage, pertinence de la solution bimodale...) dont les valeurs seront différentes pour chacun des axes potentiellement concernés. C'est pourquoi nous proposons un pourcentage d'induction à dire d'expert, s'appliquant sur le potentiel directement captible sur l'axe de référence.

La proposition de dimensionnement résulte donc :



- de la détermination d'une hypothèse de taux de captage direct ;
- de son application au TMJ 2025 de l'accès de référence, permettant de définir un « besoin direct » ;
- de la détermination d'une hypothèse de taux d'induction, appliqué au besoin direct. Le nombre de places ainsi obtenu est arrondi aux 50 places supérieures, et plafonné à 500 places, niveau au-delà duquel il paraît plus raisonnable de diversifier les ouvrages plutôt que de créer un ouvrage trop important et peu convivial.

Potentialités et contraintes de localisation : le plan joint indique les opportunités foncières repérées sur photographie aérienne et sur site, sans recherche de propriétaire foncier. Sont ainsi indiqués d'une part les terrains non construits, d'autre part les terrains « mutables », c'est-à-dire présentant un type d'occupation peu en rapport avec la destination finale de la zone ou son environnement actuel.

Lorsque le site potentiel s'inscrit dans un site de projet, l'analyse s'effectue en référence au plan-guide de la zone.

Sont également reportés le zonage du PPRI, et les protections environnementales (Natura 2000, ZNIEFF, arrêtés de biotope, etc...)

Potentialités et contraintes d'accessibilité rapprochée : cette rubrique indique notamment le positionnement du site par rapport au Plan Vélo de la CUB et aux propositions d'insertion.

5.2 Saint Médard en Jalles

Type de lieu d'intermodalité envisagé en étape 1 :

Parc-relais.

Zone de pertinence (cf. étape 1) :

Entrée de Saint Médard en Jalles en provenance de Lacanau.

L'hypothèse d'une implantation en sortie de Saint Médard (secteur de Gajac) n'est pas développée ici car si les trafics sont beaucoup plus importants, ils sont manifestement émis directement par la Ville de Saint Médard (ce trafic peut donc se rabattre directement sur le TCSP sans intermodalité) ou par la Rue J. Duperrier (trafic en provenance du Porge), qui pourra sans difficulté se reporter via l'Avenue J.J. Rousseau sur le site étudié ici.



Trafics actuels :

On dispose uniquement de trafics entrants : 3300 v/j sur l'Avenue du Général de Gaulle et 2200 v/j sur l'Avenue Jean-Jacques Rousseau. Soit, dans l'hypothèse d'une symétrie journalière entre les deux sens, 6600 et 4400 v/j.

Trafics prévus 2025 :

Non connu. Une hypothèse de l'ordre de 1500 v/HPS double sens paraît plausible.

Potentialités supplémentaires :

Le site pourra capter aisément l'ensemble du trafic issu de la Route du Porge, par report de l'axe Victor Hugo / J. Duperrier sur l'Avenue Jean-Jacques Rousseau ou la Rue A. Laroque. Cependant, nous ne disposons pas de données de comptage sur cet axe.

Origines du trafic captable :

Trafic périurbain en provenance de la RD6 (Lacanau, Salaunes, Ste Hélène) et de la RD107 (Le Porge, Le Temple).

Destinations possibles en TCSP (hors correspondances) :

Centre de Bordeaux.

Définition du potentiel et dimensionnement :

Le positionnement en entrée de ville et la connexion avec le centre de Bordeaux constituent des éléments favorables, mais trois facteurs apparaissent défavorables :

- les trafics considérés sont relativement modestes,
- le positionnement est très éloigné du centre de Bordeaux, alors que des voies préservant une fluidité convenable (déviation du Taillan, Route de Magudas) permettent de se rapprocher de l'agglomération,
- deux parcs-relais sont programmés ou en cours de réalisation sur le même secteur. De plus, un autre site potentiel, étudié ci-après, paraît beaucoup plus favorable.

Il y a donc lieu de considérer ce site comme un parc potentiel de rabattement local, davantage que comme un P+R orienté vers le trafic périurbain à plus longue distance.

| Site | Voie | TMJ | Taux de captage | Besoin de base | Induction | Besoin estimé | Proposition de dimensionnement |
|------------------------|------------------------------------|-------|-----------------|----------------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Saint Médard en Jalles | Avenue Montaigne, Avenue Descartes | 14500 | 0.75% | 109 | 0% | 109 | 150 |

La recommandation de dimensionnement est donc de l'ordre de 150 places.

Potentialités et contraintes de localisation :

Compte tenu d'une urbanisation relativement dense et continue, un site s'impose : celui de l'actuelle « gare routière », terminus actuel de la Lianes et terminus pressenti du TCSP étudié ici.

Ce site de $\approx 1650 \text{ m}^2$ accueille déjà une soixantaine de places de stationnement et sert déjà de parc-relais officieux (non gardienné).

Son extension est possible de plusieurs façons :

- construction d'un niveau supplémentaire sur site, permettant d'atteindre une capacité de 110 à 120 places ;
- extension sur un terrain non construit à l'arrière du parking, de 1000 m^2 environ, permettant d'atteindre environ 110 places au sol et 200 places sur 2 niveaux ;
- développement d'un second parking en face, sur des terrains peu construits mais comportant quelques maisons individuelles peu qualitatives et l'entrée d'une propriété privée de qualité. Les capacités sont difficiles à quantifier sans une étude foncière plus poussée mais les surfaces disponibles sont du même ordre que la gare routière actuelle.

Zonage du PPRI : pas de prescriptions.

Protections environnementales : aucune.



Potentialités et contraintes d'accessibilité rapprochée :

Les voies accédantes sont bien calibrées mais pas forcément très fluides en heure de pointe du matin. De plus, l'accessibilité depuis la Route du Porge suppose un très léger retour en arrière en provenance de l'Avenue J.J. Rousseau, défavorable à la lisibilité de l'itinéraire.

Le potentiel d'accès direct piéton et vélo est substantiel compte tenu du tissu urbain environnant et de la proximité de la piste cyclable Bordeaux-Lacanau.

L'Avenue du Général de Gaulle est équipée de bandes cyclables, classées « réseau local à améliorer » dans le Plan Vélo de la CUB. L'insertion présentée maintient cette continuité cyclable par la création d'une zone 30.

Fonctions complémentaires envisageables :

Station VCUB, arrêt des cars interurbains TransGironde.

En conclusion, type de parc envisageable :

Il est souhaitable de travailler ce site pour en faire un parc-relais de proximité accueillant et pratique, à la hauteur de ce qu'on peut attendre du terminus d'un TCSP.

En revanche, le potentiel paraît relativement modeste et il sera préférable de viser des solutions d'aménagement et de gestion relativement économiques.

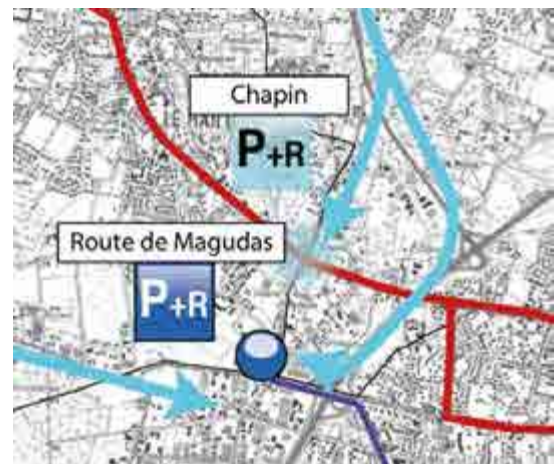
5.3 Chapin (Le Haillan, Eysines)

Type de lieu d'intermodalité envisagé en étape 1 :

Parc-relais.

Zone de pertinence (cf. étape 1) :

Carrefour Chapin, entre l'Avenue Pasteur / Avenue de Saint Médard et la Rue Jean Mermoz, à la limite d'Eysines et du Haillan. Ce carrefour est directement connecté à trois grandes pénétrantes : la Route de Saint Médard, la déviation d'Eysines via la branche nord de la Rue Jean Mermoz, et la Route de Magudas via la branche sud de la Rue Jean Mermoz.



Trafics actuels :

13 700 véhicules/jour sur l'Avenue de Saint Médard, un peu moins (13100 v/j) sur l'Avenue Pasteur. On ne dispose de comptages que sur la branche sud de la Rue Jean Mermoz (18000 v/j), ce qui laisse présager un trafic à peu près équivalent sur la branche nord.

Trafics prévus 2025 :

Les trafics projetés en 2025 sont les suivants :

- 2350 v/HPS sur l'Avenue Pasteur,
- 1830 v/HPS sur l'Avenue de Saint Médard,

Potentialités supplémentaires :

Le site peut capter une partie du potentiel de l'Avenue de Magudas continuant actuellement vers Bordeaux, et non intéressé par le futur parc-relais de l'échangeur 9.

En principe, le site devrait également pouvoir capter une partie du trafic de la rocade, mais l'absence d'échangeurs sur l'Avenue de Saint Médard et le positionnement « en arrière » du site rend cette hypothèse aléatoire.

Origines du trafic captable :

Ensemble du trafic du corridor : villes de St Médard, Le Taillan, St Aubin, partie nord de Mérignac, et communes périurbaines en amont.

Destinations possibles en TCSP (hors correspondances) :

Centre de Bordeaux.

Définition du potentiel et dimensionnement :

Ce site réunit la quasi-totalité des critères de réussite d'un parc-relais :

- positionnement en zone de convergence d'axes routiers,
- positionnement en limite de zone urbanisée dense, avec des conditions de circulation qui seront péjorées par l'insertion du TCSP,
- positionnement en proximité de rocade (cf. toutefois remarque précédente).

En revanche, il va entrer en concurrence / complémentarité avec le futur P+R de l'Avenue de Magudas. Celui-ci aura pour lui d'être connecté à un tramway et d'être plus proche de la rocade, mais contre lui une connexion avec un moins grand nombre d'axes routiers, et un temps de parcours plus long jusqu'à Bordeaux. Il n'est donc pas sûr, même si le mode choisi pour le présent lot devait être un Bus à Haut Niveau de Service comme préconisé, que la concurrence soit en défaveur du présent site.

| Site | Voie | TMJ | Taux de captage | Besoin de base | Induction | Besoin estimé | Proposition de dimensionnement |
|--|----------------|-------|-----------------|----------------|-----------|---------------|--------------------------------|
| Chapin (carrefour Pasteur – Mermoz) | Avenue Pasteur | 23500 | 1.50% | 353 | 20% | 423 | 450 |

La recommandation porte donc sur la prévision d'un parc de grande capacité (400 à 500 places), dès lors qu'il sera couplé avec une politique restrictive d'accessibilité automobile sur cet axe en intra-rocade.

Potentialités et contraintes de localisation :

Le carrefour concerné s'inscrit dans un contexte de faible densité urbaine, recelant plusieurs opportunités.

En particulier, un terrain idéalement situé est non construit actuellement et occupé par un commerce de véhicules d'occasion. Il jouxte un terrain sous-occupé utilisé par une activité commerciale extensive (paysagiste). Les deux terrains ensemble représentent une superficie de 6000 m², soit un potentiel au sol de 240 places. Un ouvrage à deux niveaux (R+1) permettrait d'atteindre la capacité cible.

Ces deux terrains jouxtent un vaste espace naturel permettant éventuellement des extensions au sol, ou l'inscription d'une voie d'accès depuis Mermoz nord évitant le carrefour de Chapin.

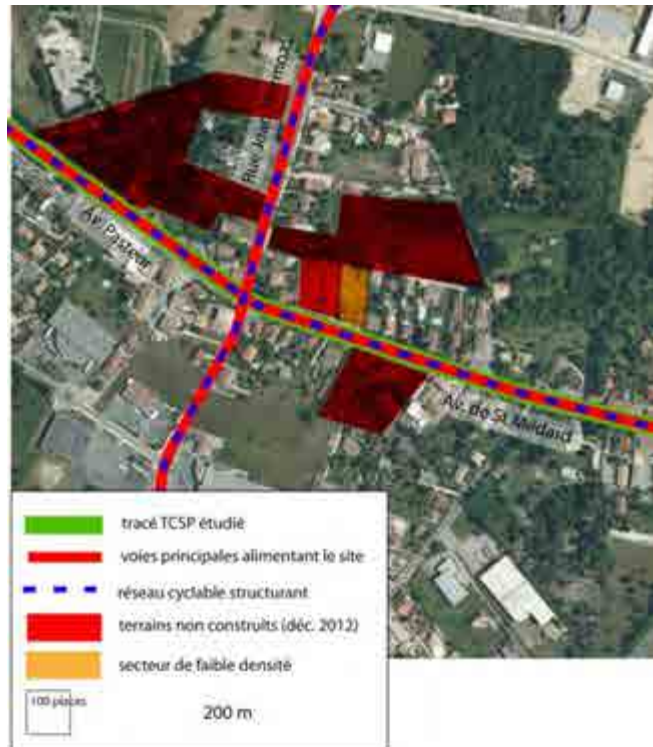
Face à ce site, un autre espace naturel d'une superficie équivalente existe ; mais il s'agit d'un site nettement plus qualitatif.

Ces secteurs font toutefois l'objet de projets de développement d'activités économiques.

Côte Le Haillan, existent également plusieurs propriétés agricoles recelant des emprises potentiellement mobilisables. Elles ont l'inconvénient d'être situées en amont du carrefour d'accès.

Zonage du PPRI : pas de prescriptions.

Protections environnementales : aucune.



Potentialités et contraintes d'accessibilité rapprochée :

Les voies accédantes sont bien calibrées et restent encore relativement fluides sur la section concernée.

Le potentiel d'accès direct piéton est faible compte tenu d'un milieu urbain de faible densité.

En revanche, les deux axes sécants figurent dans le réseau vélo structurant du Plan Vélo de la CUB. L'axe Pasteur – Route de Saint Médard est déjà équipé de bandes cyclables. Cette configuration est conservée dans les aménagements du futur TCSP.

Fonctions complémentaires envisageables :

Station VCUB, arrêt des cars interurbains TransGironde.

En conclusion, type de parc envisageable :

Ce site présente toutes les caractéristiques d'un parc de niveau structurant, si ce n'est la proximité du futur parc relais de l'Avenue de Magudas et la possibilité qu'il ne soit pas desservi par un tramway mais par un BHNS.

Il est préconisé de réaliser dans un premier temps un parc-relais au sol sur l'emprise signalée ci-dessus, d'environ 200 places, en réservant la possibilité d'extensions soit en profondeur, soit en hauteur.

5.4 Une halte ferroviaire aux Pins Francs ?

L'opportunité de réaliser une halte ferroviaire sur la voie ferrée de ceinture à chaque intersection entre celle-ci et un axe de TCSP a été signalée dès les études préalables du tramway en 1996, puis dans les diverses études menées sur la voie ferrée de ceinture. Cette logique, qui a notamment conduit à la création de la halte d'Arlac (et, dans un autre secteur, de Cenon), ne se conçoit ici que dans le cadre d'une exploitation de la voie de ceinture qui s'apparente davantage à celle d'un tram-train que d'un TER, compte tenu des distances interstations réduites qui en résulteraient. C'est la logique qui prévaut aujourd'hui avec la reconstitution du Triangle des Echoppes et la mise en œuvre de services périurbains entre le Médoc et Pessac.



La réalisation d'une halte ferroviaire à l'intersection avec l'Avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny ou la Rue Stéhélin ne se conçoit donc que s'il est réalisé parallèlement une halte ferroviaire à Sainte Germaine sur la ligne D du tramway. Et dans cette optique, cette dernière apparaît prioritaire compte tenu du mode pressenti et d'une échéance de réalisation plus rapprochée.

On rappellera ici quelques éléments de contexte :

- une éventuelle halte sur l'Avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny se situerait à 1800m de la halte de Sainte Germaine, et exactement autant de l'actuelle gare de Caudéran Mérignac ; dans une hypothèse Stéhélin, ces distances seraient respectivement de 2100 et 1500m ;
- la voie ferrée se situe en dénivelé sous l'Avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny et la Rue Stéhélin, dans un contexte relativement naturel présentant des talus en pente relativement douce. Une correspondance verticale est donc envisageable mais supposerait des travaux de reprise des talus assez conséquents.
- Sur l'Avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny, l'un des angles du site est occupé par une importante école primaire et maternelle. En-dehors de ce site, on voit mal comment installer des espaces d'accès et de stationnement confortables.



Vue sur la voie ferrée de ceinture vers le nord depuis le pont de l'Avenue du Maréchal De Lattre de Tassigny (source : StreetView)

- Sur l'Avenue Stéhélin, on ne distingue pas à ce stade d'espaces mutables permettant d'aménager des stationnements et une entrée de site dans de bonnes conditions.

La réalisation d'une halte ferroviaire apparaît donc logique en termes de cohérence du système de transport, mais devra être validée par des études techniques et économiques plus poussées qui devront comparer ses difficultés et des coûts de réalisation avec la fréquentation escomptée.

6. ANALYSES MULTICRITERES ET PRECONISATIONS

Trois secteurs comprenant des variantes de tracés ont été identifiés à l'issue de l'étape 2.

- la traversée de Caudéran - de la rue d'Eysines à la place du Monument ;
- Le passage des Boulevards - de l'avenue Charles De Gaulle à la rue de la Croix Blanche ;
- Le terminus de Bordeaux centre :
 - Quinconces ;
 - Mériadeck ;
 - Palais de Justice ;

Pour chaque secteur, les variantes sont comparées via une analyse multicritères. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision devant permettre à un groupe d'acteurs d'effectuer le choix du tracé optimal entre plusieurs variantes de tracé. Elle se présente sous la forme d'une grille contenant un certain nombre d'indicateurs pertinents, dont la valeur est appréciée de manière qualitative ou quantitative, suivant la nature de l'information. Les indicateurs varient selon les enjeux répertoriés sur chaque secteur.

Les critères retenus pour les trois secteurs sont :

- Lisibilité ;
- Desserte ;
- Circulation (impact suite à l'insertion du BHNS);
- Stationnement (impact suite à l'insertion du BHNS);
- Modes doux (impact suite à l'insertion du BHNS).

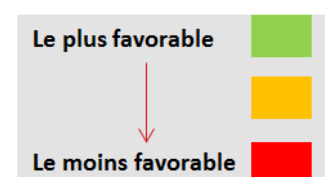
A ces critères se rajoutent selon les secteurs d'autres enjeux identifiés localement et dont le traitement peut amener à une différenciation entre les variantes. Il s'agit de :

- Insertion du site propre BHNS (proportion de site propre ou constraints) ;
- Points durs (ouvrages, carrefours importants...) ;
- Impact foncier de part et d'autre ;
- Urbanisme (cohérence avec le projet urbain) ;
- Intermodalité (avec les réseaux existants);
- Maillage du centre ville ;

L'appréciation générale est évaluée qualitativement et n'est pas une stricte moyenne arithmétique des notes des différents critères, car :

- Les critères choisis peuvent se recouper et le nombre de critères retenu par thématiques voisines pourrait biaiser la comparaison;
- Certains critères peuvent être considérés comme plus importants que d'autres;
- La moyenne arithmétique peut conduire à favoriser un scénario minimaliste au détriment par exemple d'un scénario ambitieux avec un coût d'investissement éventuellement important, mais acceptable, pour de très bons résultats.

Un code couleur permet d'apprécier les impacts de chacune des variantes sur les enjeux identifiés.



6.1 La traversée de Caudéran - de la rue d'Eysines à la place du Monument

Sont comparées ici les variantes de passage dans le secteur de Caudéran.

Pour rappel la variante Caudéran nord emprunte l'avenue de Saint-Médard depuis le croisement avec la rue d'Eysines, l'avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny et l'avenue du Général Leclerc Caudéran jusqu'à la place du Monument. La variante Caudéran sud emprunte la rue d'Eysines depuis le croisement avec l'avenue de Saint-Médard, l'avenue de Magudas, l'avenue Henri Barbusse, la rue Stéhélin, l'avenue Louis Barthou jusqu'à la place du Monument.

| Nom de la variante | | Caudéran nord | Caudéran sud |
|--------------------------------|--|--|---|
| Représentation schématique | |  |  |
| Linéaire total | | 4.2 km | 4.9 km |
| Lisibilité | | Tracé clair et direct | Tracé moins clair avec un shunt |
| Desserte | | Desserte éloignée du centre de Caudéran | Desserte directe du centre de Caudéran |
| Circulation | | Gestion de circulation - risque de générer un fort accroissement du trafic dans le centre de Caudéran | Impact cohérent avec les aménagements et l'usage actuel |
| Stationnement | | Environ 220/230 places sur voirie supprimées - 100% 30 places de parking privé supplémentaires supprimées | Environ 120/160 places sur voirie supprimées - 80 % |
| Modes doux | | Bonne intégration | Bonne intégration |
| Points durs | | Passage de la voie ferroviaire - création d'un nouvel ouvrage | Passage de la voie ferroviaire - création d'un nouvel ouvrage |
| Insertion du site propre | Linéaire de site propre double sens | 1.5 km - 40% | 2.8 km - 60% |
| | Linéaire contraint (site banalisé et alternat) | 2.7 km - 60% | 2.2 km - 40% |
| Impact foncier de part en part | | 1.1 km - 10% | 4.2 km - 40% |

Synthèse de l'Analyse Multicritères

La variante Caudéran nord est plus lisible que la variante sud. Néanmoins, le BHNS circule sur un linéaire de site contraint plus important, impactant plus sa vitesse commerciale et soumettant le BHNS à un nombre plus fort de risques d'aléas.

La variante sud permet également de desservir le centre de Caudéran, en gardant un impact cohérent sur l'usage actuel du secteur, centre urbain apaisé. De plus, l'impact sur l'offre de stationnement est également deux fois moins important que sur le tracé nord.

La liaison cyclable est maintenue sur tout l'itinéraire.

Ainsi, si les acquisitions foncières sont plus importantes, celles-ci permettent de restituer un meilleur niveau de service pour le BHNS, tout en impactant peu les fonctionnalités circulation et stationnement. C'est donc le **passage par le centre de Caudéran qui est préconisée**.

Suite à cette analyse, la possibilité d'un passage par la rue Domion, a été soulevée au cours des différentes présentations avec les élus. Le tracé serait alors le suivant :



Figure 46 : Variante Caudéran par Domion

Cette synthèse des variantes permettrait de conserver la desserte du centre de Caudéran, tout en proposant une bonne desserte du sud de la commune d'Eysines.

Dans la même optique, un passage par l'avenue de la Libération a été également proposé.




Figure 47 : Variante Caudéran par Libération

6.2 Le passage des Boulevards - de l'avenue Charles De Gaulle à la rue de la Croix Blanche

Sont comparées ici les variantes de passage des boulevards, entre l'avenue de Gaulle et l'extrémité nord de la rue de la Croix Blanche.

Pour rappel, la variante Double Sens emprunte l'avenue de Gaulle et le cours Marc Nouaux. Le tracé dissocié emprunte, dans le sens vers Bordeaux, la rue du Grand Lebrun, la rue de l'Ecole Normale et la rue de Caudéran ; dans le sens vers Saint-Médard le cours Marc Nouaux et l'avenue De Gaulle.

| Nom de la variante | Double sens Avenue De Gaulle et Cours Marc Nouaux | Tracé dissocié |
|----------------------------|--|--|
| Représentation schématique |  |  |
| Linéaire total | 1.1 km | 2.1 km |
| Lisibilité | Tracé simple et lisible | Tracé moins lisible mais Maintien du fonctionnement Lianes 3+ actuel |
| Desserte | Desserte équivalente sur les deux tracés : 200m d'écart maximum entre les tracés nord et sud | |
| Circulation | Suppression totale des circulations au nord (sauf riverains) Report rue Mauriac peu lisible | Maintien des flux en fonctionnement actuel |
| Stationnement | Environ 100/180 places sur voirie supprimées - 60% Création de 30 places supplémentaires rue de l'Ecole normale | Environ 140/180 places sur voirie supprimées - 80% |
| Modes doux | Bonne intégration | Bonne intégration |
| Urbanisme | Perte de lisibilité des commerces avenue De Gaulle | Maintien de lisibilité des commerces avenue De Gaulle |

Synthèse de l'Analyse Multicritères

La variante double sens permet à priori un tracé plus lisible qu'en dissocié. Ceci est néanmoins à nuancer car le tracé restant similaire à celui de la Lianes 3+ actuelle, les habitudes d'usages sont maintenues. De la même façon, le tracé dissocié permet de conserver le schéma de circulation actuel, qui nécessite une importante refonte du fonctionnement de la barrière Saint Médard dans le cas de la variante double sens.




Les deux variantes ont un potentiel de desserte similaire. La continuité cyclable est maintenue sur tout l'itinéraire dans chaque cas.

En ce qui concerne le stationnement, l'impact est plus important pour le tracé dissocié que pour le tracé double sens. Le tracé dissocié impacte environ 30 places de moins que le tracé double sens et permet la création de 30 places supplémentaires rue de l'Ecole Normale mais celles-ci ne compenseront pas la suppression du stationnement notamment Avenue De Gaulle.

Des commerces sont situés avenue De Gaulle. Dans le cas du tracé double sens, les restrictions de circulation, notamment le report des itinéraires de transit ferait perdre la lisibilité de ces commerces. C'est donc le **tracé dissocié** qui est ici préconisé.

6.3 Le terminus de Bordeaux centre

Sont comparées ici les variantes du terminus de Bordeaux centre à partir de la rue du Château d'eau et sur l'ensemble de l'itinéraire dissocié.

| Nom de la variante | Quinconces | Mériadeck | Palais de justice |
|----------------------------|---|--|---|
| Représentation schématique |  |  |  |
| Linéaire associé | 2.4 km | 2.0 km | 1.6 km |
| Lisibilité | Linéaire dissocié peu lisible, Croisements peu clairs | Linéaire dissocié peu lisible, Croisements peu clairs | Linéaire dissocié restant lisible |
| Desserte | Office de Tourisme Collège et Lycée Notre Dame | Equipements du secteur Mériadeck Collège et Lycée Notre Dame | Equipements du secteur Mériadeck Collège et Lycée Notre Dame |
| Circulation | Difficulté de circulation cours Tournon si plate-forme non mutualisée | Impacts circulations éliminatoires rue Claude Bonnier | Impacts de circulation rue Bonnier par le passage en banalisé rue du Château d'eau |
| Stationnement | Environ 80/230 places sur voirie supprimées - 40 % (hors impact ligne D cours Tournon et place Quinconces) | 60/120 places sur voirie supprimées - 50 % | 20/50 places sur voirie supprimées - 40% |
| Modes doux | Bonne intégration | Bonne intégration | Bonne intégration |
| Points durs | Place Tourny | Croisement du tramway au carrefour rue du Château d'Eau /rue Claude Bonnier | Croisement du tramway au carrefour rue du Château d'Eau /rue Claude Bonnier Impacte les possibilités de régulation des bus à Palais de Justice |
| Intermodalité | Desserte des PEM Quinconces et Gambetta | Desserte du PEM Gambetta | Desserte du PEM Gambetta |
| Maillage du centre-ville | Pas de création de pôle d'échange supplémentaire | Création d'un nouveau pôle d'échange comprenant deux TCSP | Création d'un nouveau pôle d'échange comprenant deux TCSP |

Synthèse de l'Analyse Multicritères

Comme expliqué au § 4.7.3.5 la variante de terminus Mériadeck paraît peu opportune du fait des contraintes de circulation identifiées dans ce secteur.

Les variantes Quinconces et Palais de Justice sont envisageables, les points délicats du critère Circulation en présence n'étant pas « rédhibitoires ».

La variante Quinconces permet une bonne intermodalité avec la liaison directe des Pôles d'Echange Multimodaux (PEM) de Gambetta et Quinconces. Néanmoins, l'impact sur les fonctionnalités est plus important que pour la variante Palais de Justice. Le terminus à Quinconces impacte 60 places de stationnement de plus que celle-ci et force également à revoir le fonctionnement de la Place Tourny actuelle.

La variante Palais de Justice impacte les fonctionnalités actuelles de manière moins importante. L'impact majeur est sur les circulations rue Bonnier, celui-ci restant moindre que pour la variante Mériadeck. La lisibilité est meilleure que pour les deux autres variantes et la desserte est bonne, surtout par la desserte des équipements secteur Mériadeck.

Le terminus à Palais de Justice offre également une possibilité de maillage du centre-ville, par la création d'un nouveau pôle d'échange regroupant au moins deux lignes de TCSP fortes (BHNS et tramway A).

La variante ici préconisée est donc le **terminus « Palais de Justice »**.

La gestion du terminus sera à analyser finement dans les études suivantes, notamment les possibilités de maintien de régulation des lignes 6 et ligne 56 actuelles de la CUB.

7. CONCLUSION DE L'ETAPE 2

Sur les trois secteurs où des variantes de tracés restaient identifiées, l'analyse des variantes par secteur selon les critères retenus fait ressortir le tracé en page suivante.

Le BHNS circule depuis Saint-Médard-en-Jalles vers le terminus de Bordeaux centre identifié à Palais de Justice en passant par le centre de Caudéran, avenue Louis Barthou. Le passage des boulevards est dissocié dans un sens par la rue de l'Ecole Normale et la rue de Caudéran, et dans l'autre sens par le cours Marc Nouaux et l'avenue De Gaulle.

L'étape 2 révèle l'intérêt du tracé par le centre de Caudéran. Les études ultérieures permettront de déterminer le barreau retenu pour le passage du BHNS entre les pénétrantes nord et sud : rue d'Eysines, Avenue de la Libération ou rue Domion.

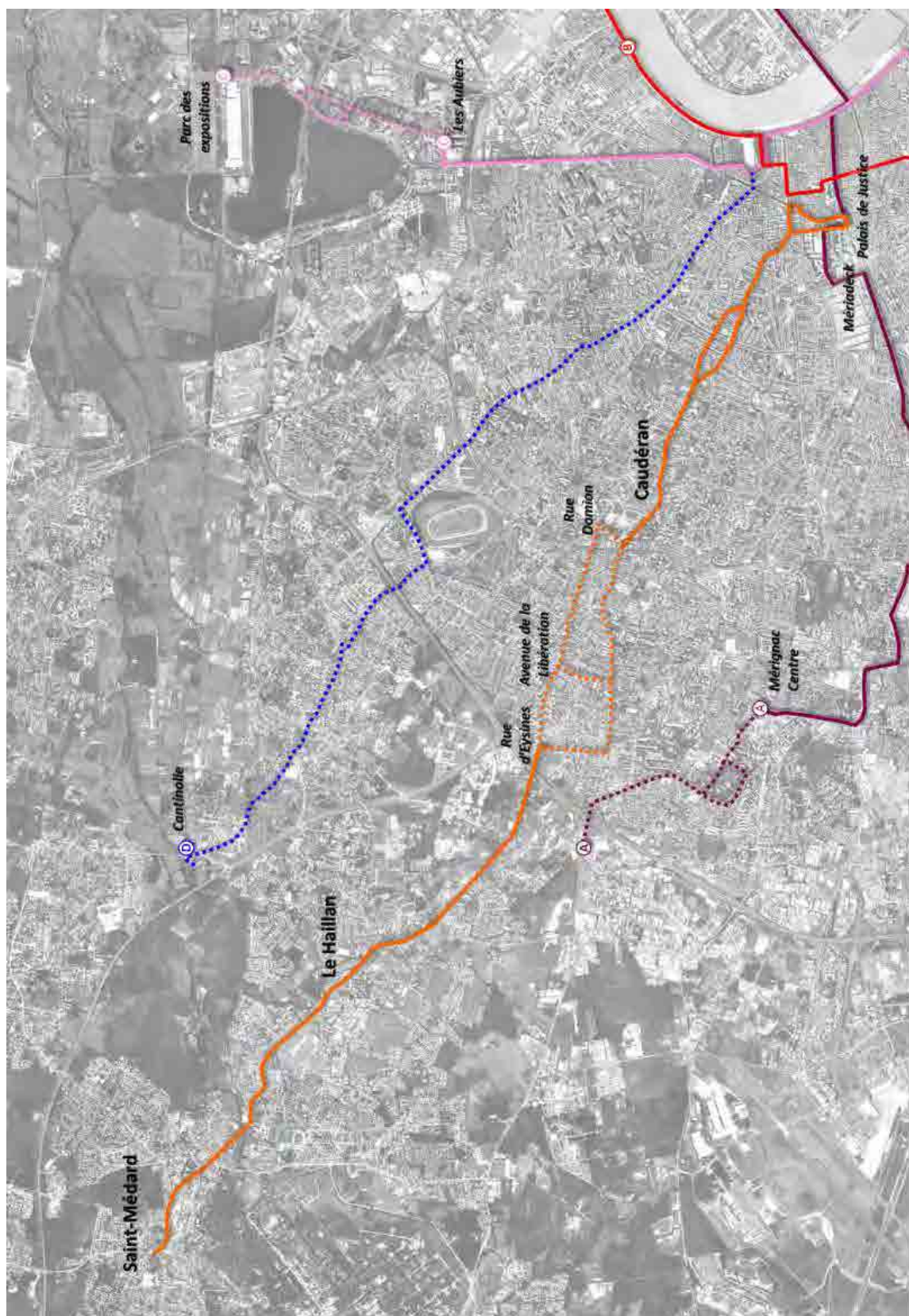


Figure 48 : Carte des préconisations du lot 3 à l'issue de l'étape 2

Afin de continuer l'étude en étape 3, la variante Domion a été approfondie. Les données de synthèse des impacts relatifs à cette variante sont les suivantes :

| | |
|--|---|
| Linéaire total | 16.4 km |
| Linéaire du terminus de Saint-Médard au terminus Palais de Justice, hors sites dissociés | 14.4 km |
| Linéaire de site propre | 8.7 km |
| Linéaire de site banalisé/d'alternat | 7.7 km |
| Surface d'impact foncier | Environ 16 200 m ² |
| Aménagements cyclables | Continuité cyclable sur la grande majorité du linéaire, hors rue Domion |
| Impact stationnement | Environ 750 places supprimées |
| Nombre de stations envisagé | 35 |

LIAISON EN TRANSPORT EN COMMUN A HAUT
NIVEAU DE SERVICE
BORDEAUX – SAINT AUBIN DE MEDOC

COMMUNES DE BORDEAUX – MERIGNAC – EYSINES – LE HAILLAN
SAINT MEDARD EN JALLES – SAINT AUBIN DE MEDOC



ANNEXES

1-c – LOT 3 : Desserte de Saint Médard en Jalles
Le Haillan – Bordeaux centre
Etape 2 - Annexes

OUVERTURE DE LA CONCERTATION

Direction des Grands Travaux
Et des Investissements
De Déplacements
Service Maîtrise d'Ouvrage



LOT 3 : DESSERTE DE SAINT-MEDARD EN JALLES – LE HAILLAN – BORDEAUX CENTRE – ETAPE 2



ETUDES DE FAISABILITE POUR LE SCHEMA DIRECTEUR OPERATIONNEL DES DEPLACEMENTS METROPOLITAINS

LOT 3 : DESSERTE DE SAINT-MEDARD EN JALLES – LE HAILLAN – BORDEAUX CENTRE – ETAPE 2

| FICHE D'IDENTIFICATION | |
|------------------------|---|
| Maître d'ouvrage | Communauté Urbaine de Bordeaux |
| Projet | Etudes de faisabilité pour le schéma directeur opérationnel des déplacements métropolitains |
| Étude | Lot 3 : Desserte de Saint-Médard en Jalles – le Haillan – Bordeaux centre – Etape 2 |
| Nature du document | Annexes au Rapport d'étude |
| Date | 16/09/2013 |
| Nom du fichier | SDODM_LOT3_Rapport_Annexes_Etape2_Ed1 |
| Référentiel | - |
| Référence | B349/SC/FRA/515-13 |
| Confidentialité | - |
| Langue du document | Français |
| Nombre de pages | 86 |

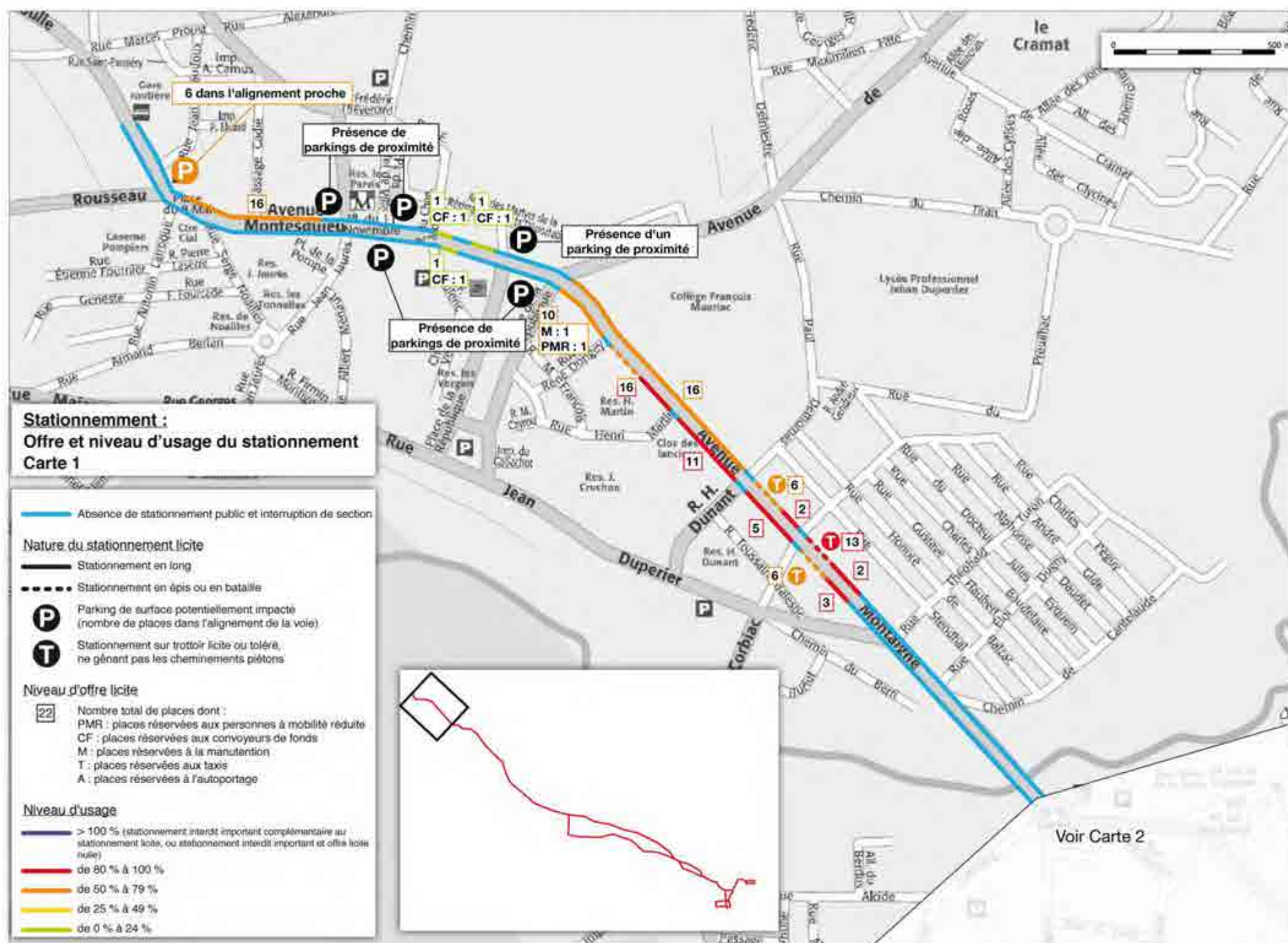
| APPROBATION | | | | | | |
|-------------|---|--|-------------------------------|------------|------|---------------|
| Version | Nom | | Fonction | Date | Visa | Modifications |
| 1 | Rédaction | L.Tourbot S.Aubert Y.Chapelet G.Waltz G.Coudin J-P.Lannes | L.Tourbot Chargée d'études | 16/09/2013 | | |
| | Vérification | Y.Olivier | Chef de projet | 16/09/2013 | | |
| | Engagement de la responsabilité de l'entité | Y.Olivier | Chef de projet | 16/09/2013 | | |

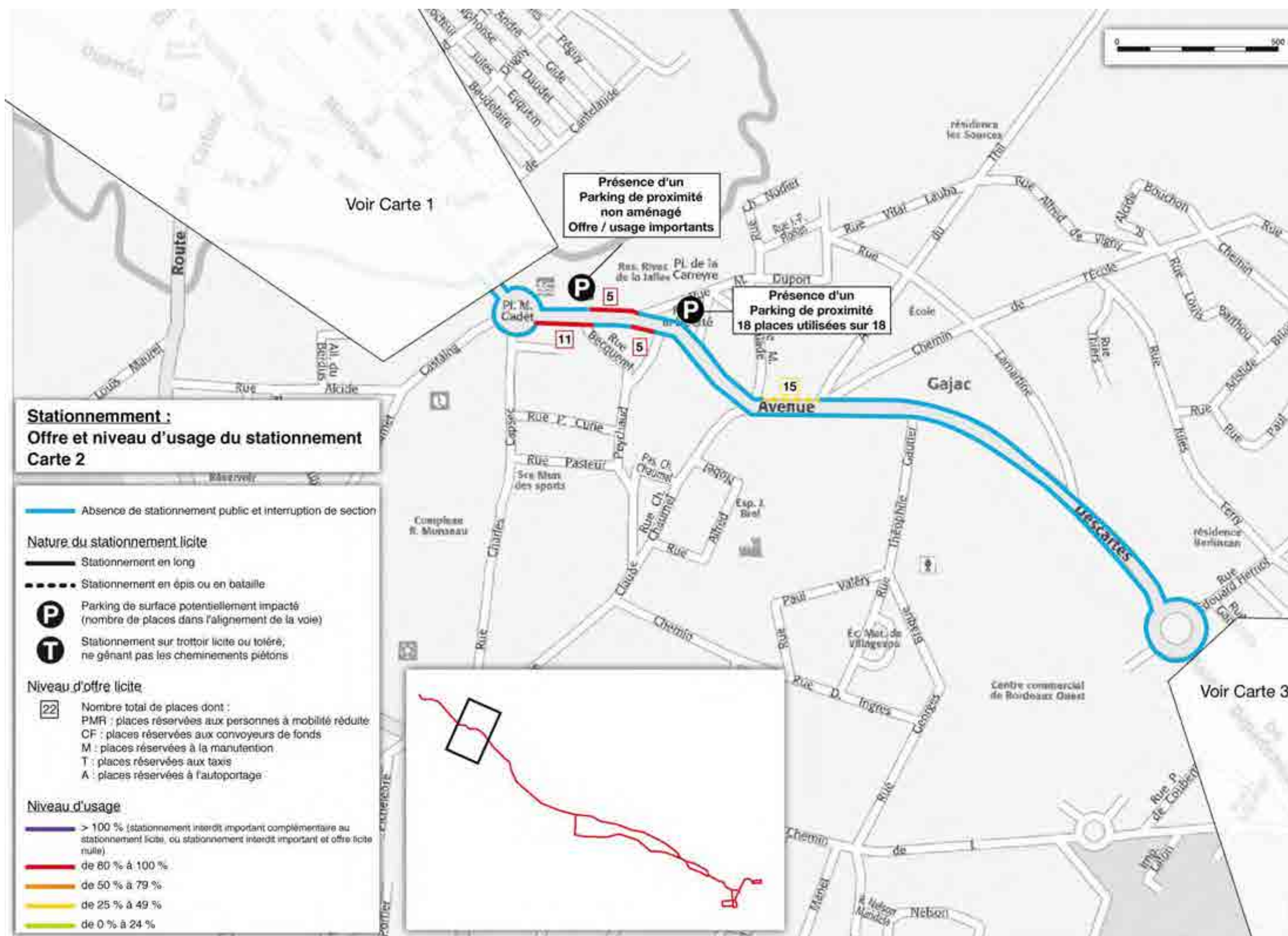


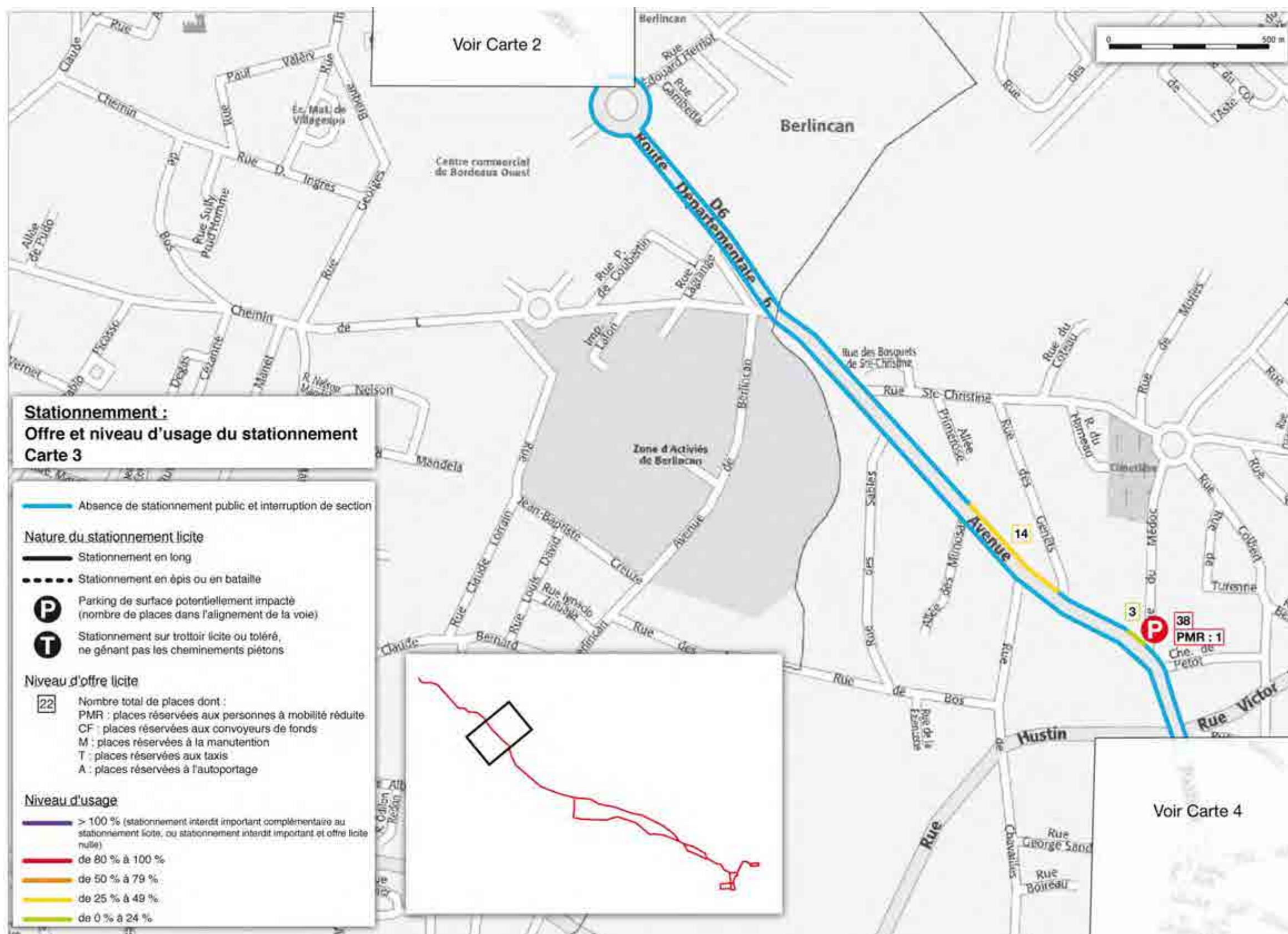
TABLE DES MATIERES

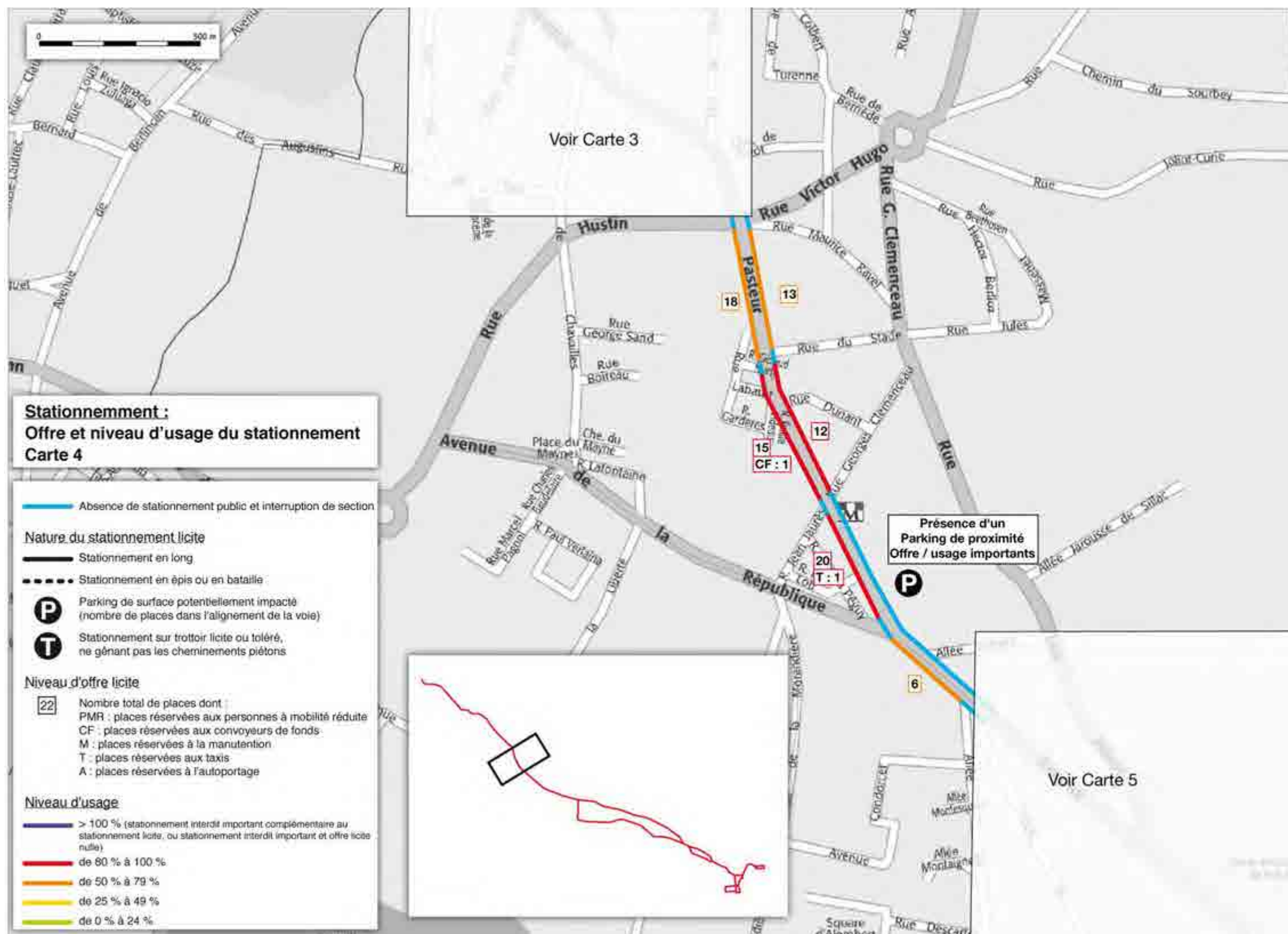
| | |
|---|----|
| ANNEXE 1 - OFFRE ET NIVEAU D’USAGE DU STATIONNEMENT | 4 |
| ANNEXE 2 - USAGE ET IMPACT DU STATIONNEMENT | 15 |
| ANNEXE 3 - AMENAGEMENTS CYCLABLES PROPOSES | 26 |
| ANNEXE 4 - PLANCHES D’ANALYSE FONCIERE | 27 |
| ANNEXE 5 - PLANCHES D’INSERTION AU 1/5000EME | 53 |
| ANNEXE 6 - CAHIER DES COUPES | 62 |

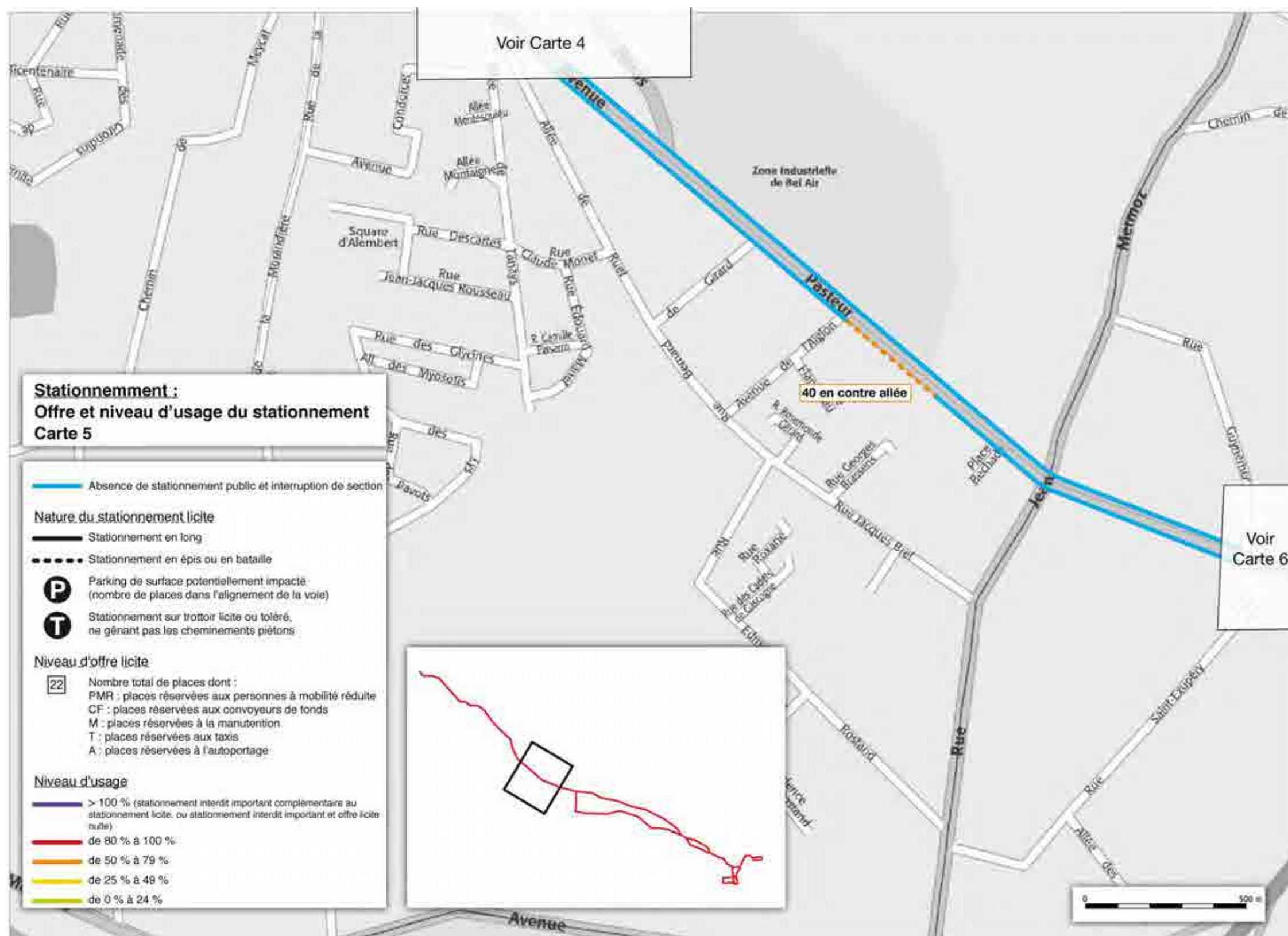
Annexe 1 - Offre et niveau d'usage du stationnement

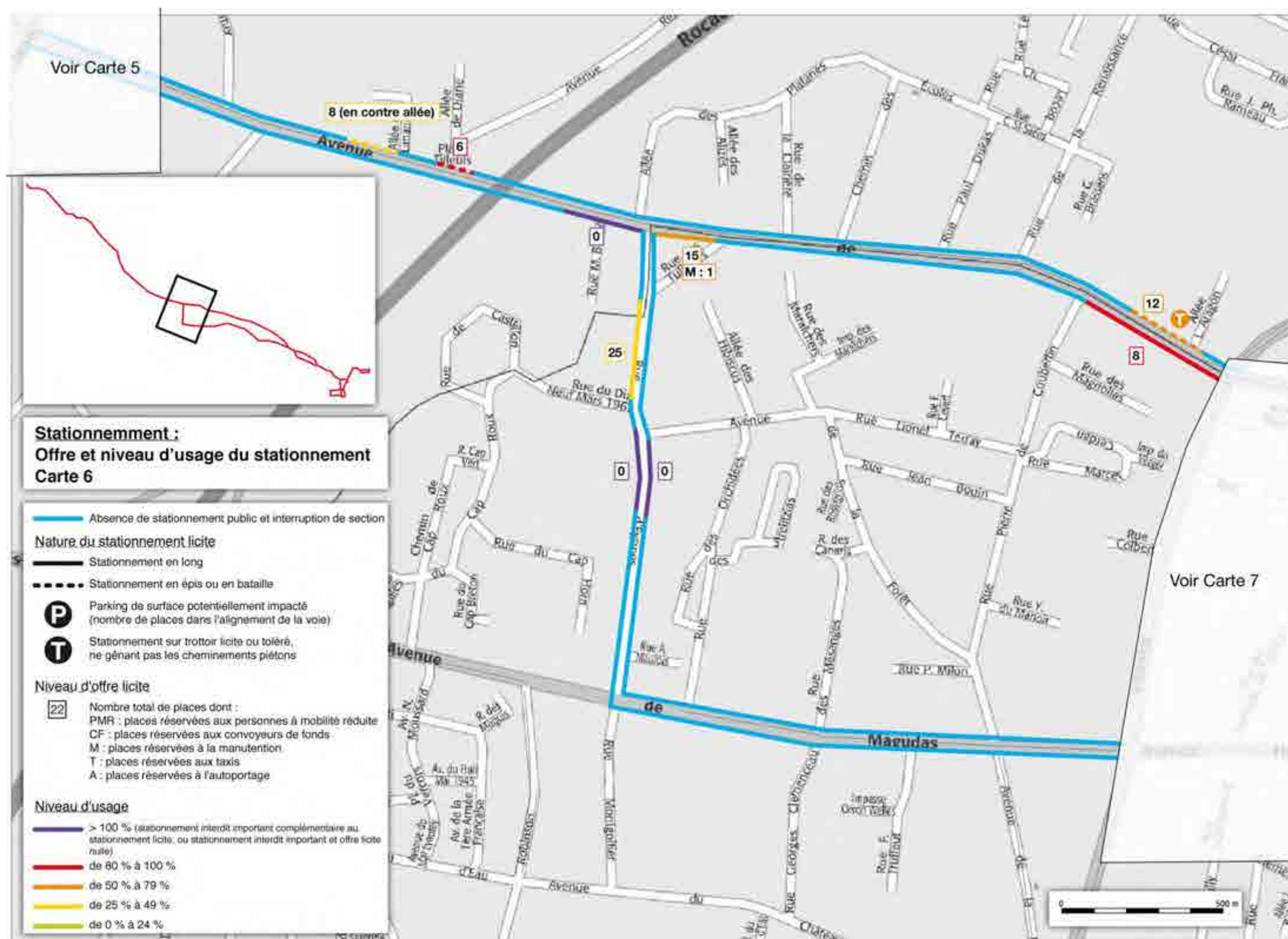


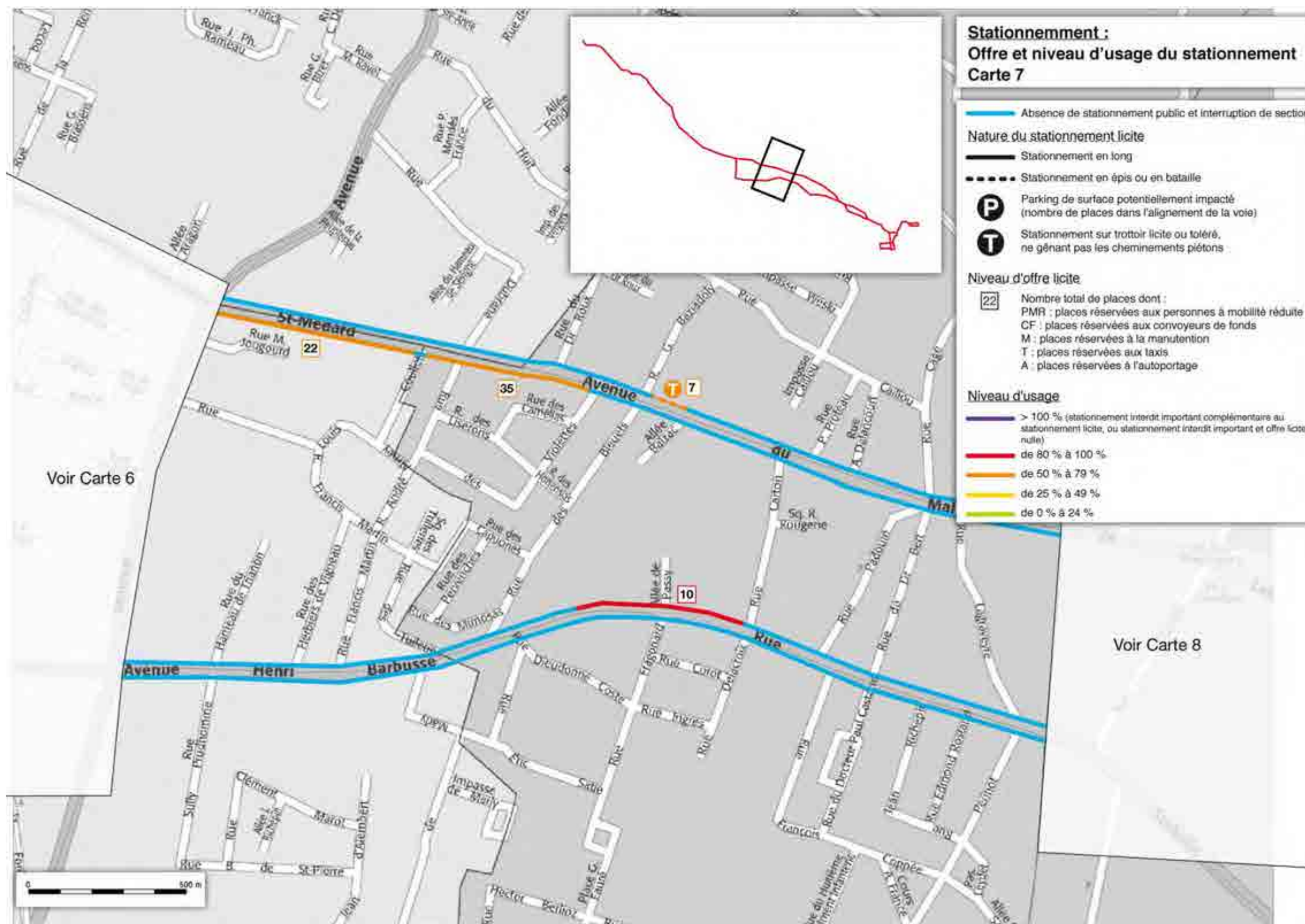


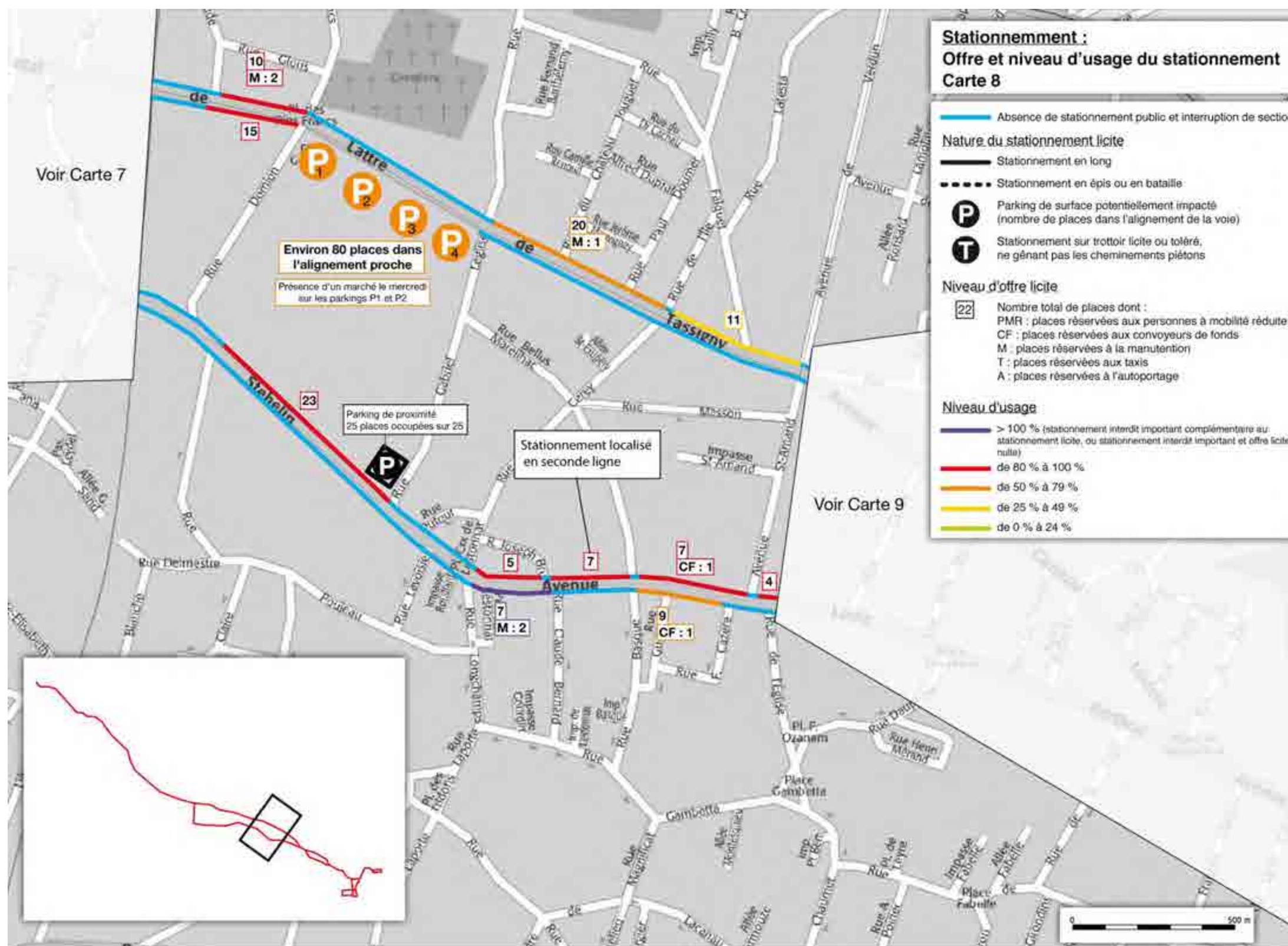


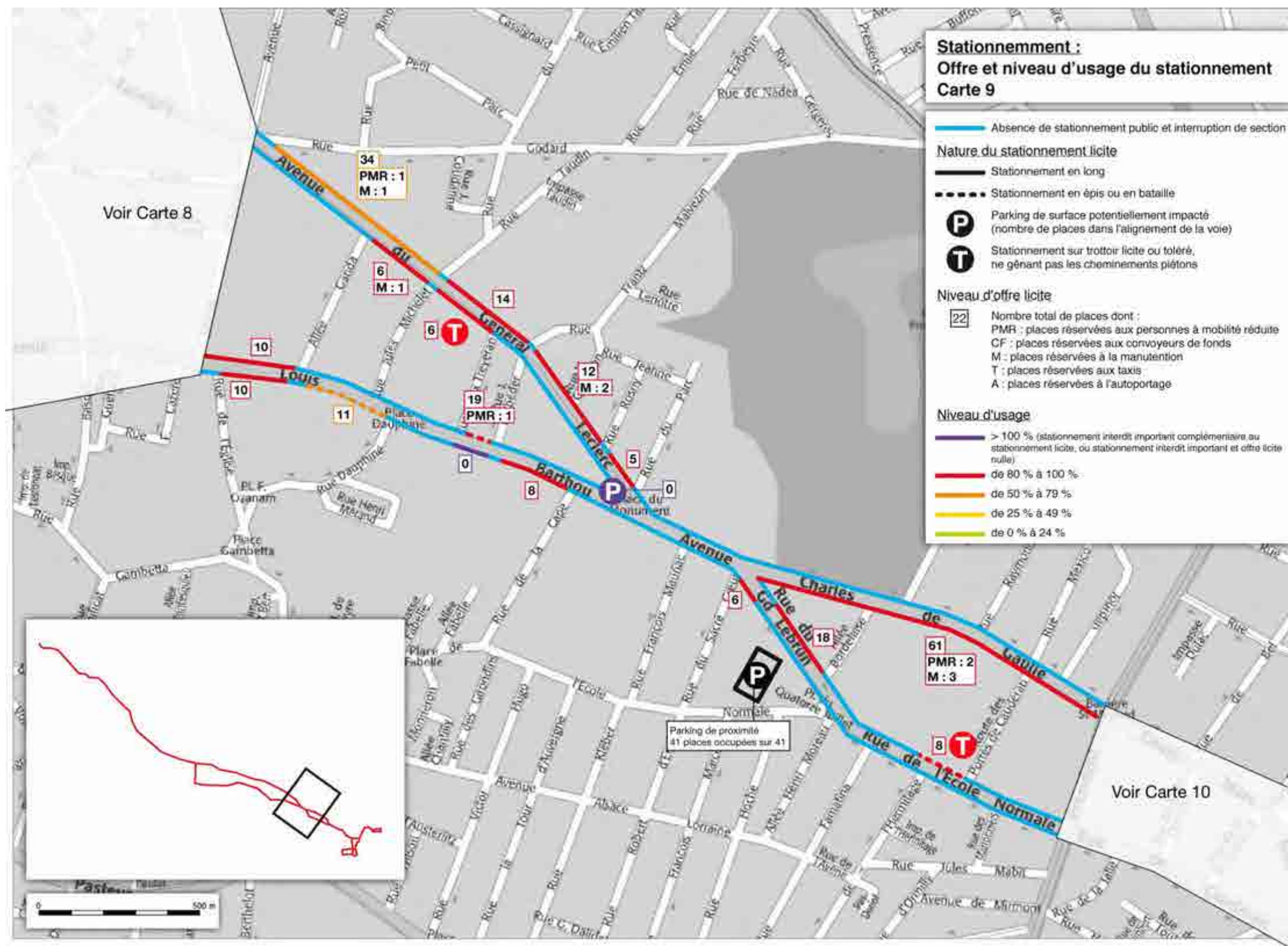


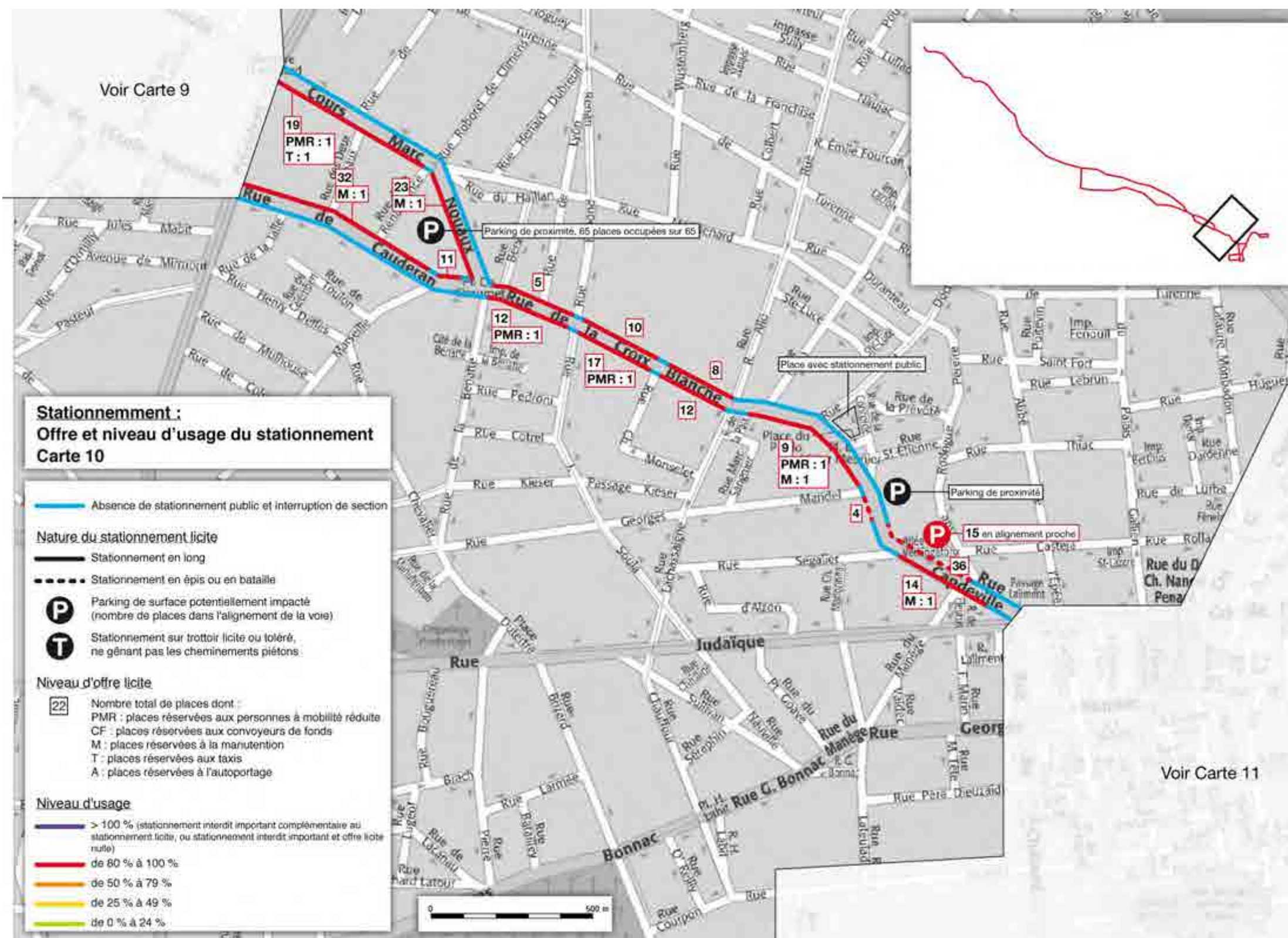


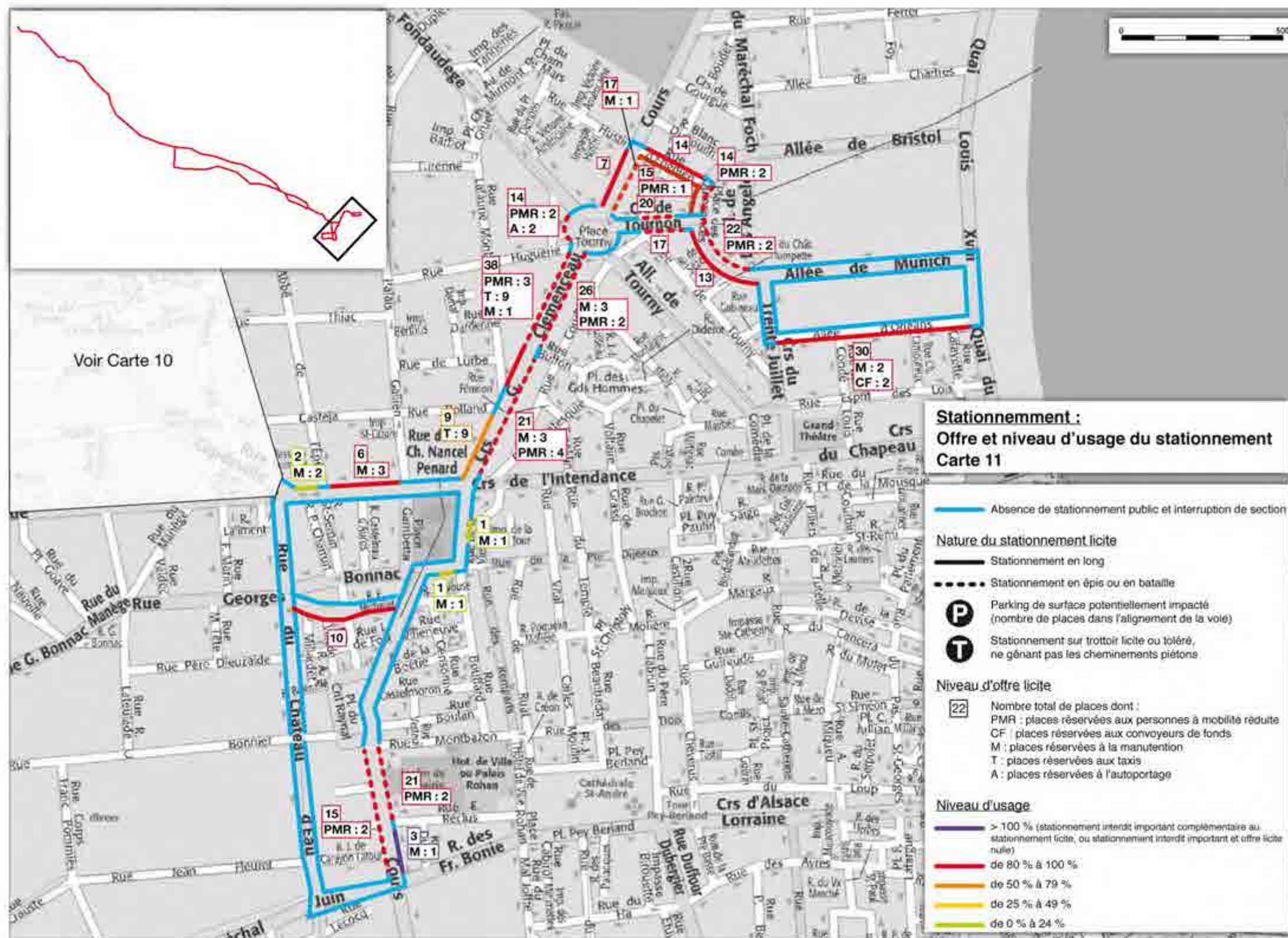




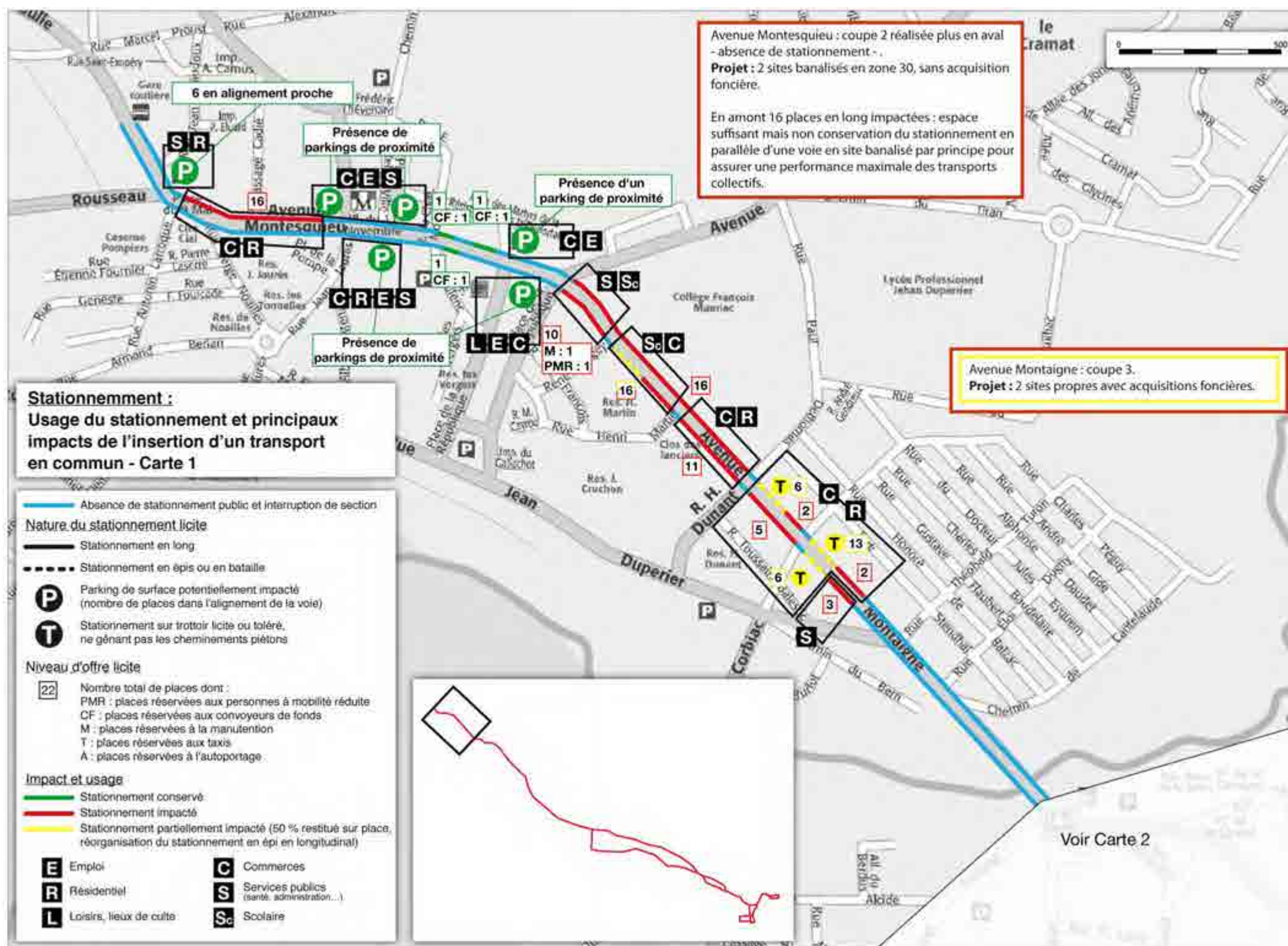


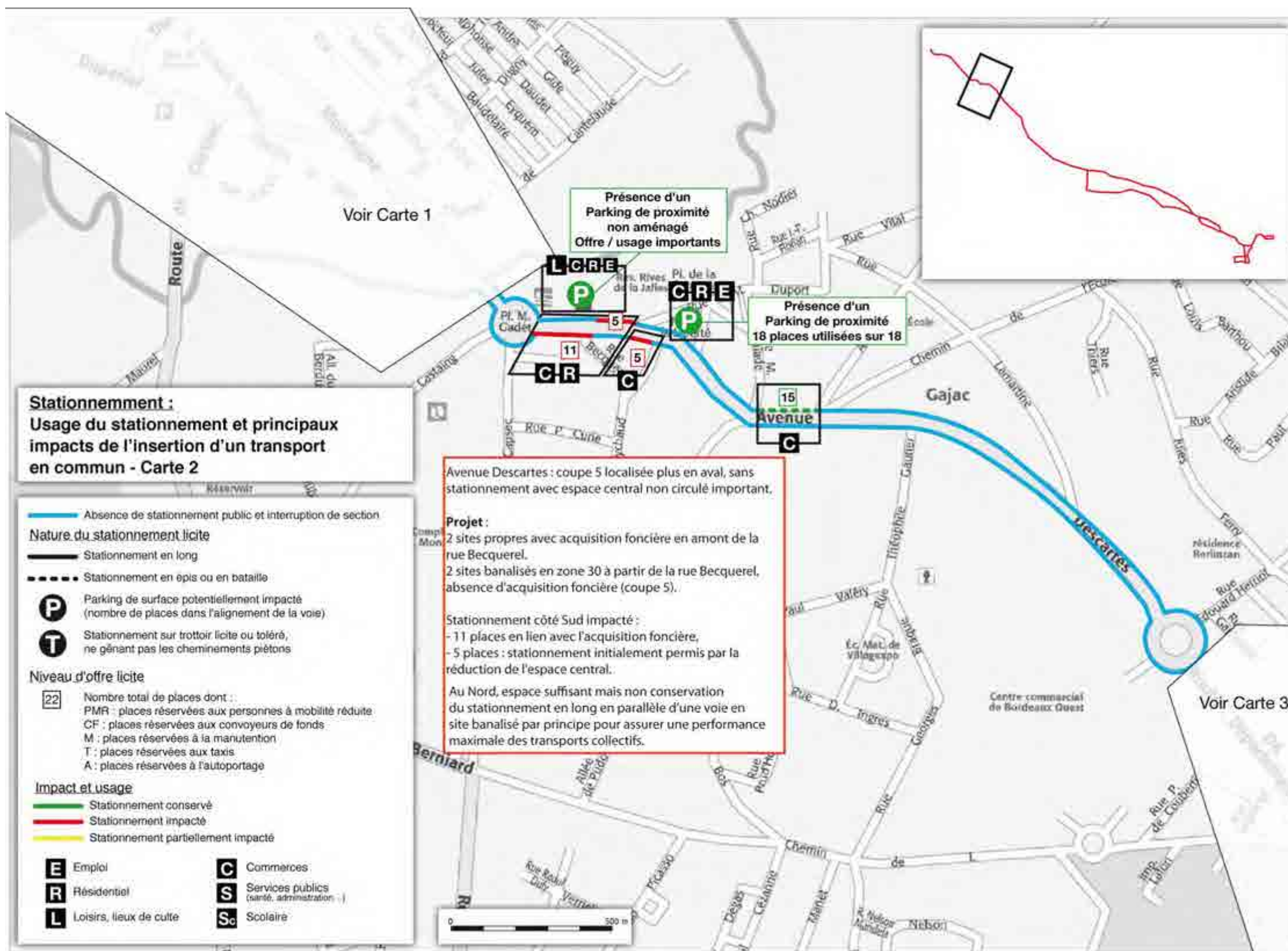


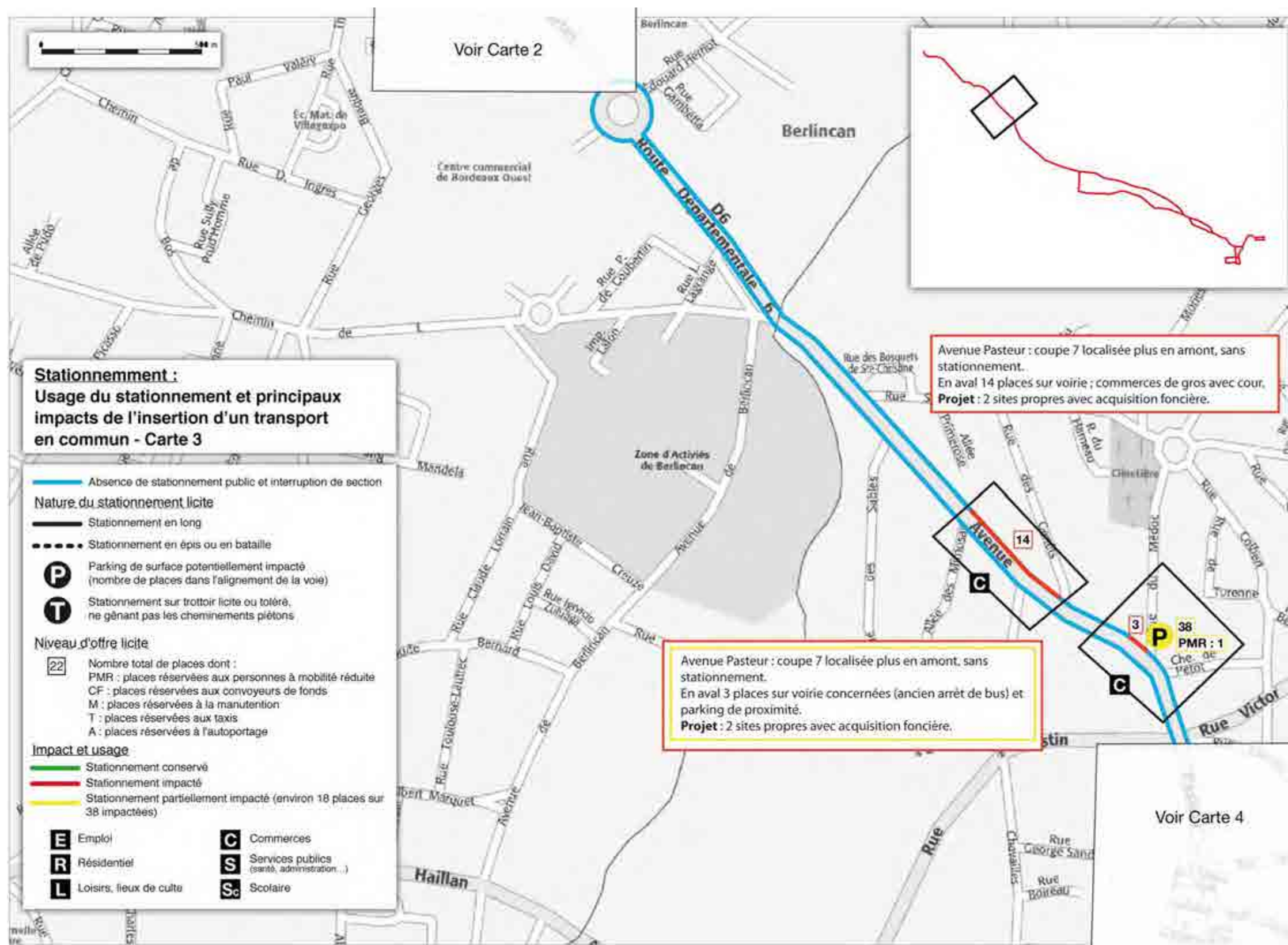


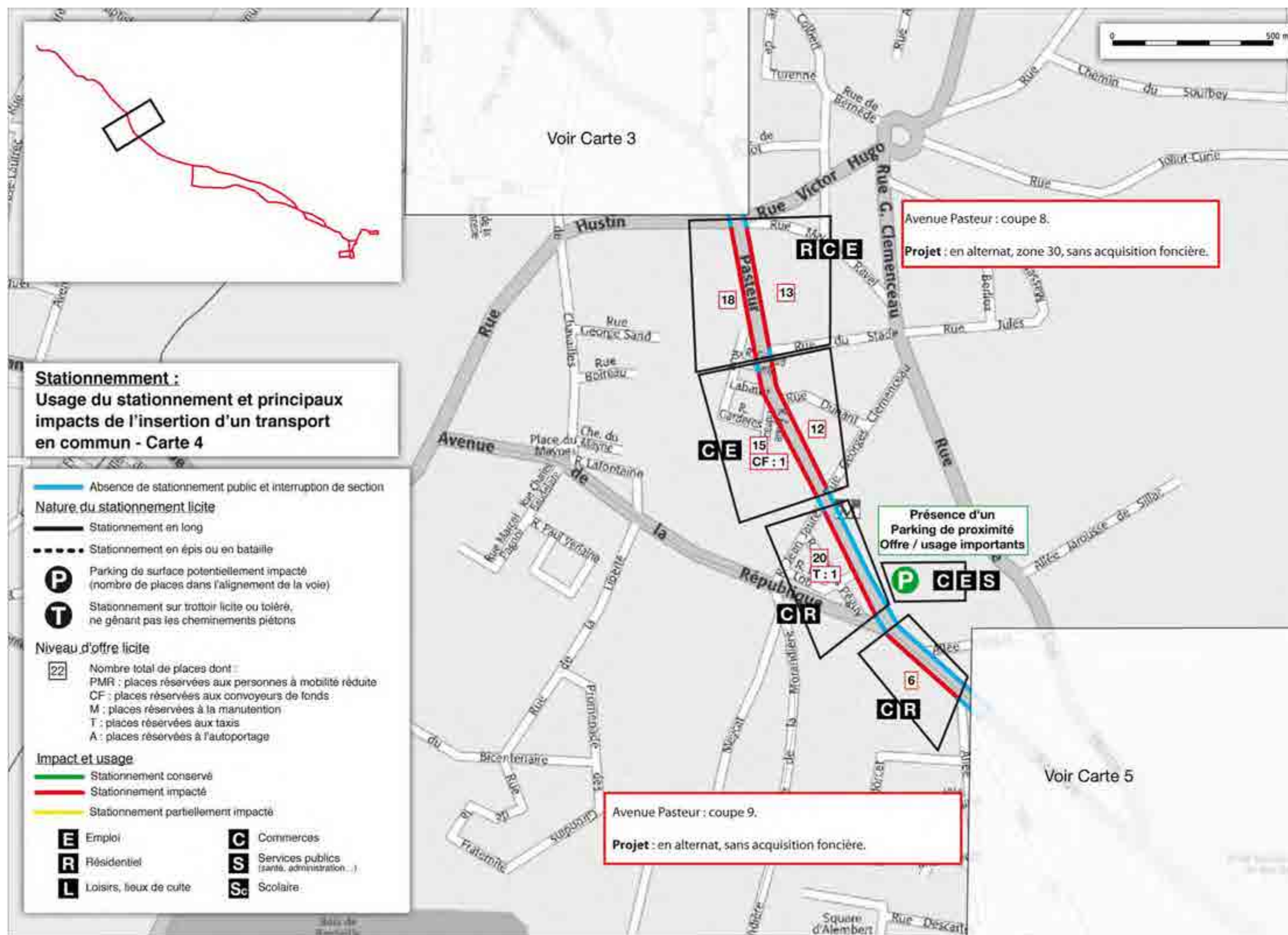


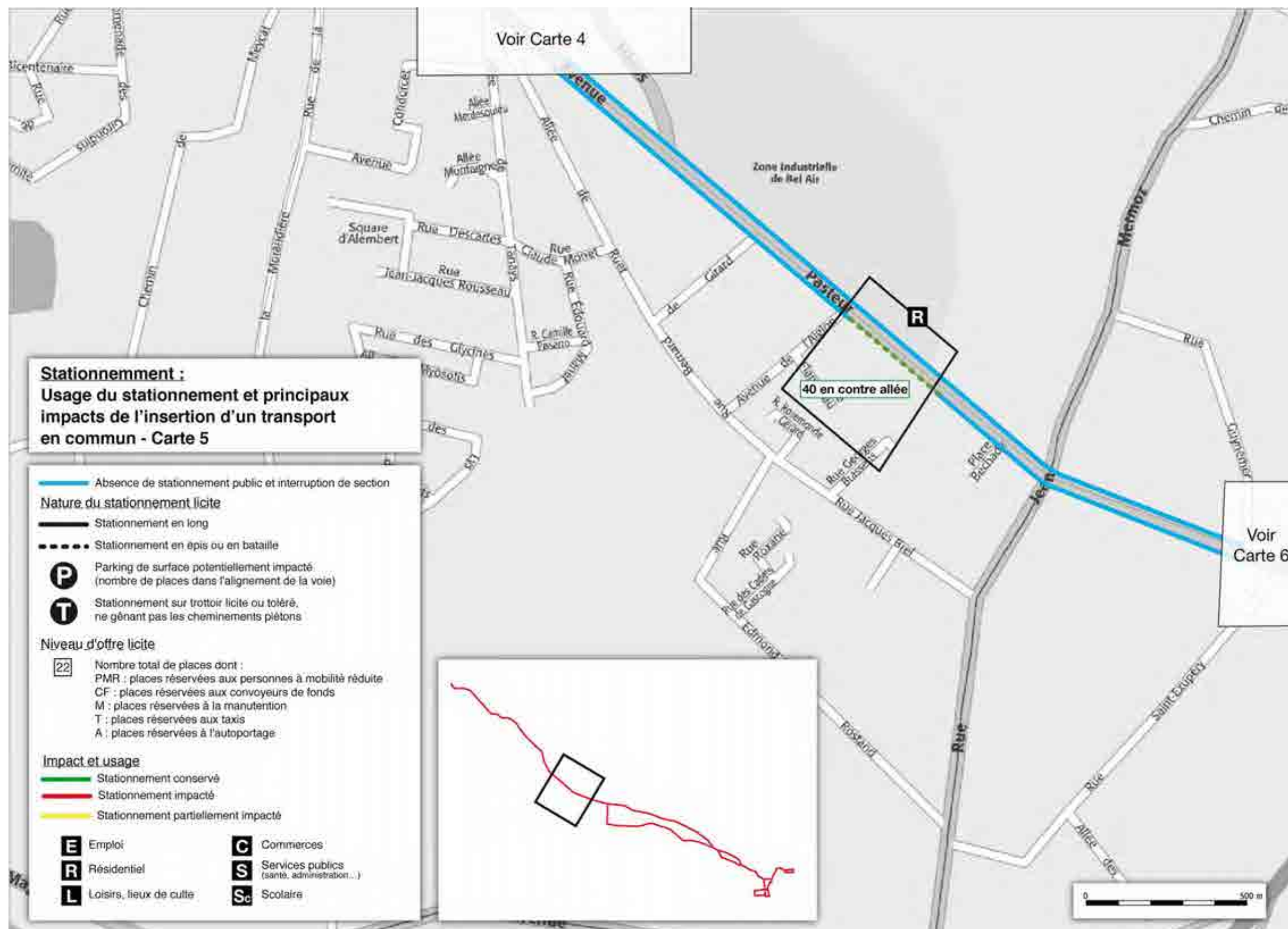
Annexe 2 - Usage et impact du stationnement

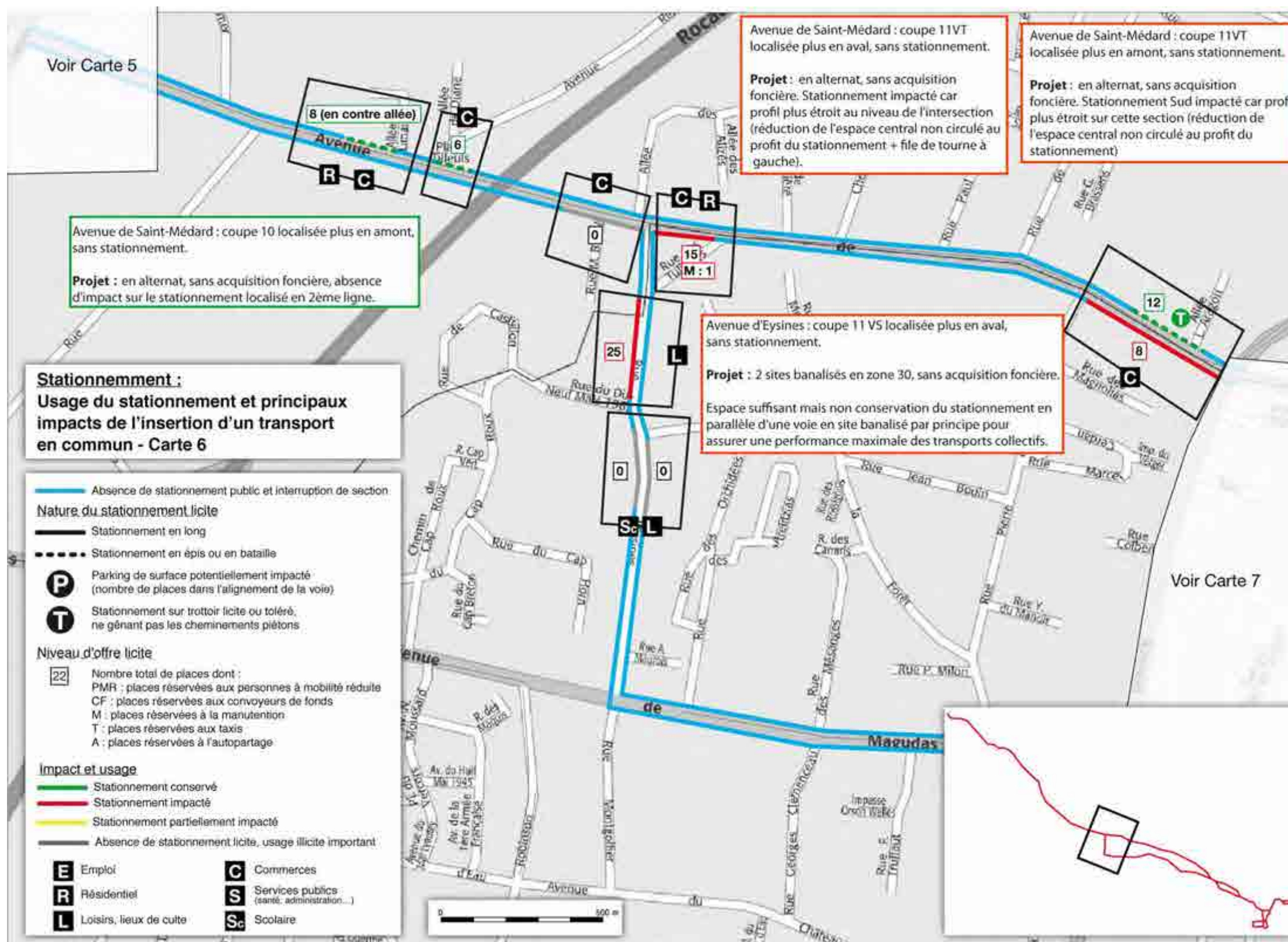


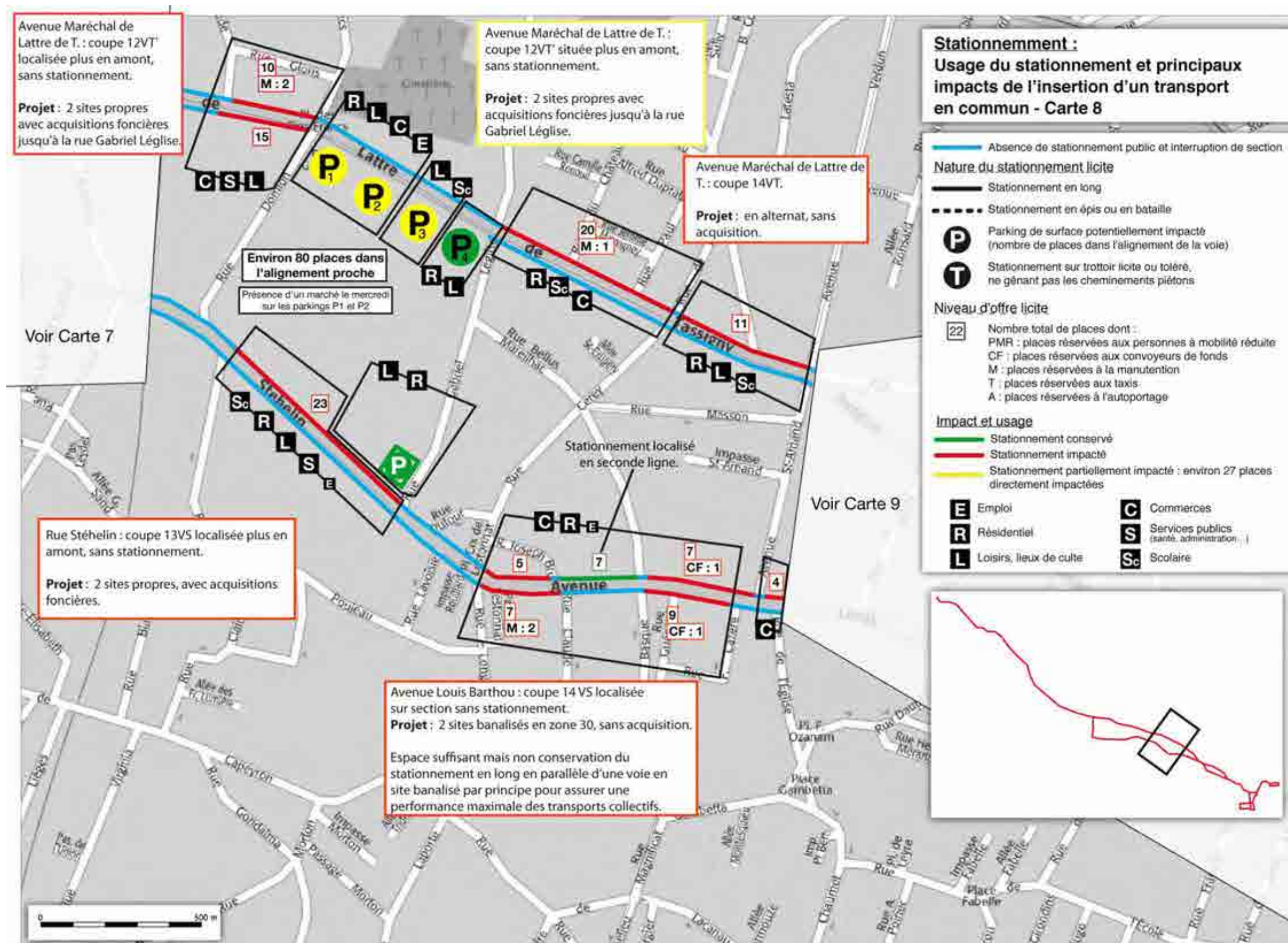


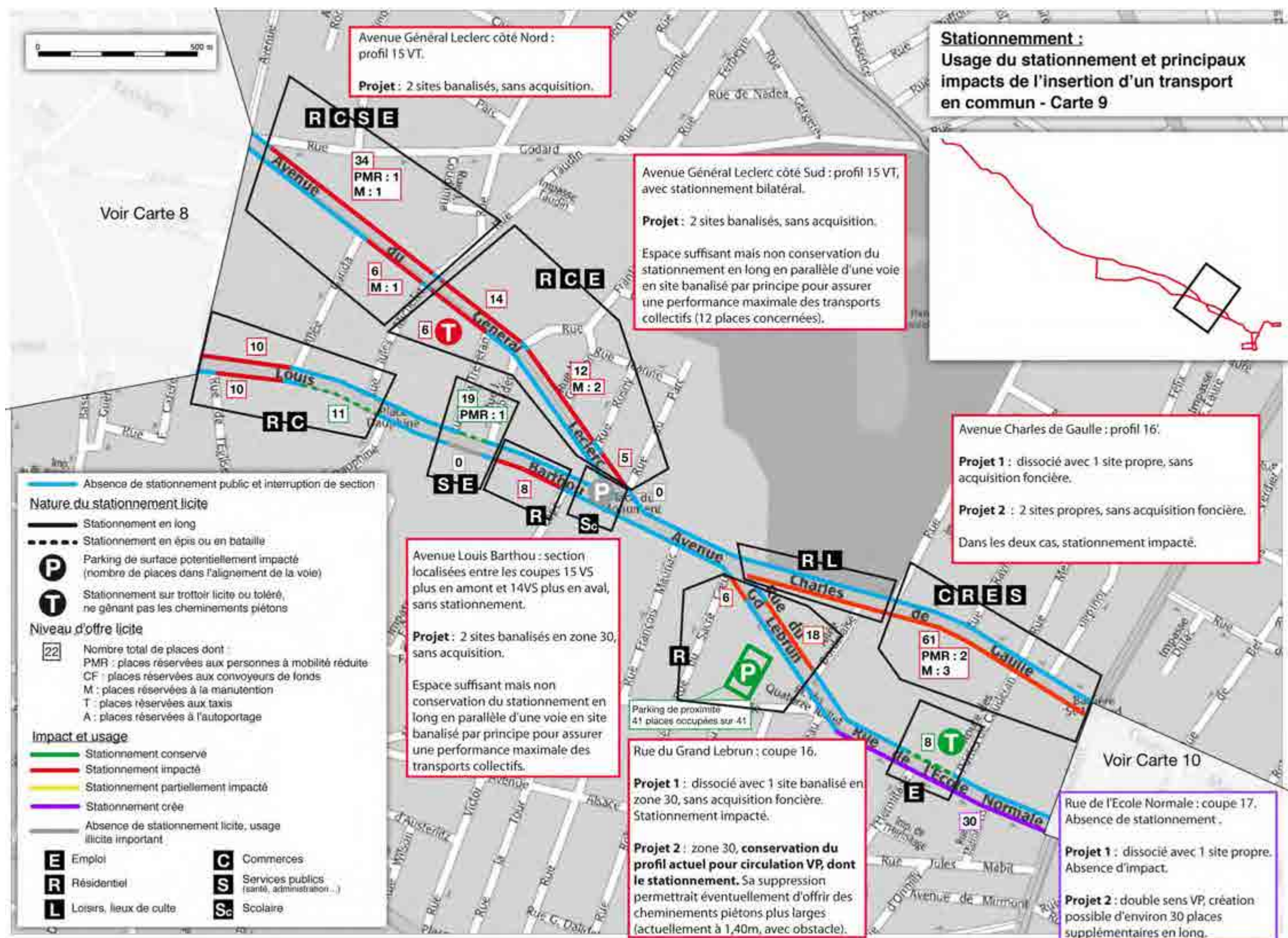


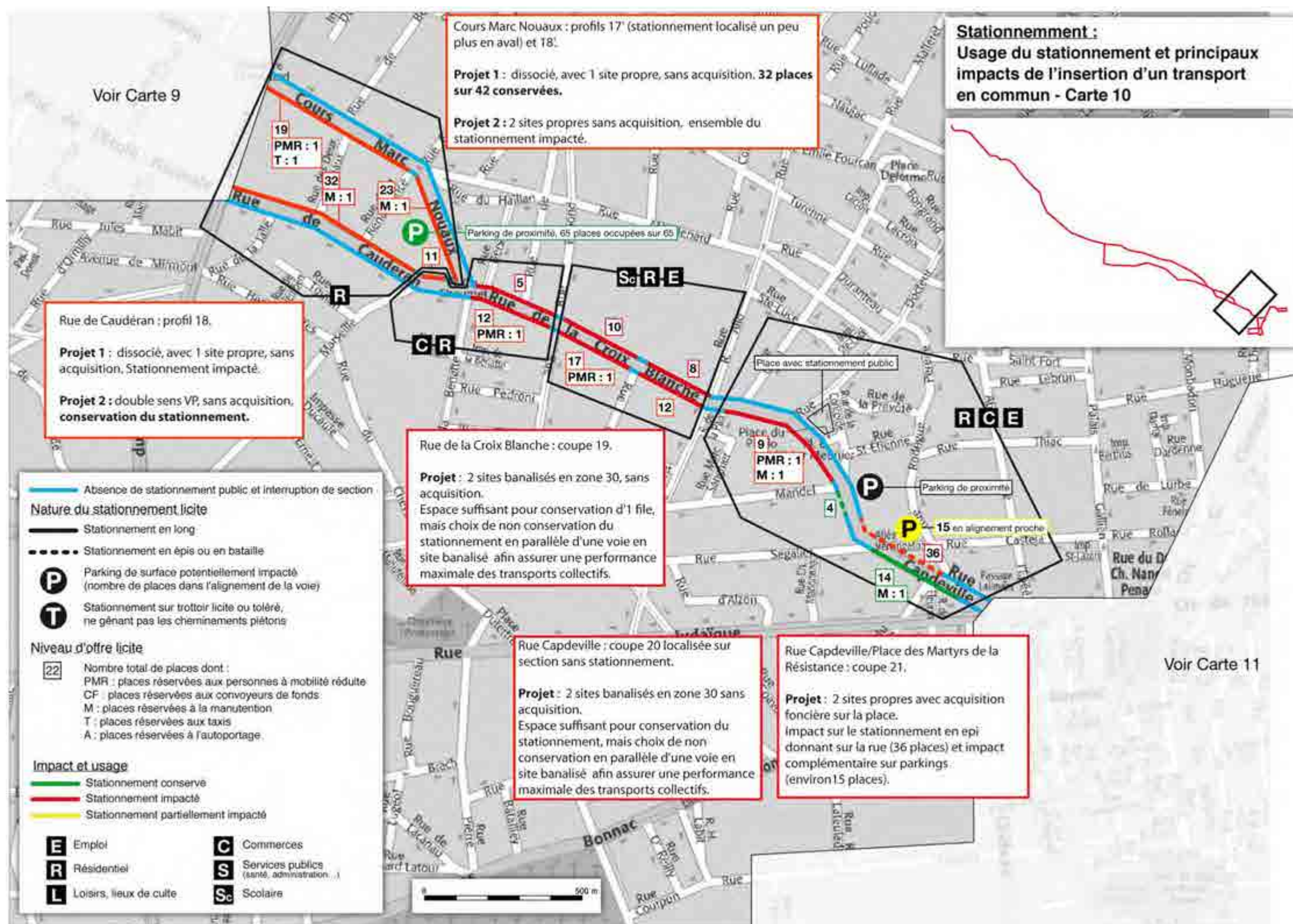


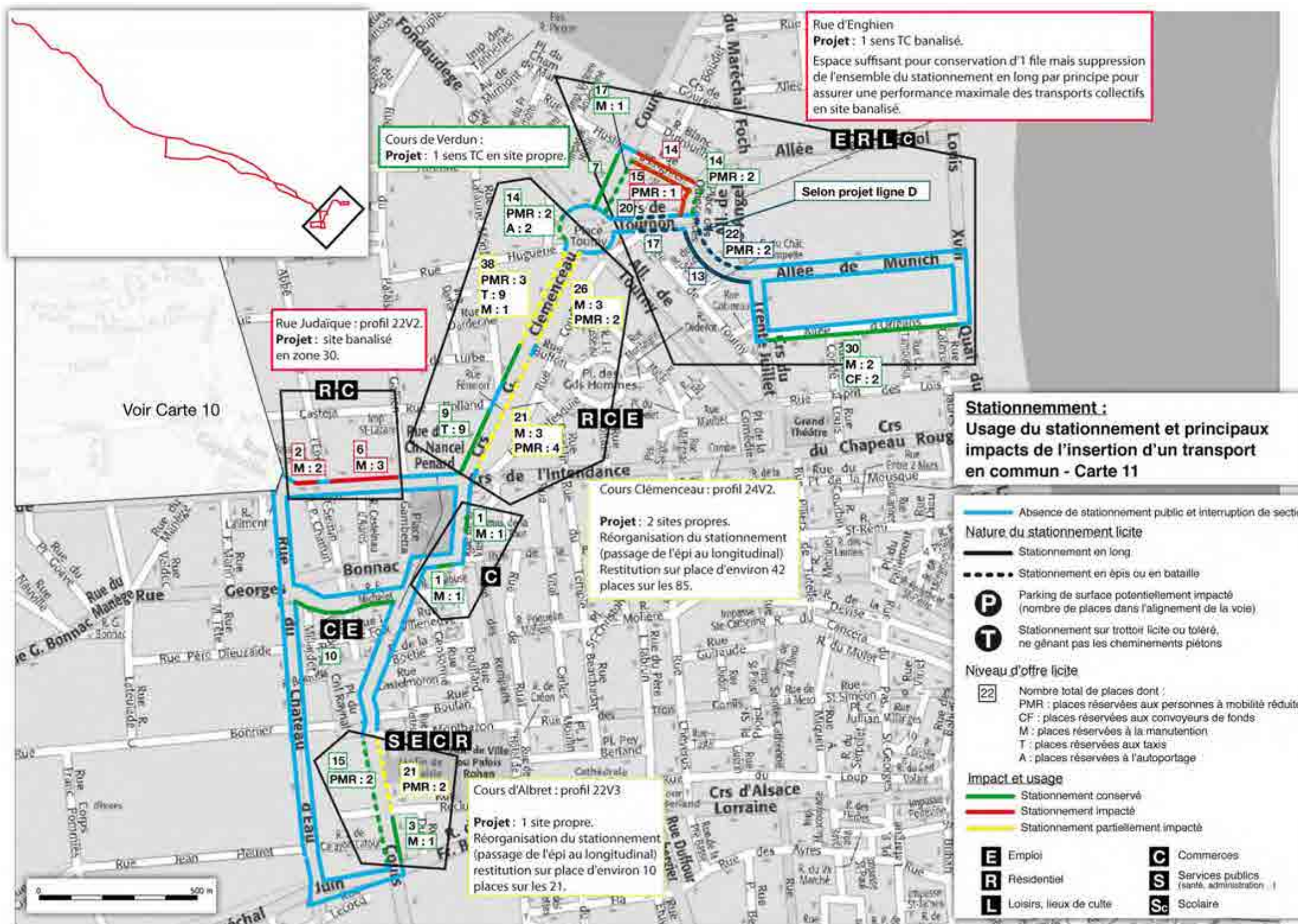




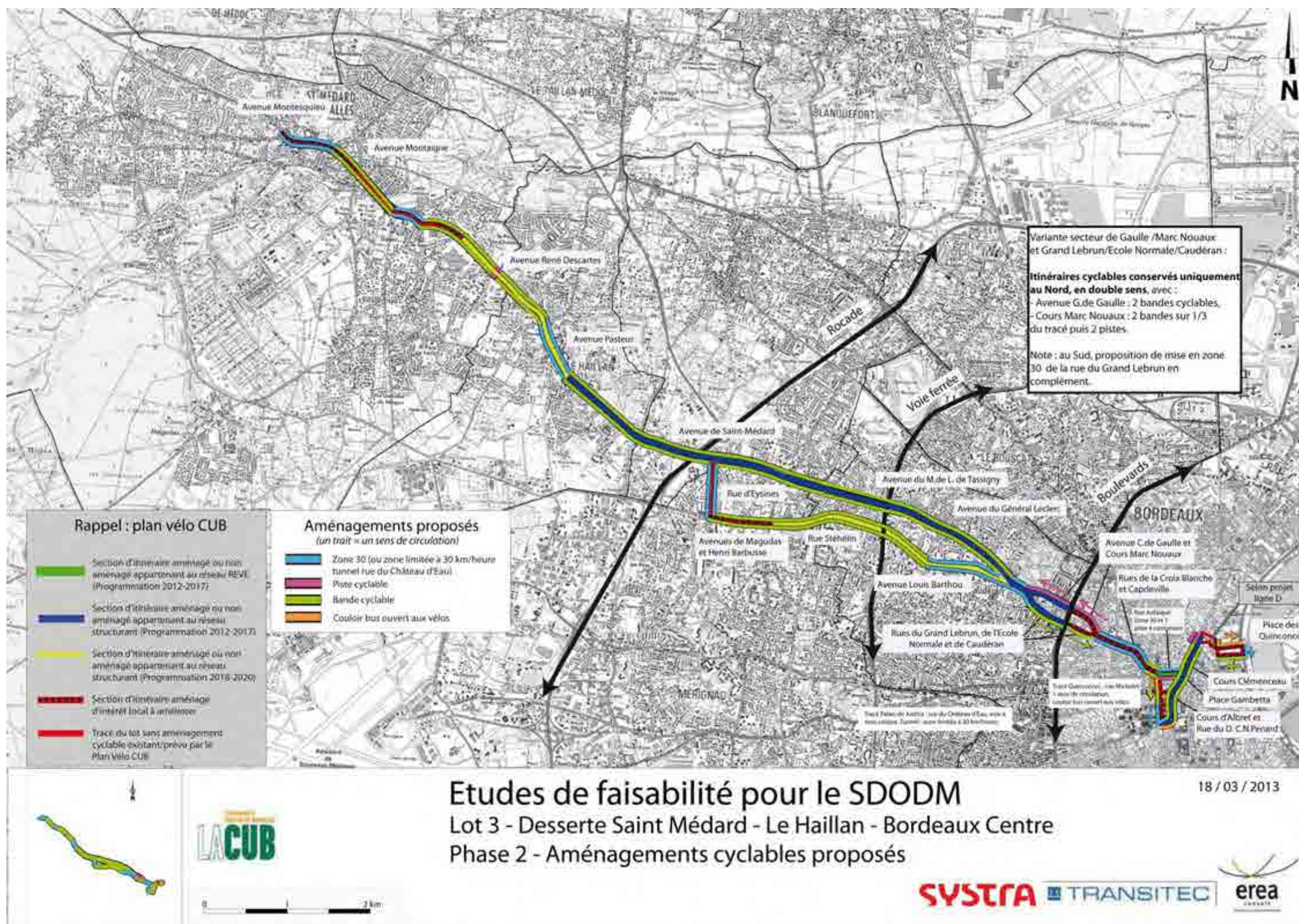








Annexe 3 - Aménagements cyclables proposés



Annexe 4 - Planches d'analyse foncière

Lors de l'étape 1, une analyse des possibilités de restitution des fonctionnalités a été menée. Celle-ci a révélé que le linéaire emprunté par le TCSP était globalement contraint en largeur et que l'impact sur les fonctionnalités serait important, si le réaménagement n'incluait pas d'acquisitions foncières. Néanmoins, le TCSP, préconisé du type BHNS en étape 2, traverse entre la place du monument et le terminus de Saint-Médard-en-Jalles des terrains du type périurbain sur lequel le bâti n'est pas en front de rue. Des acquisitions foncières sont donc envisageables, avec des impacts bâtis limités. Une analyse foncière a été menée afin de déterminer les caractéristiques du tissu urbain, s'intéressant en particulier à la distance du bâti par rapport à la limite de voirie.

L'analyse foncière a été menée sur les tracés identifiés en étape 1, allant du terminus de Saint-Médard-en-Jalles à la place du monument à Bordeaux, sur les portions de rues dont la largeur ne permet pas de restituer les fonctionnalités (2 voies BHNS, 2 voies VP, double sens cyclable) sans acquisition. Ils sont représentés en jaune ci-dessous.

Elle fait apparaître : la distance du bâti par rapport à la limite foncière bâti (>3m ou <3m) et dans le cas de bâti en limite foncière, directement situé sur le front de rue, le type de bâti (résidentiel, commerce ou collectif).

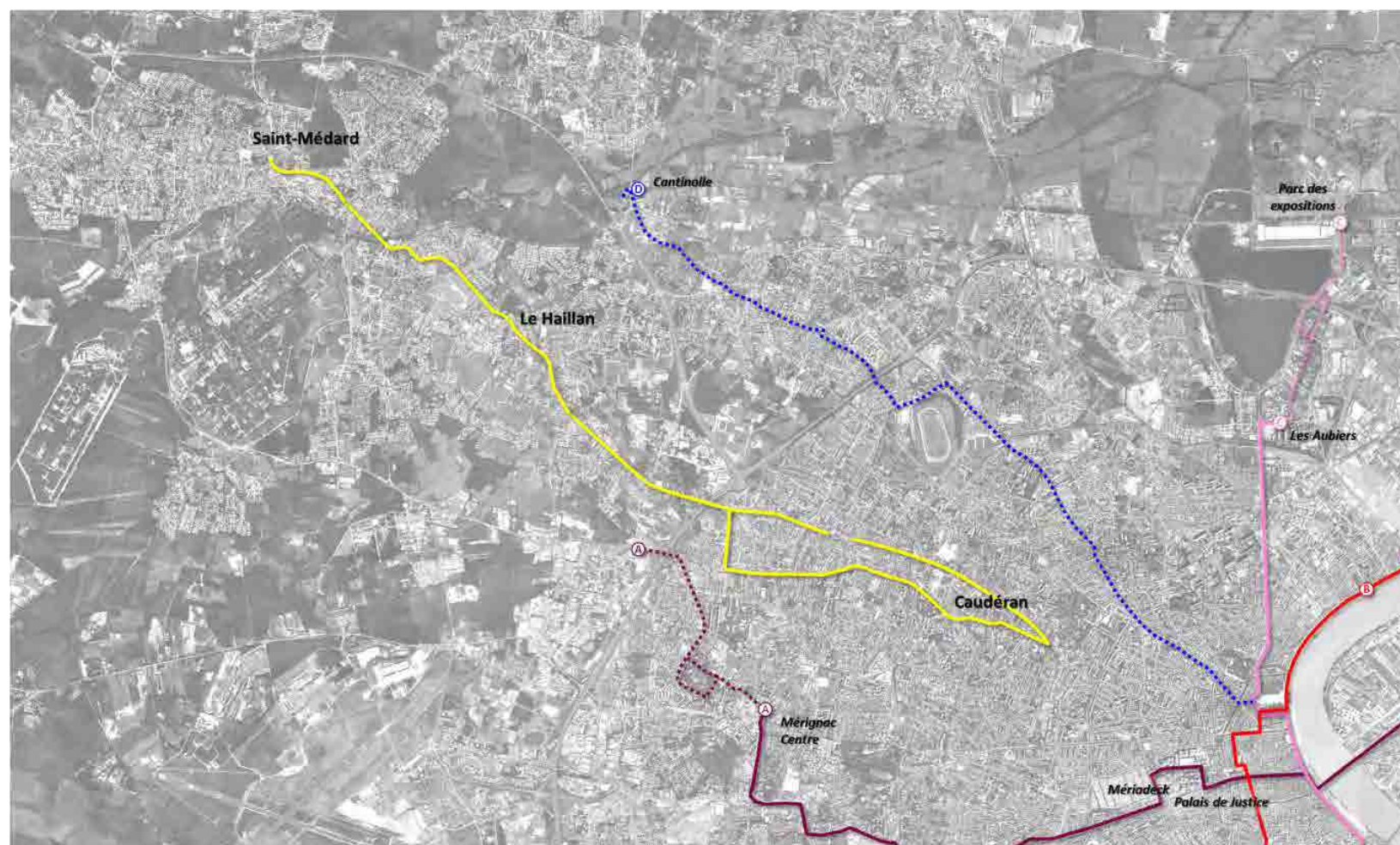
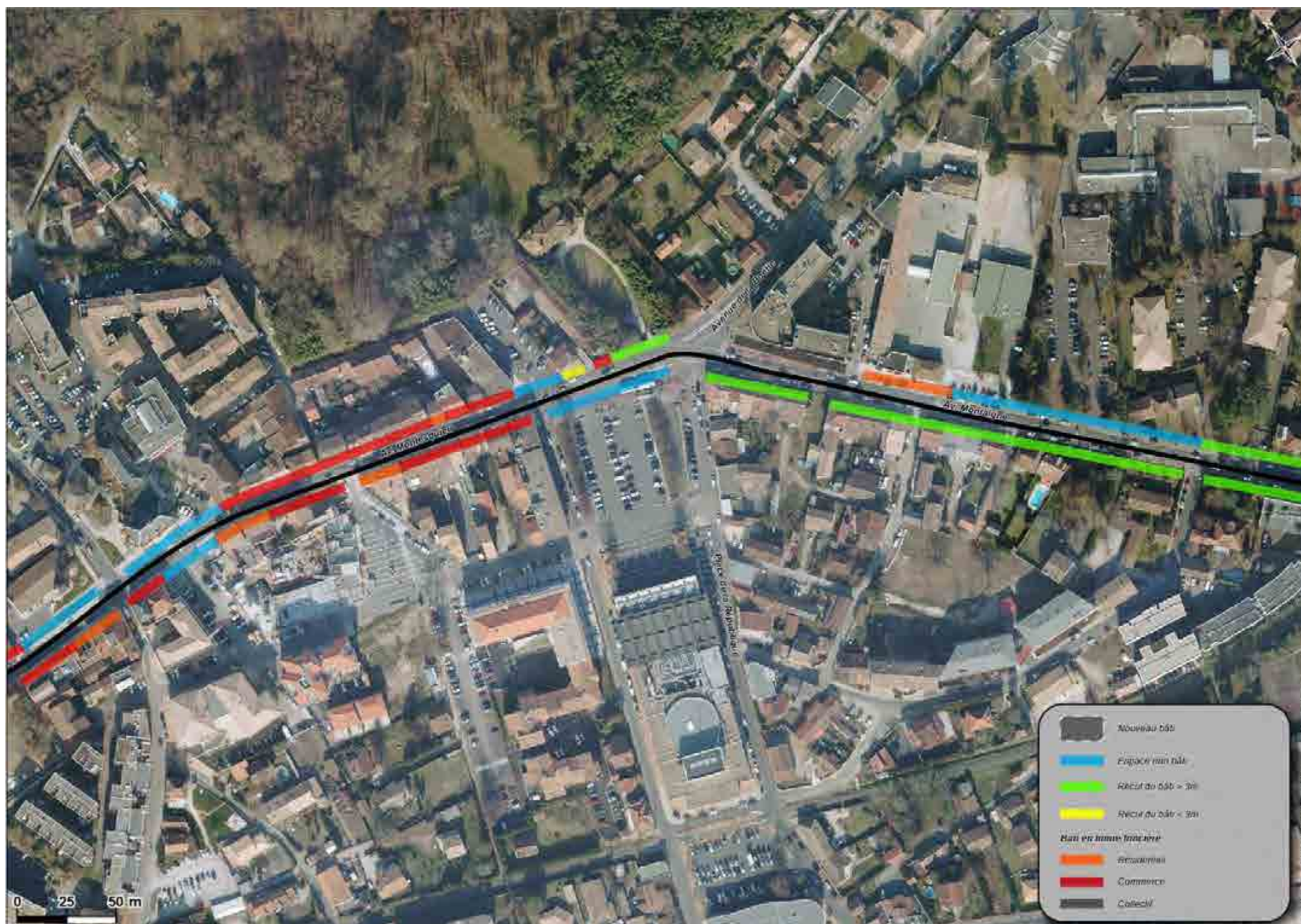


Figure 1 : Carte des secteurs ayant fait l'objet d'une analyse foncière

L'extra-rocade : de Saint-Médard-en-Jalles à l'avenue de Saint-Médard











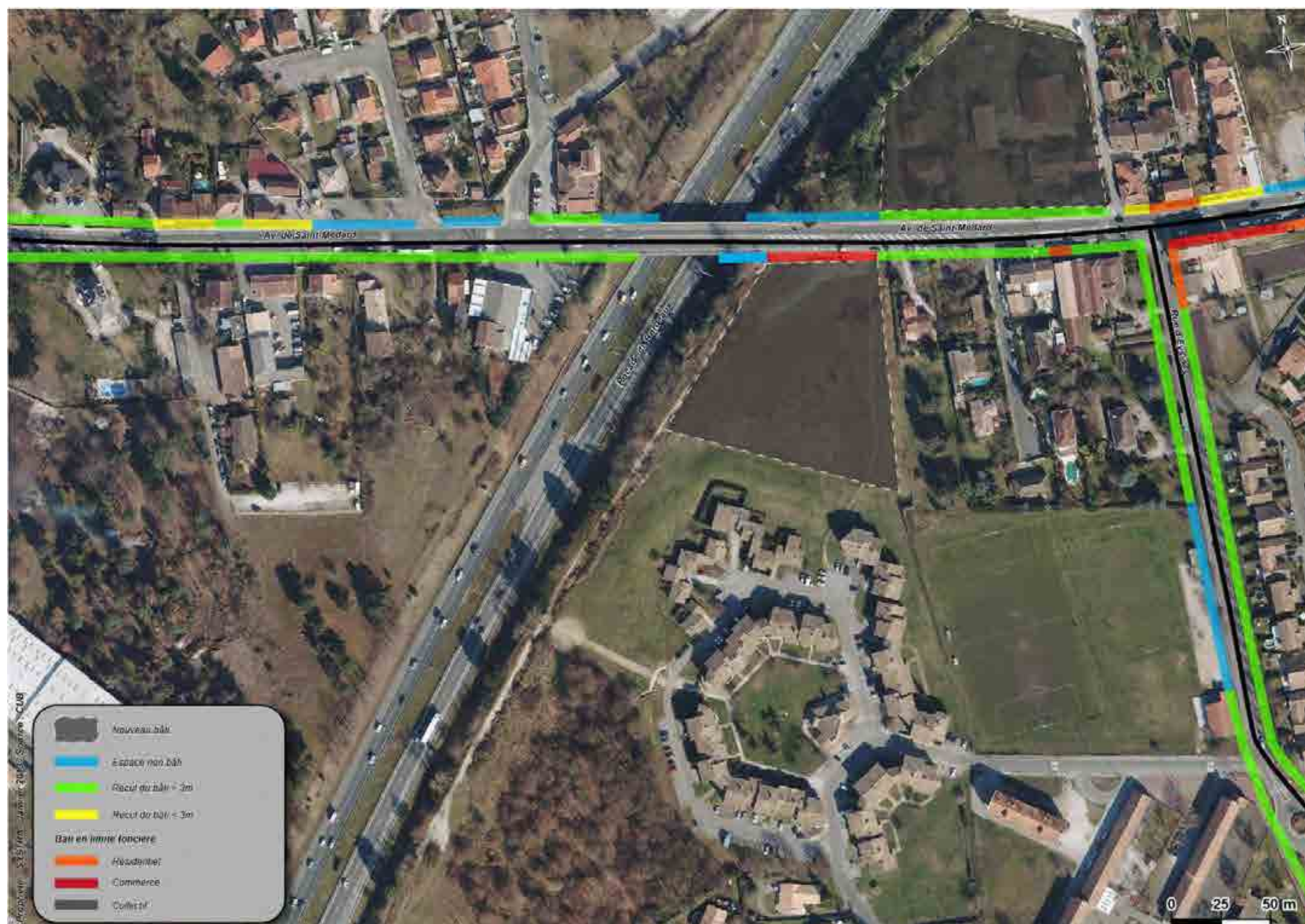








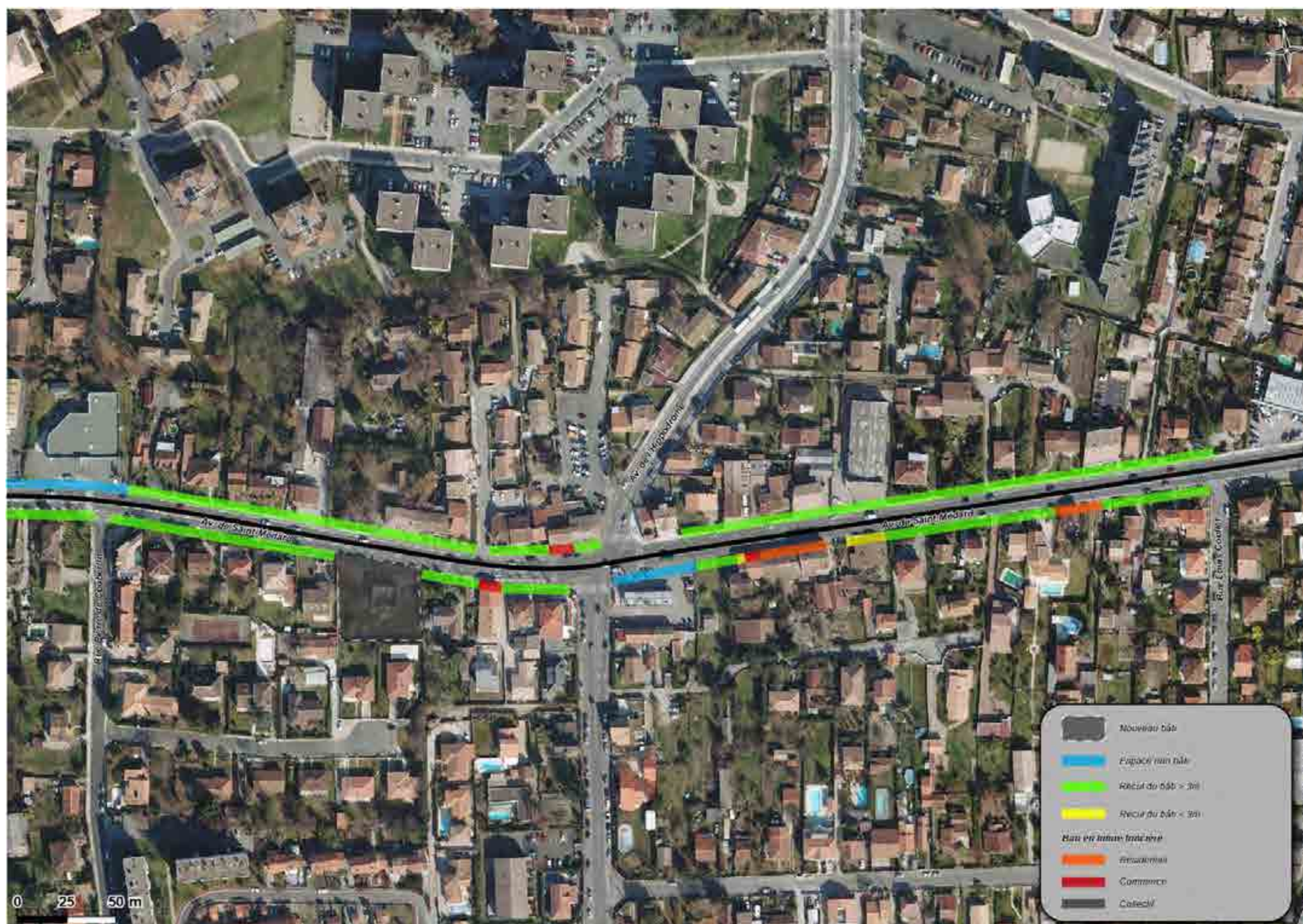




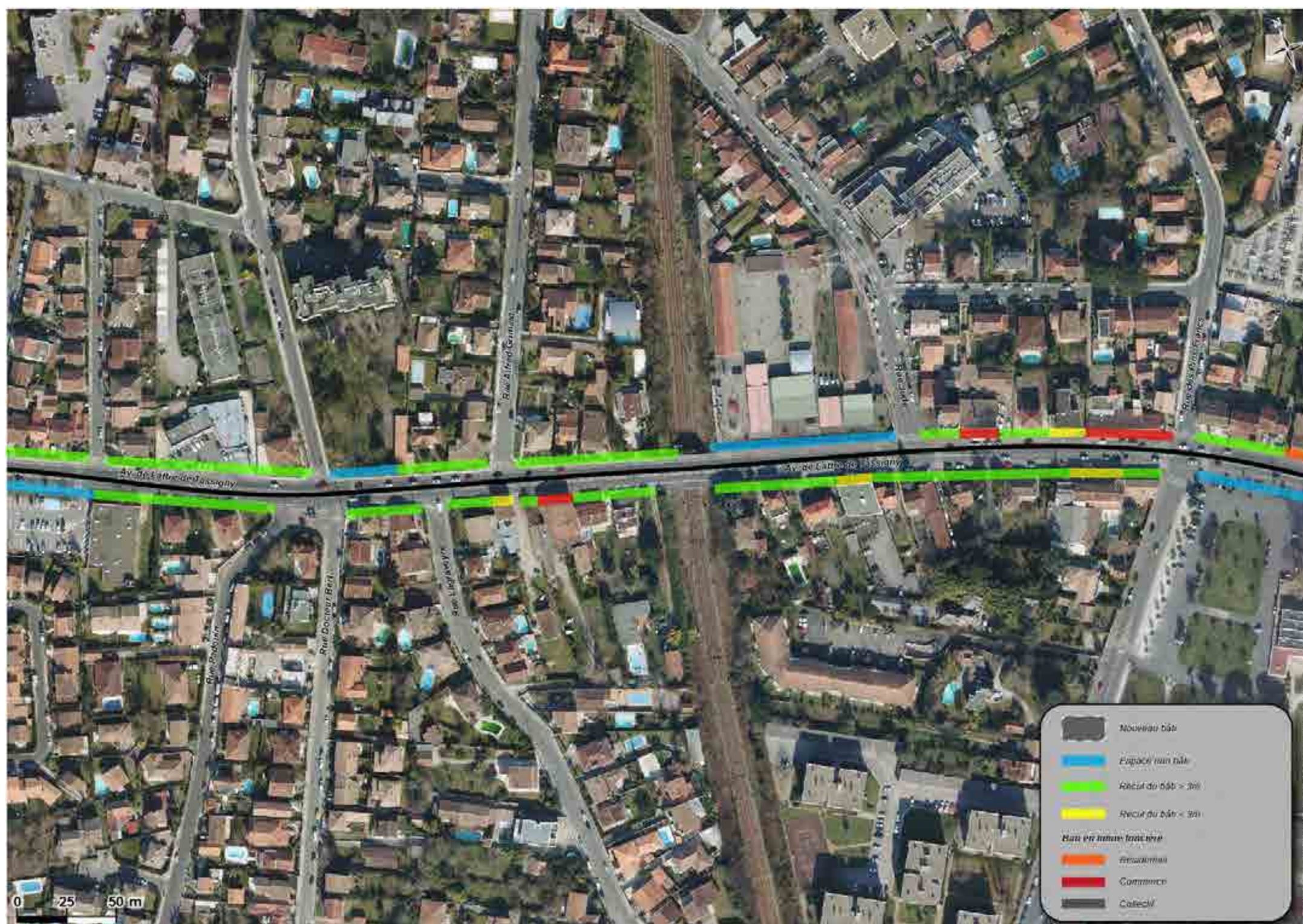
La traversée de Caudéran : de la rue d'Eysines à la place du Monument

Caudéran nord

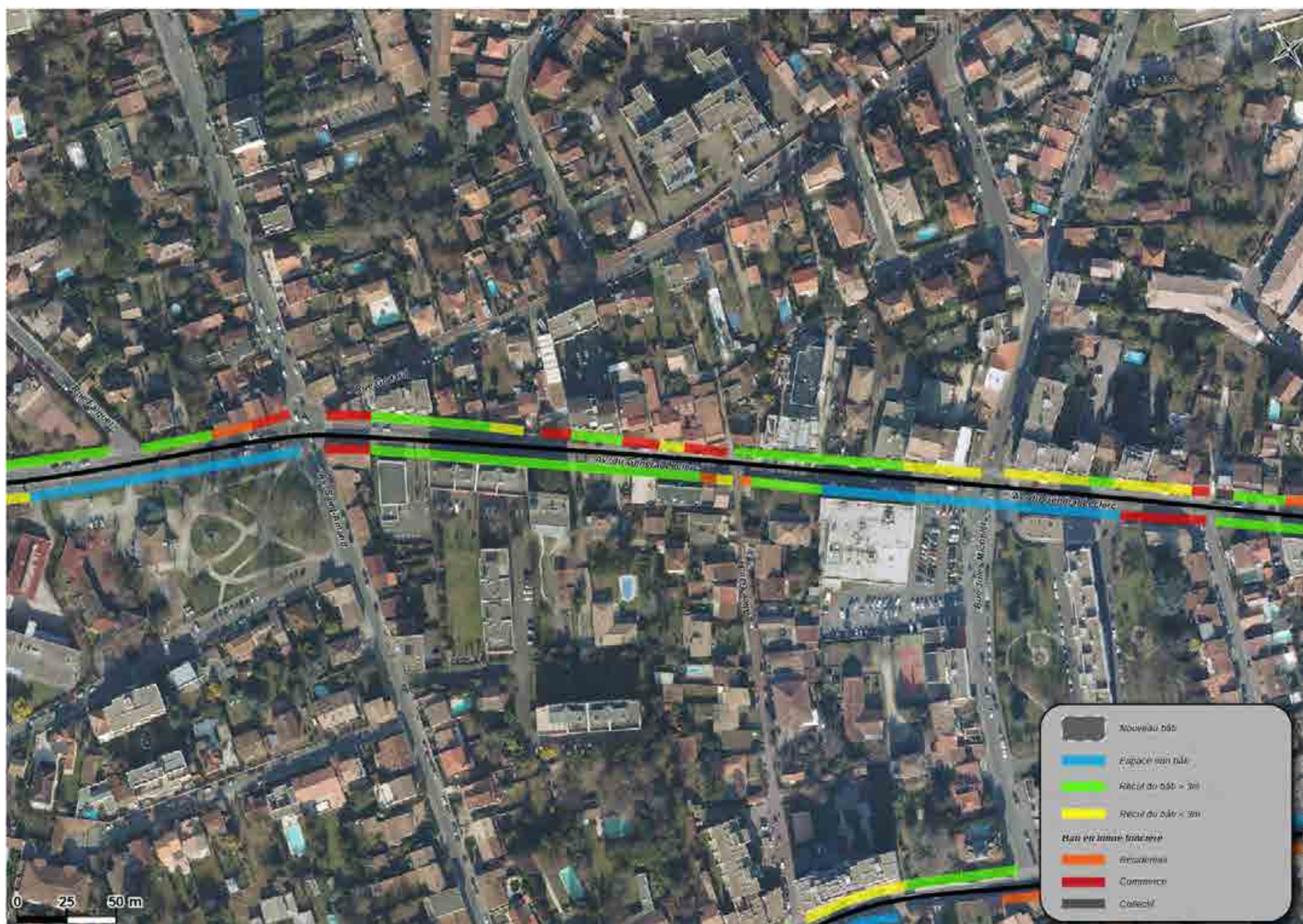






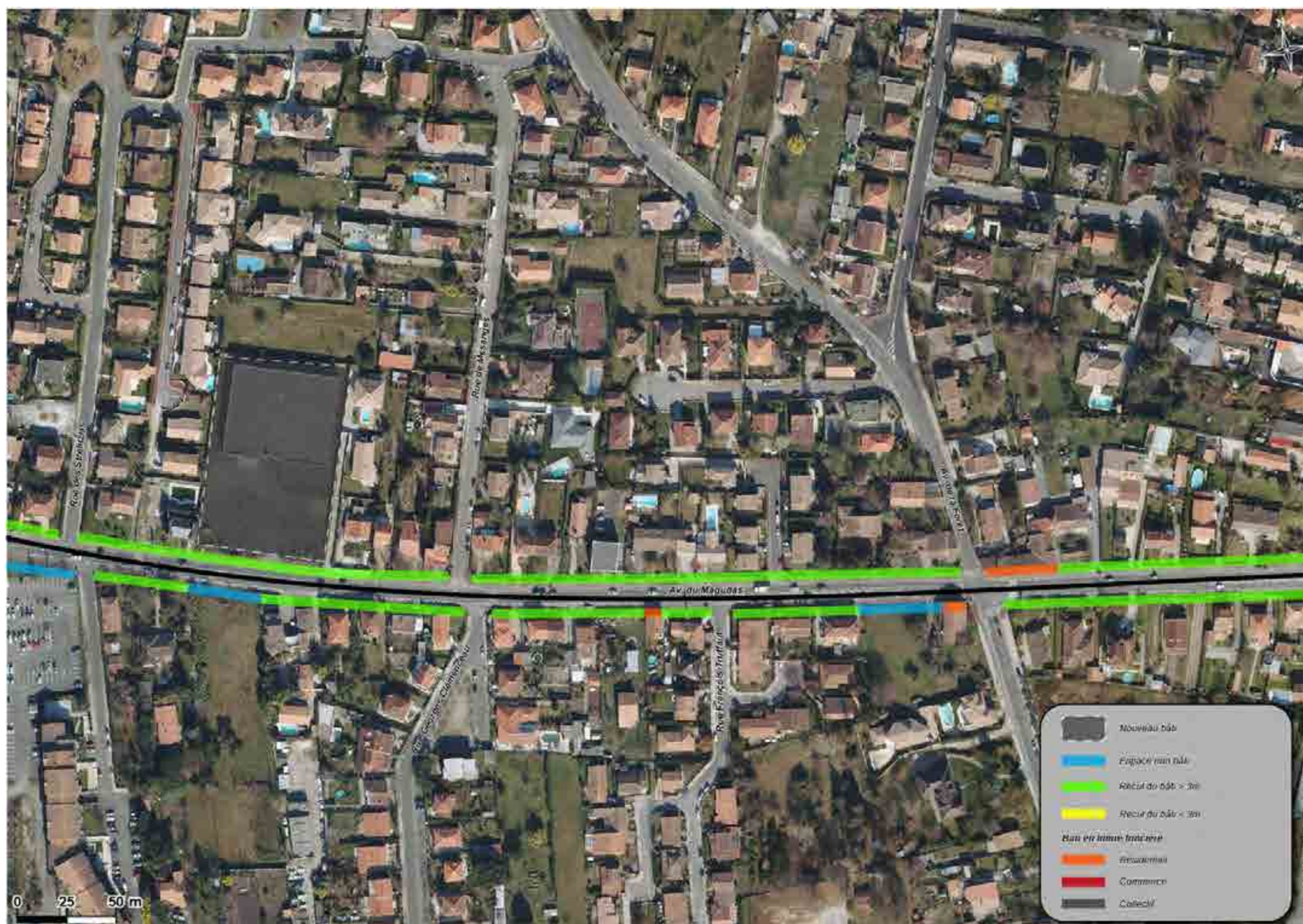






Caudéran sud

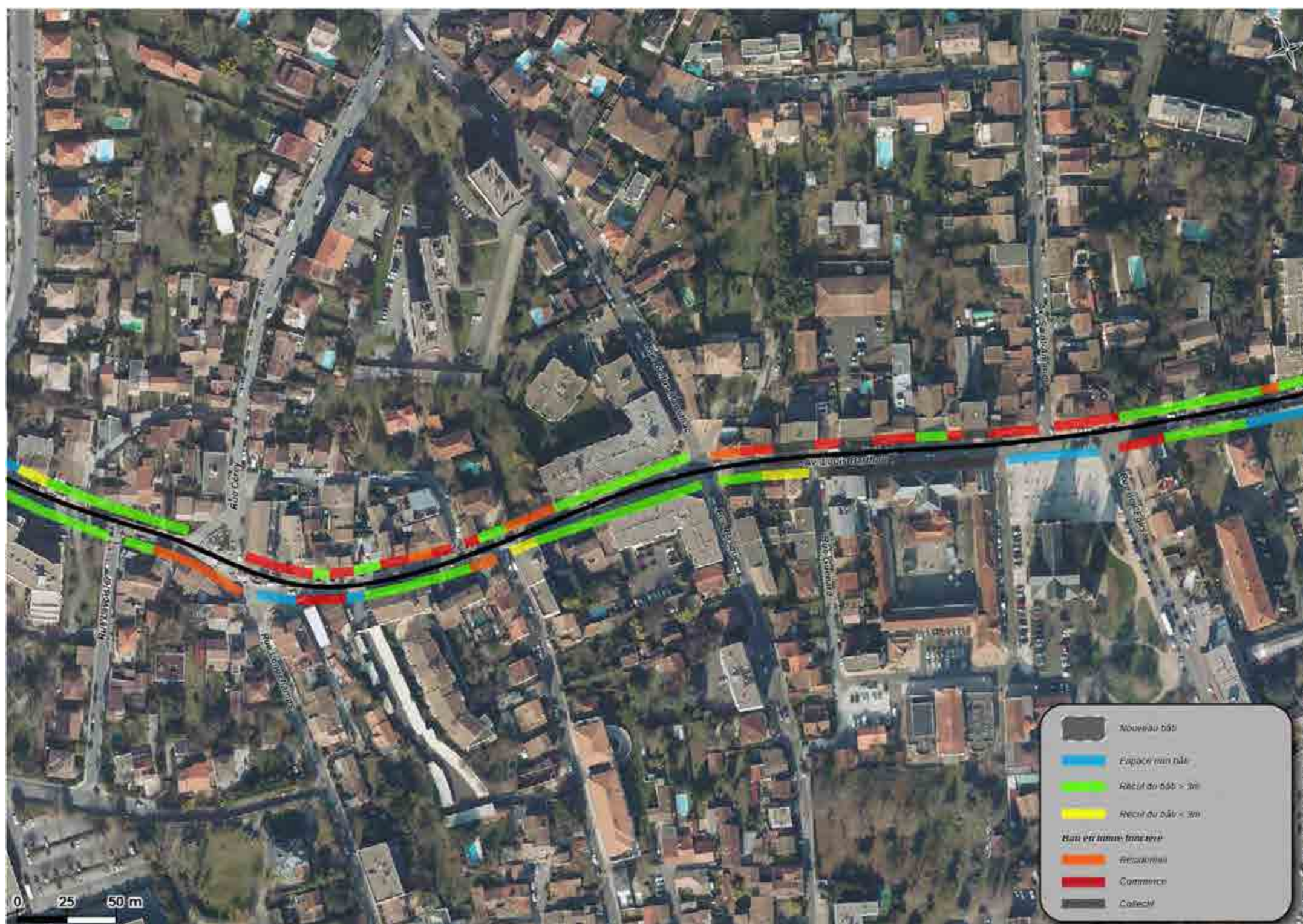
















Annexe 5 - Planches d’insertion au 1/5000ème

@[YbXY.

Transport en commun

Insertion axiale

ÀbgYfhjcb`UyffUY

ÀbgYfhjcb`V] UyffUY

ÀbgYfhjcb`VUbU]ggfY

Insertion en alternat

Station

Voirie

1 voie de circulation

2 voies de circulation

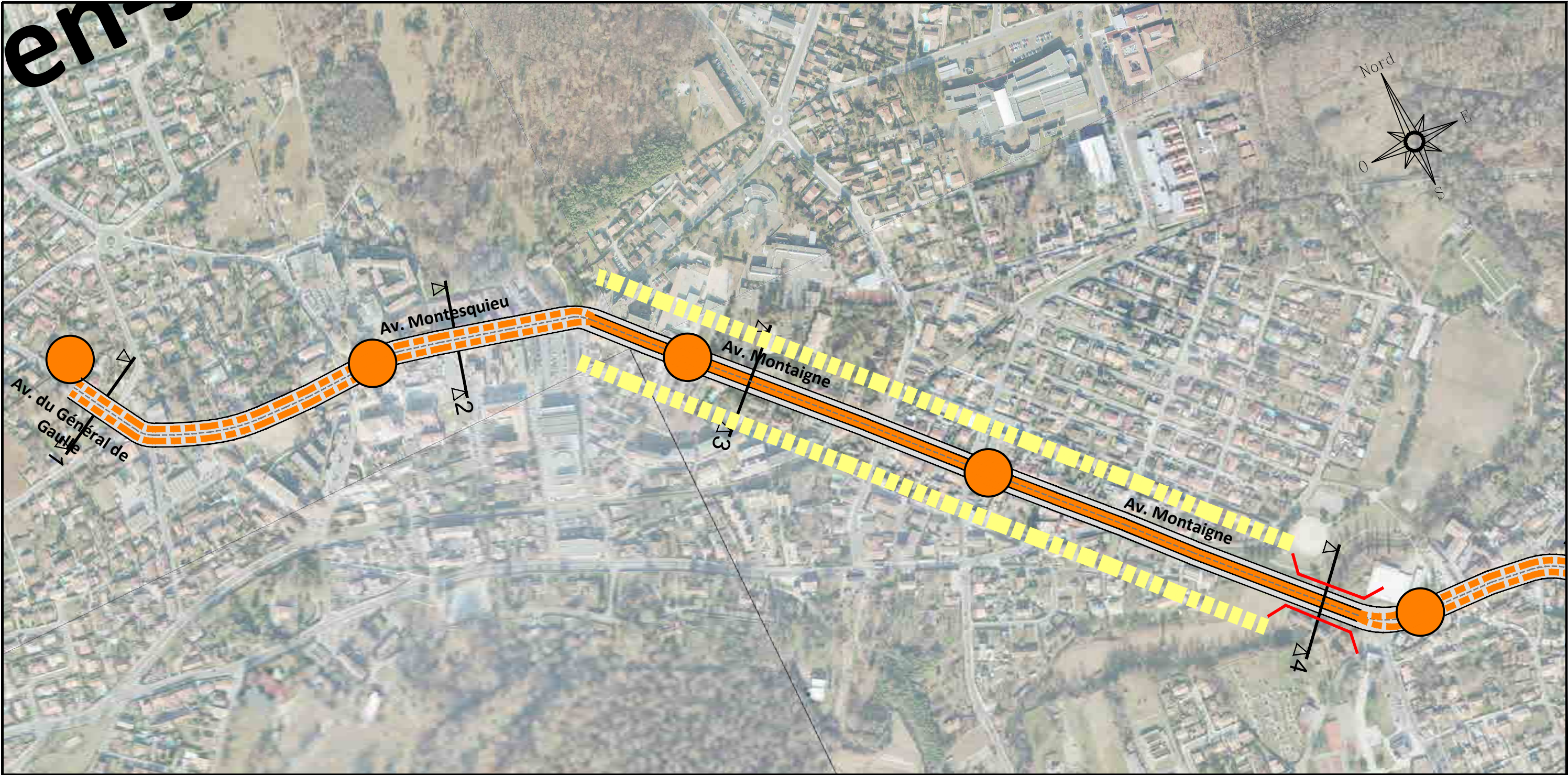
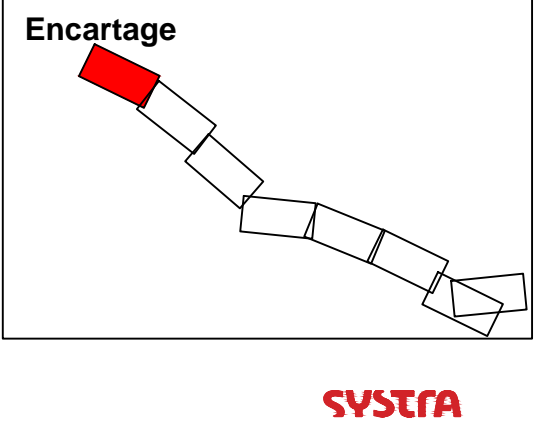
Divers

Point dur

Ci j fU_Y{`f`Uf[f
ci {`WfYf

5 Wèi]g]hcbg`bfVWggUjfYg

Trait de coupe



01 YbXY.

Transport en commun

- Insertion axiale
- Insertion en alternat
- Station

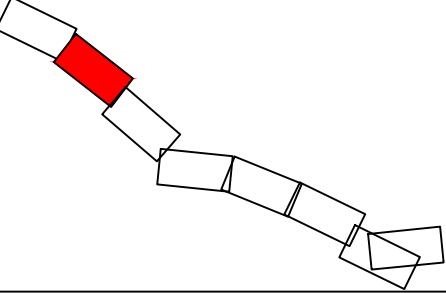
Voirie

- 1 voie de circulation
- 2 voies de circulation

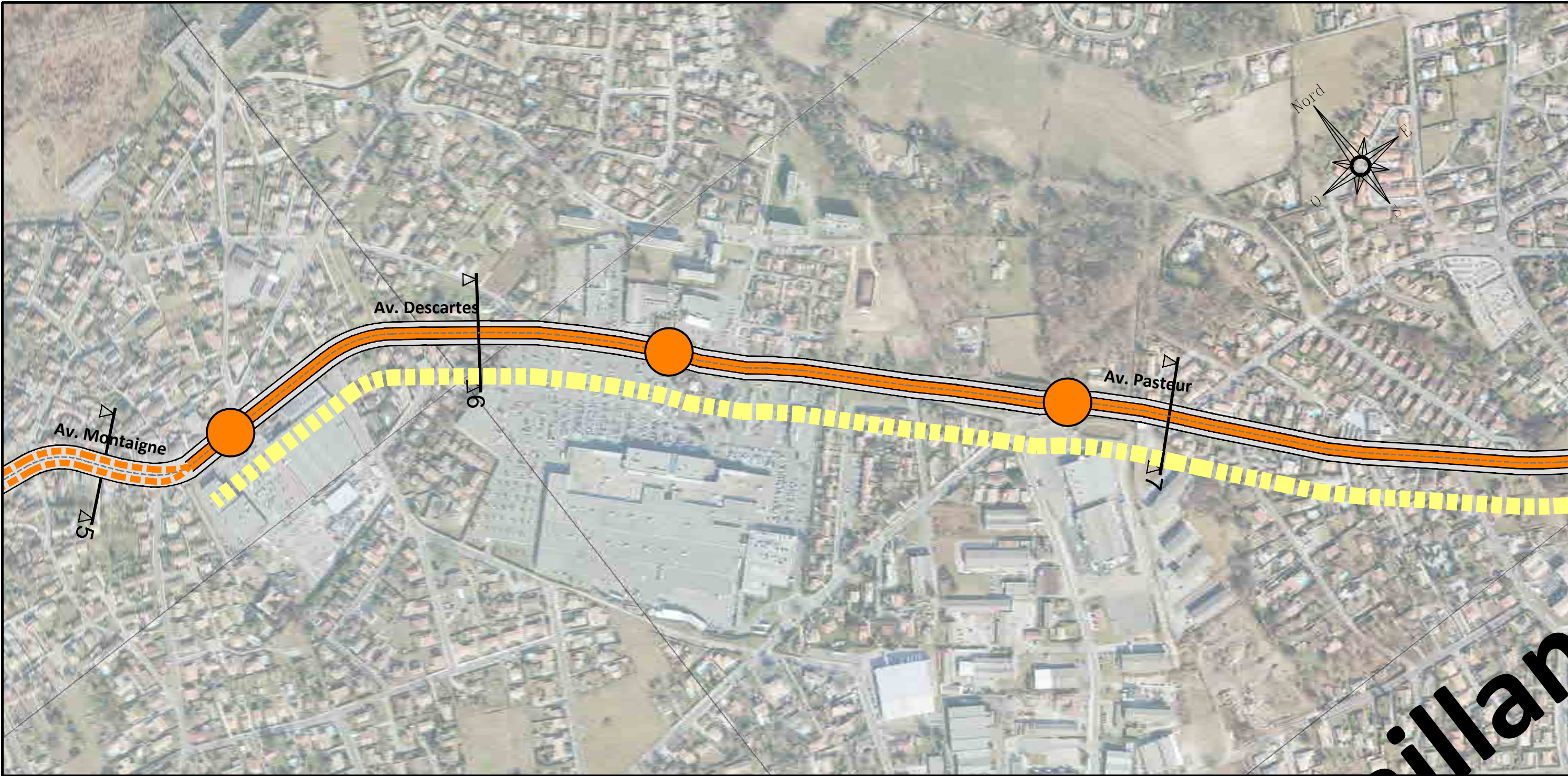
Divers

- Point dur
- Ci j f U Y { f U [f
- ci { W f Y
- 5 W i j g l h c b g b f W g g U f Y g
- Trait de coupe

Encartage



SYSTRA



@[YbXY.

Transport en commun

Insertion axiale

-bgYfhjcb~UyffUY

-bgYfhjcb`V]UyffUY

-bgYfhjcb`VUbU]ggfY

Insertion en alternat

Station

Voirie

1 voie de circulation

2 voies de circulation

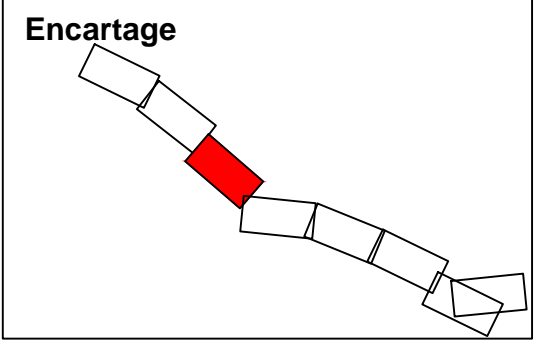
Divers

Point dur

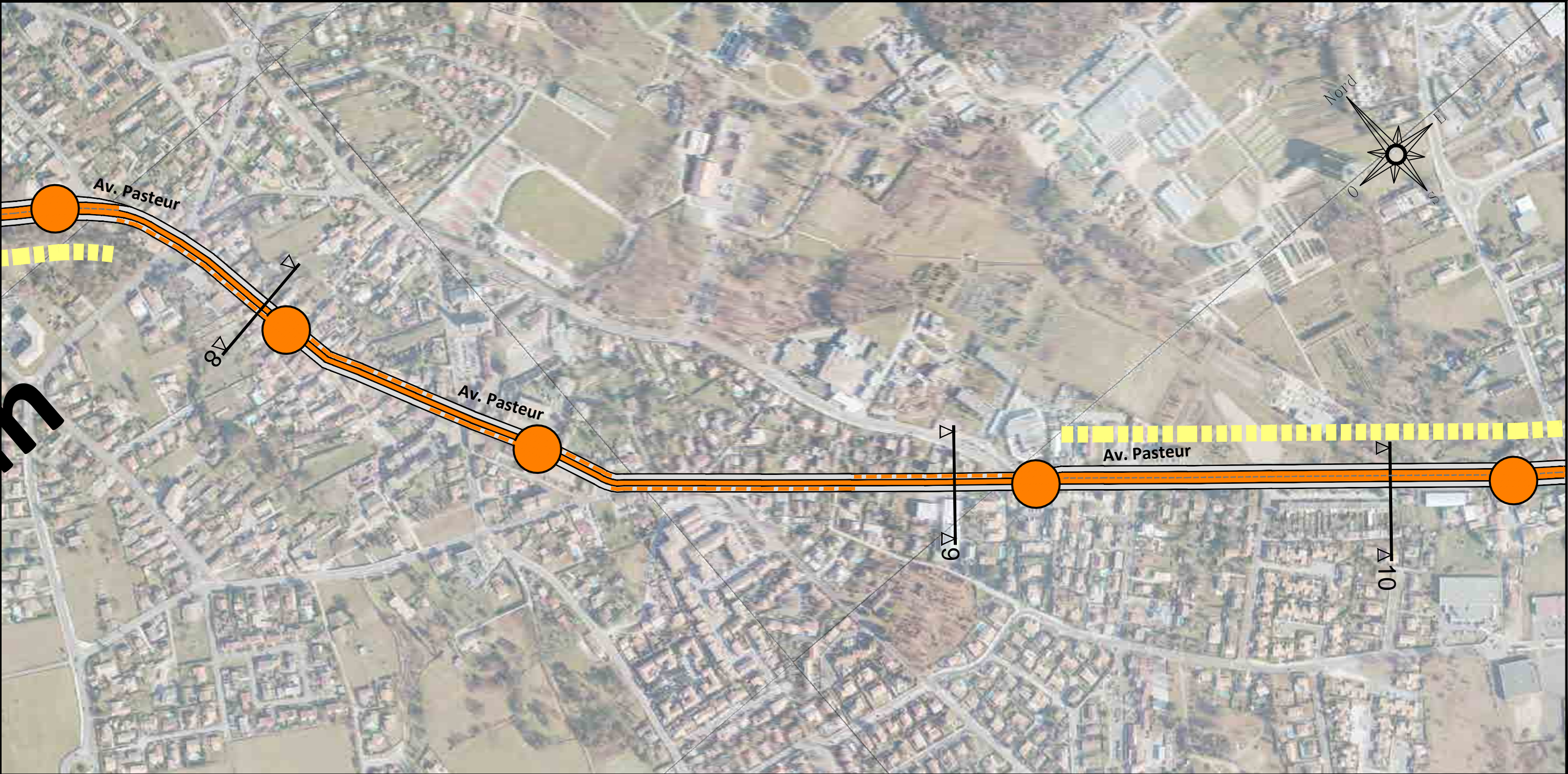
Ci j fU Y{ f'Uf[]f
ci { WfYf

5 W6i]g]hcbg'b fVWggUjfYg

Trait de coupe



SYSTRA



@[YbXY.

Transport en commun

Insertion axiale

ÀbgYfhjcb~UyffUY

ÀbgYfhjcb`V]UyffUY

ÀbgYfhjcb`VUbU]ggfY

Insertion en alternat

Station

Voirie

1 voie de circulation

2 voies de circulation

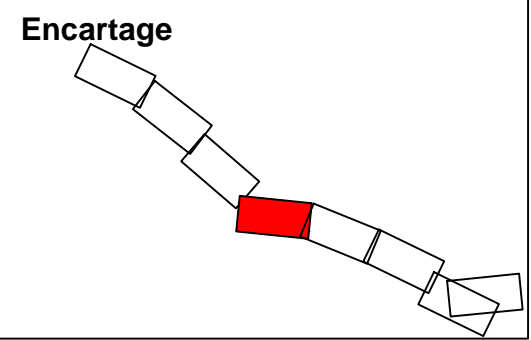
Divers

Point dur

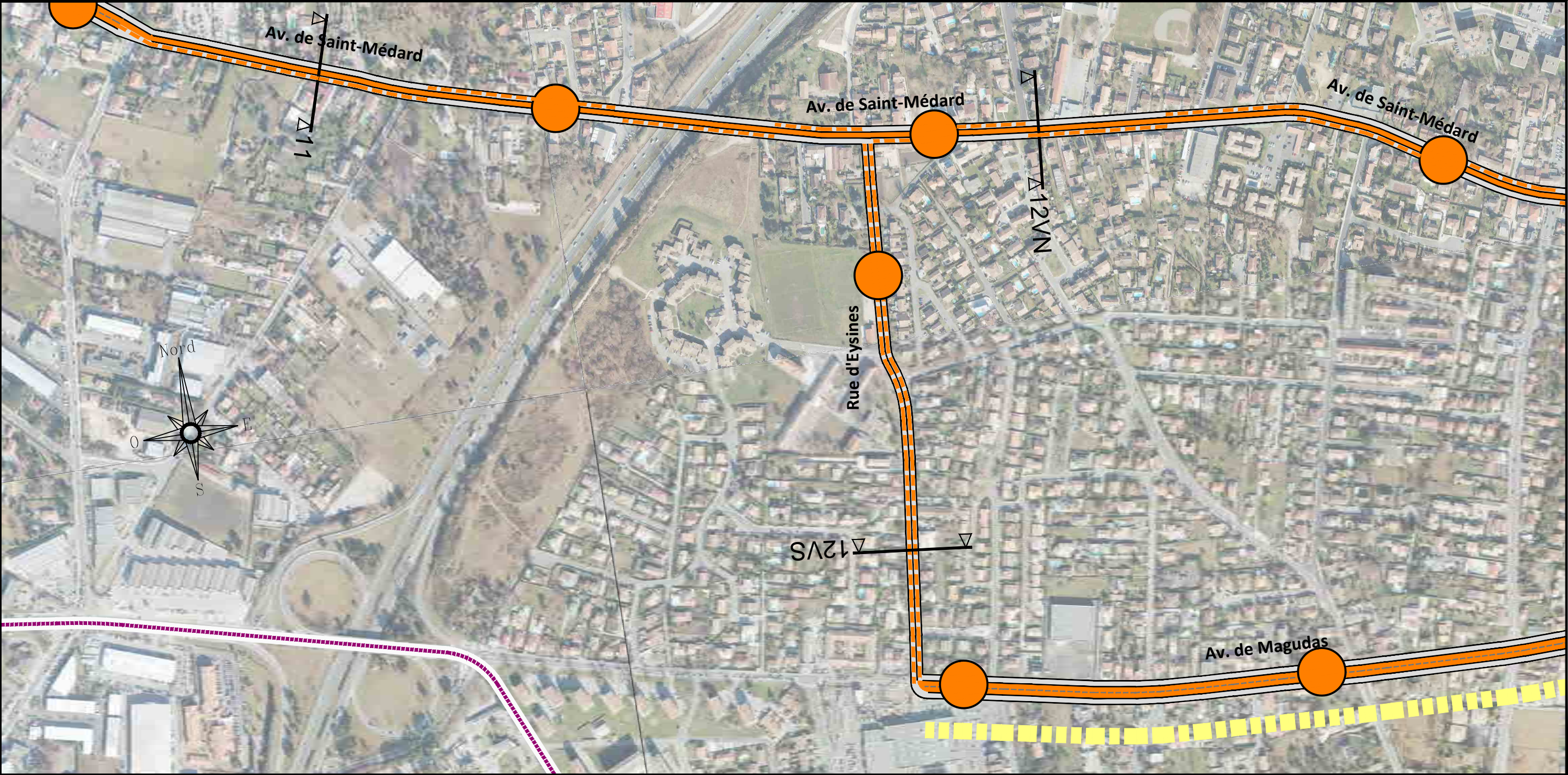
Ci j fU[Y{ `f`U[]f
ci `WfYf

5 Wèi]g]hcbg`b fVWggUjfYg

Trait de coupe



SYSTRA



@[YbXY.

Transport en commun

Insertion axiale

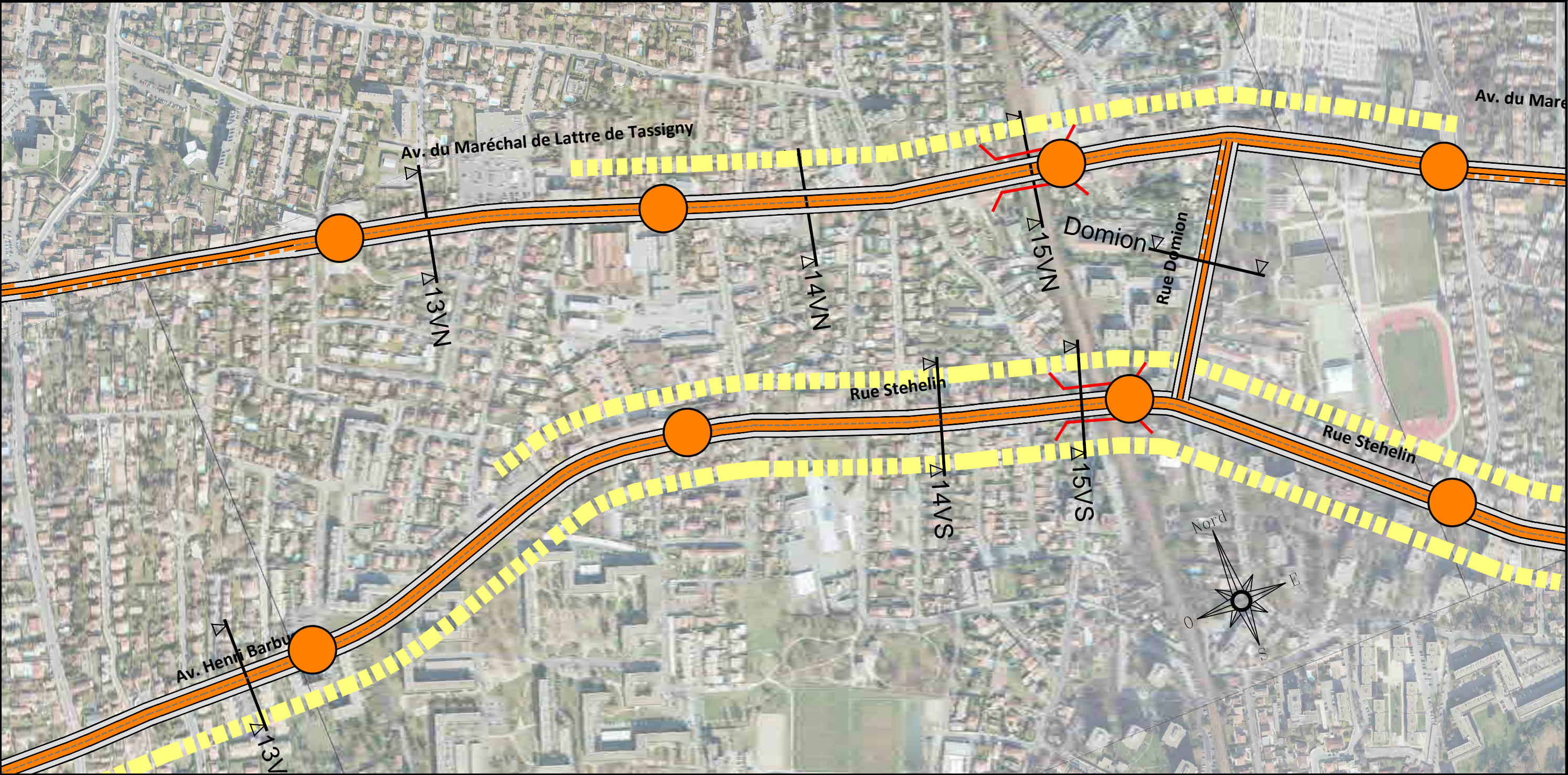
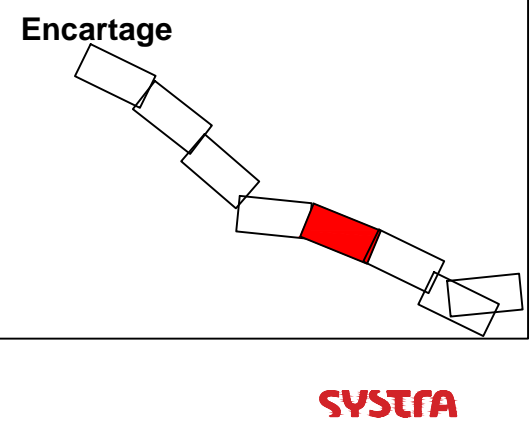
Insertion en alternat

Station

Voirie

1 voie de circulation

Divers

Point dur

@[YbXY.

Transport en commun

Insertion axiale

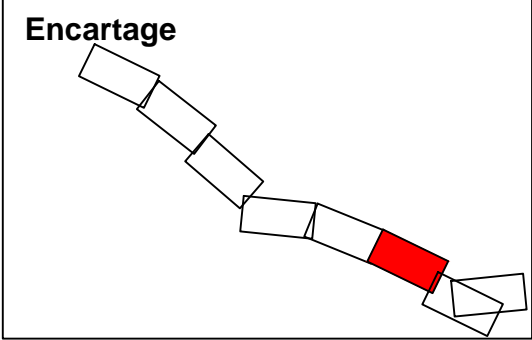
Insertion en alternat

Station

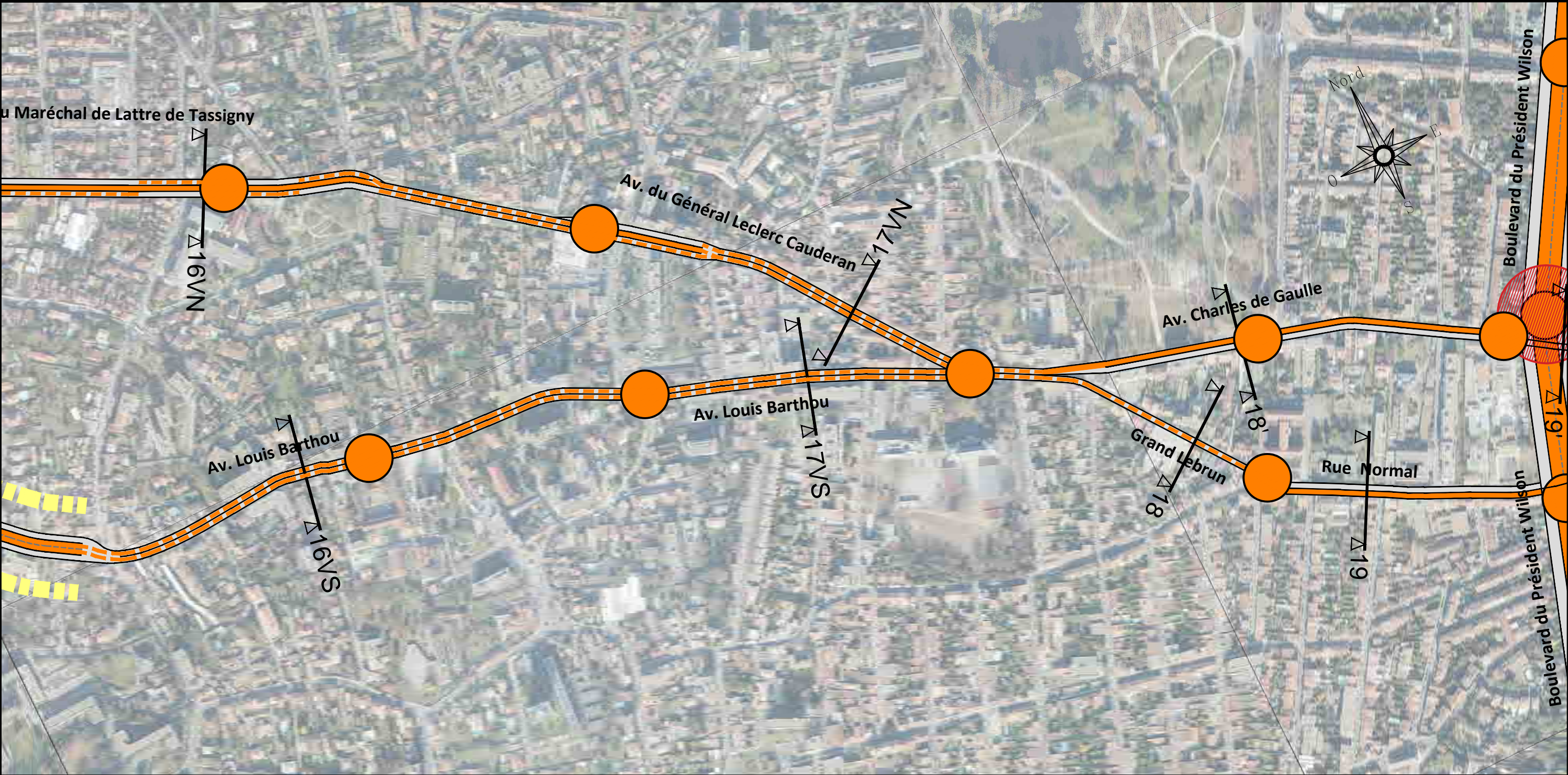
Voirie

1 voie de circulation

Divers

Point dur

SYSTRA



@[YbXY.

Transport en commun

Insertion axiale

Insertion en alternat

Station

Voirie

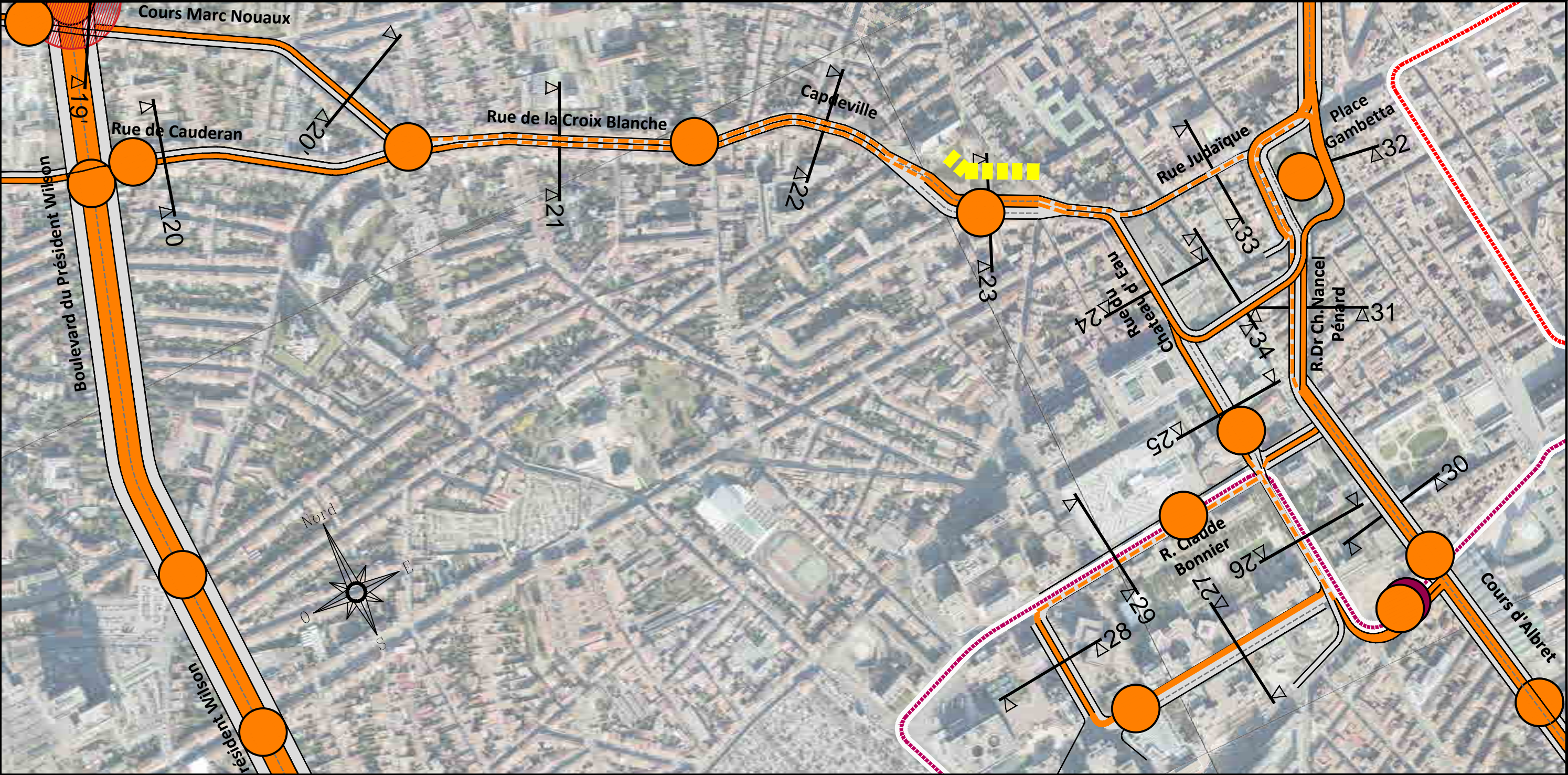
1 voie de circulation

Divers

Point dur

Encartage

SYSTRA



@[YbXY.

Transport en commun

Insertion axiale

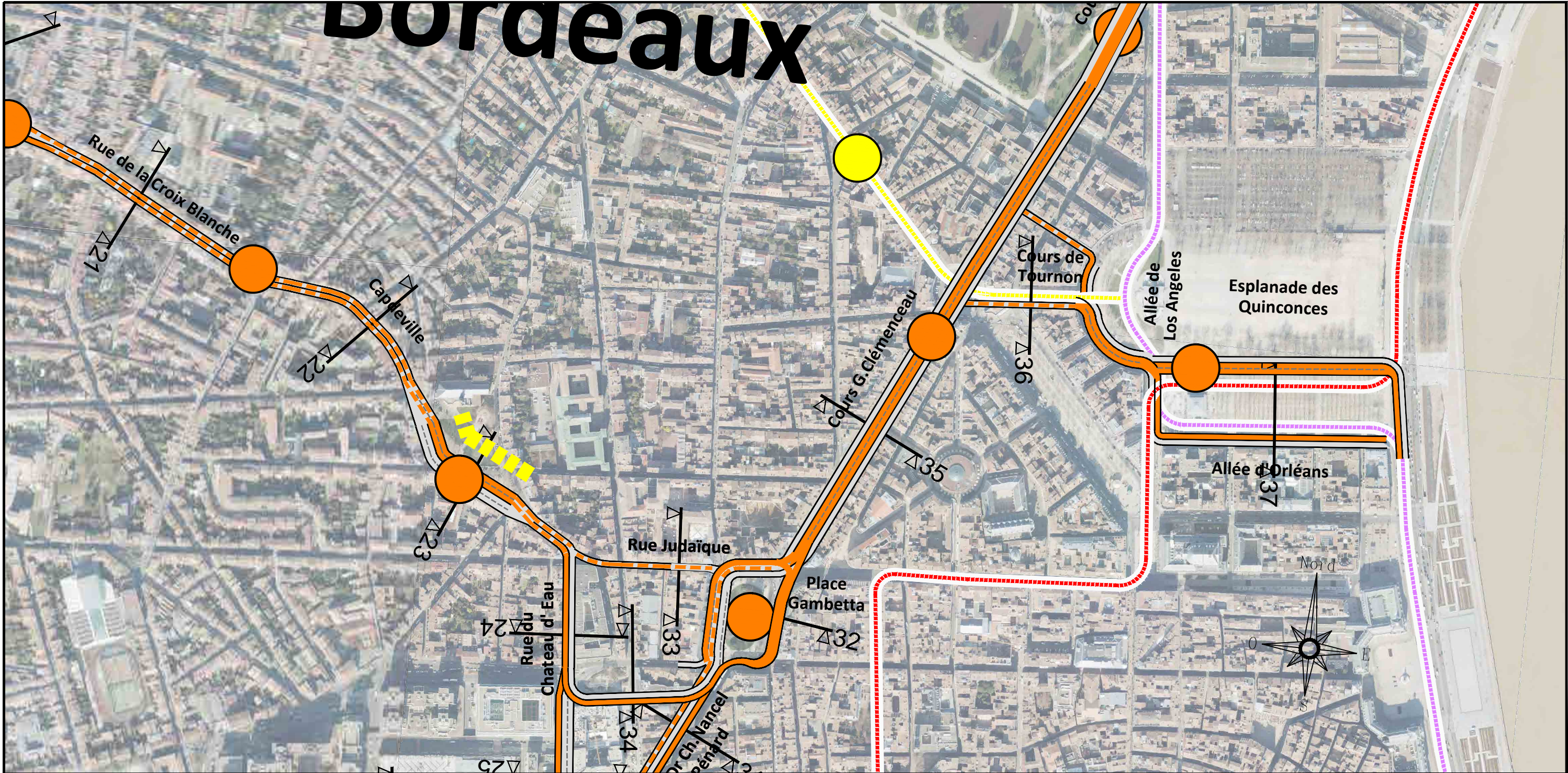
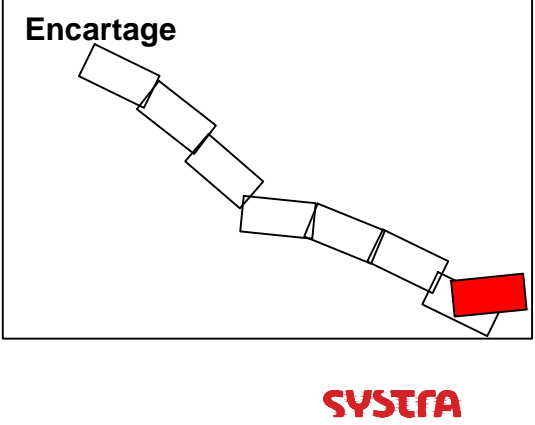
Insertion en alternat

Station

Voirie

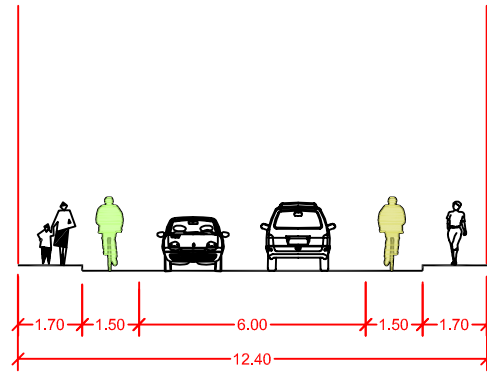
1 voie de circulation

Divers

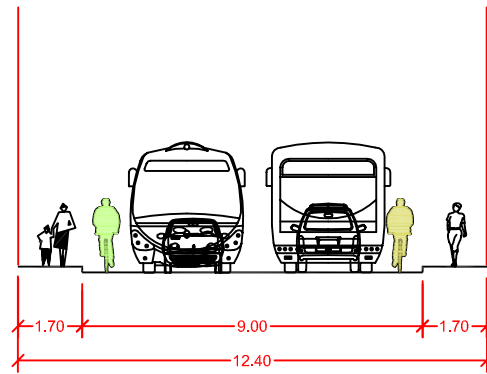
Point dur



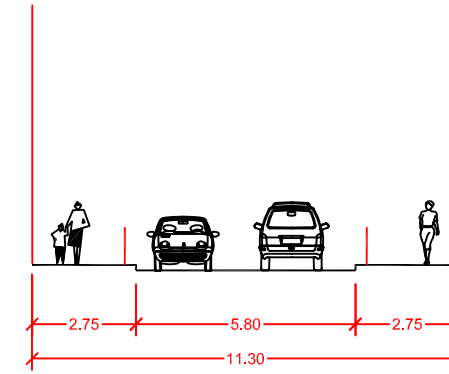
Annexe 6 - Cahier des coupes



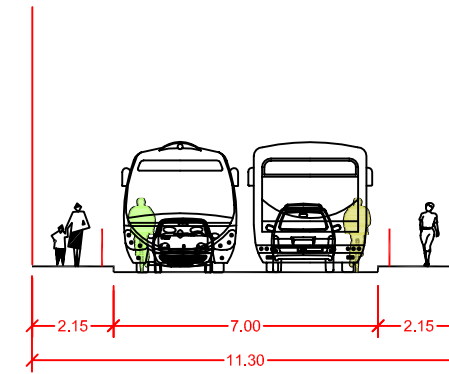
1 - Coupe actuelle Avenue du Général de Gaulle



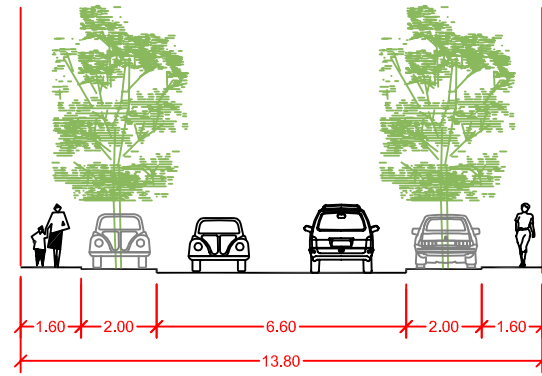
1 - Coupe Base Avenue du Général de Gaulle
zone 30



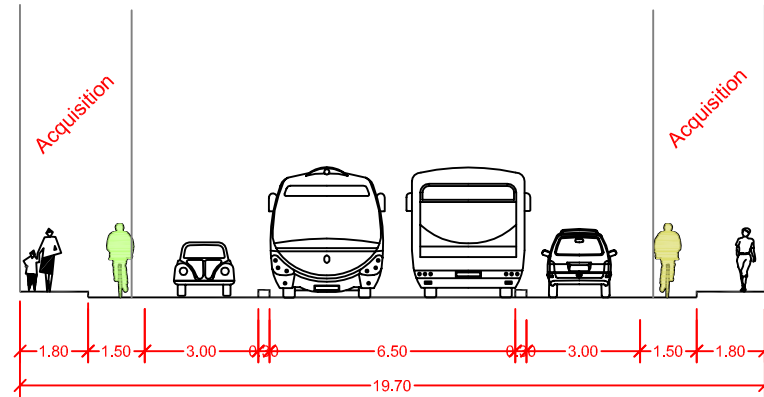
2 - Coupe actuelle Avenue Montesquieu zone 30



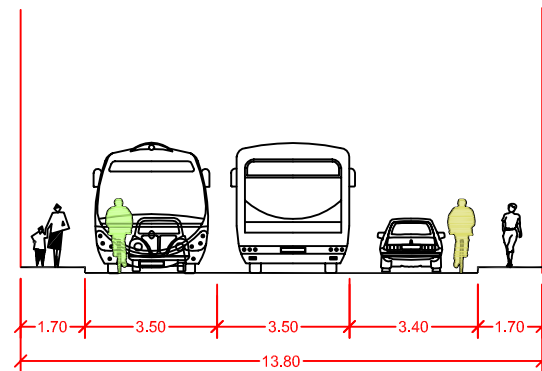
2 - Coupe Base Avenue Montesquieu
Zone 30



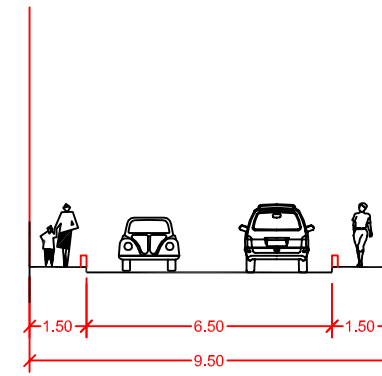
3 - Coupe actuelle Avenue Montaigne 1



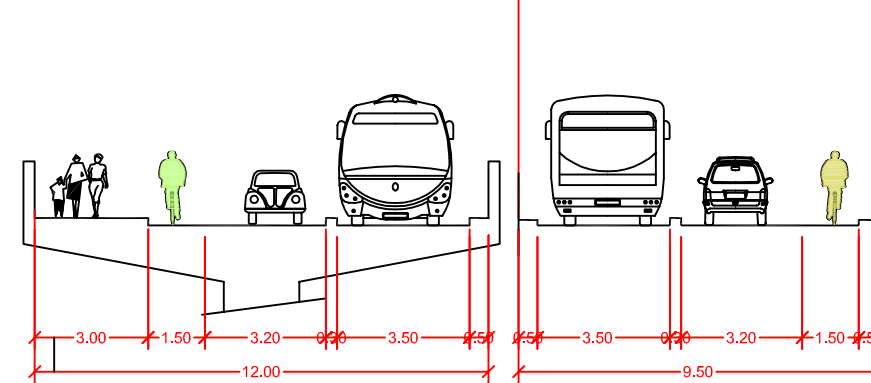
3 - Coupe Base Avenue Montaigne 1



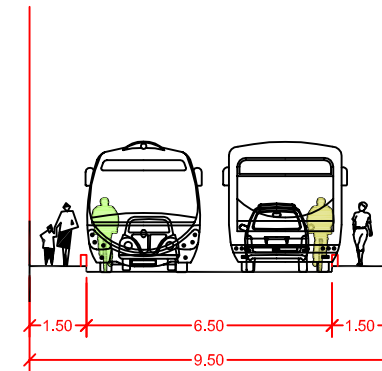
3 - Coupe Variante Avenue Montaigne 1
En alternat + zone 30



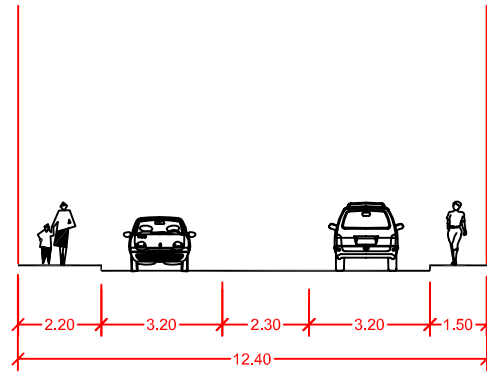
4 - Coupe actuelle Avenue Montaigne 2



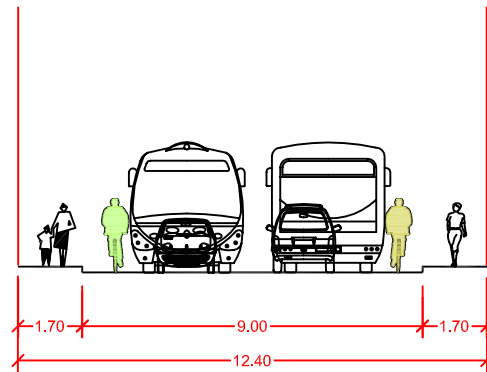
4 - Coupe Base Avenue Montaigne 2
Nouvel ouvrage



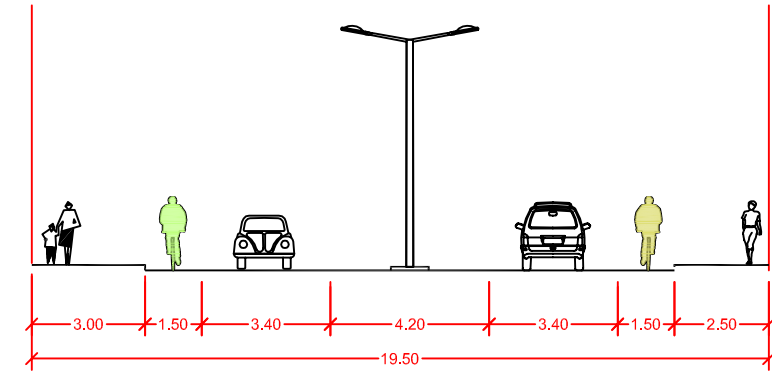
4 - Coupe Variante Avenue Montaigne 2
Zone 30



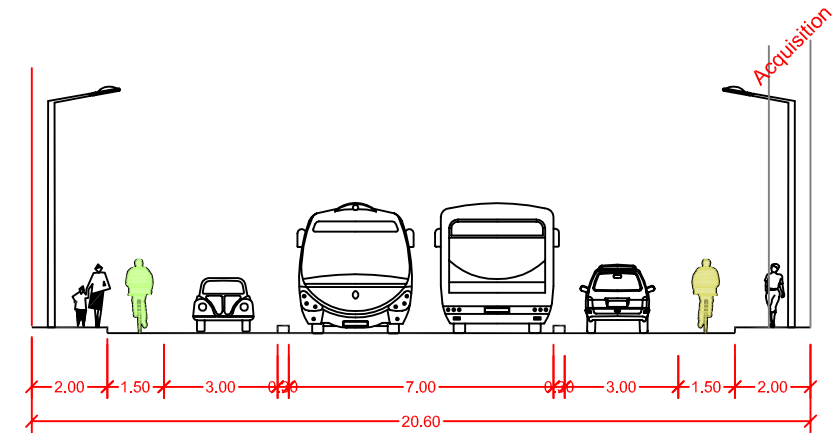
5 - Coupe actuelle Avenue Montaigne 3



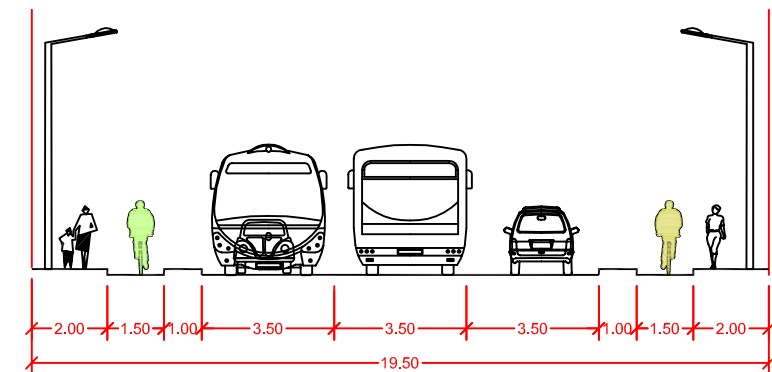
5 - Coupe projet Avenue Montaigne 3
Zone 30



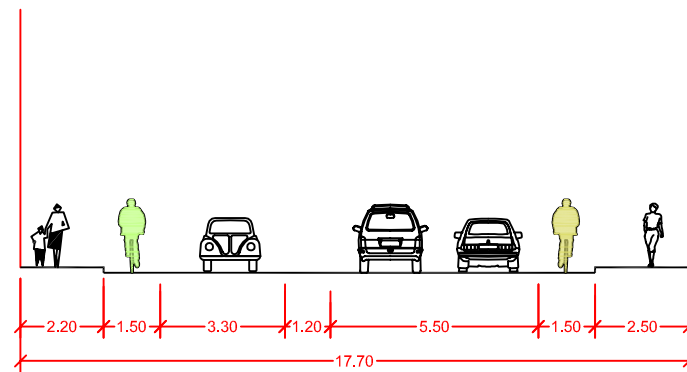
6 - Coupe actuelle Avenue Descartes



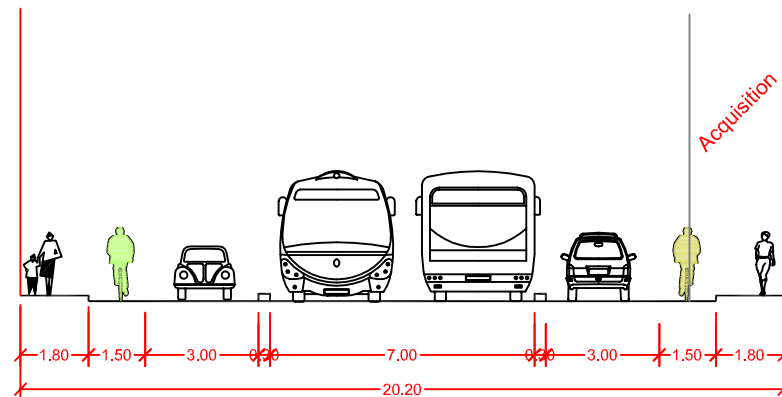
6 - Coupe Base Avenue Descartes



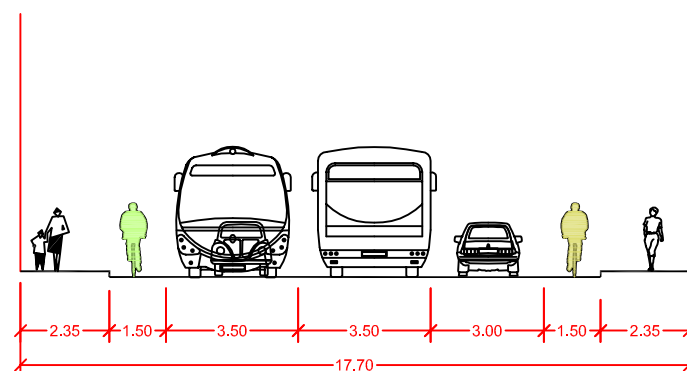
6 - Coupe Variante Avenue Descartes
En alternat



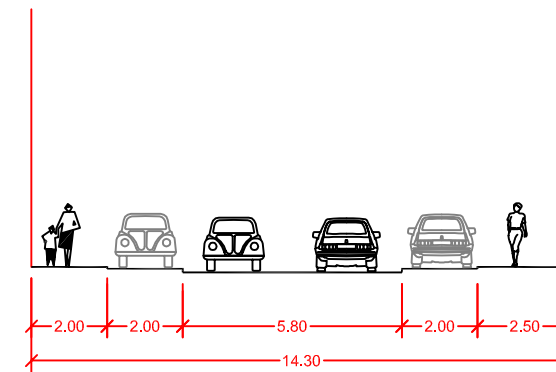
7 - Coupe actuelle Avenue Pasteur 1



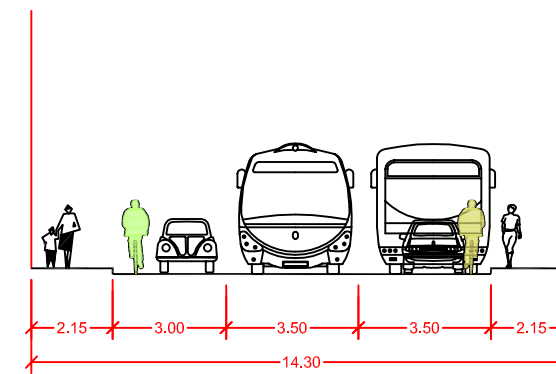
7 - Coupe Base Avenue Pasteur 1



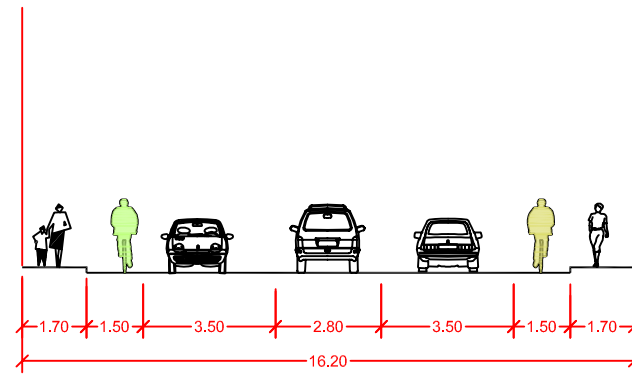
7 - Coupe Variante Avenue Pasteur 1
En alternat



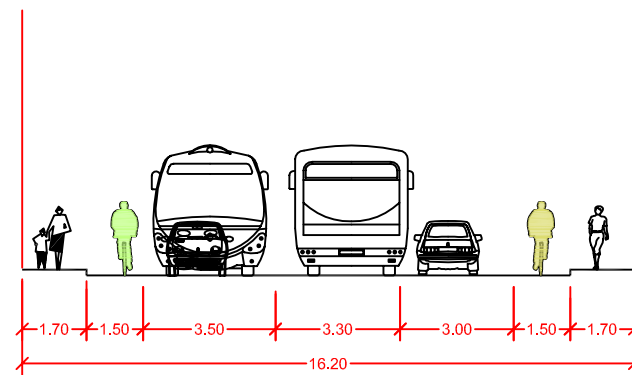
8 - Coupe actuelle Avenue Pasteur 2
Zone 30



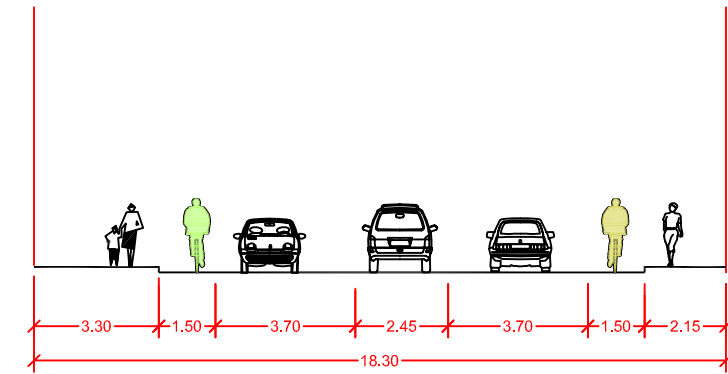
8 - Coupe Base Avenue Pasteur 2
En alternat - zone 30



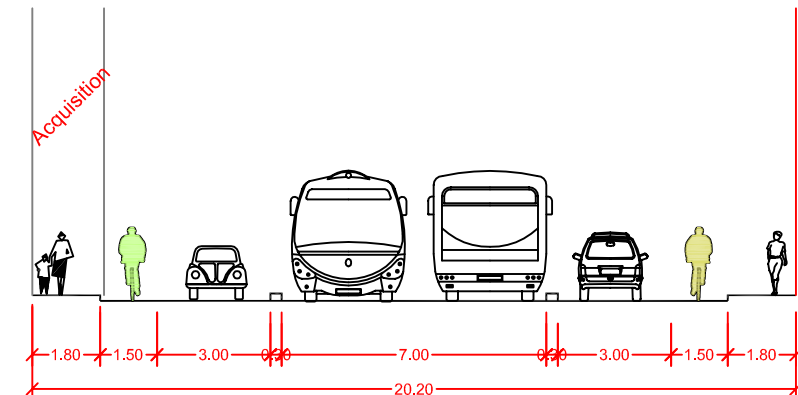
9 - Coupe actuelle Avenue Pasteur 3



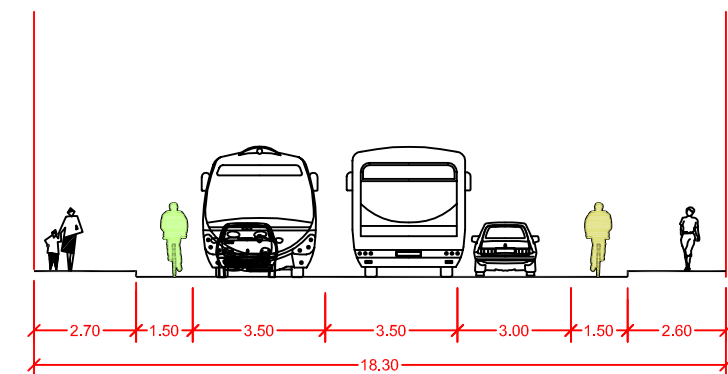
9 - Coupe Base Avenue Pasteur 3
En alternat



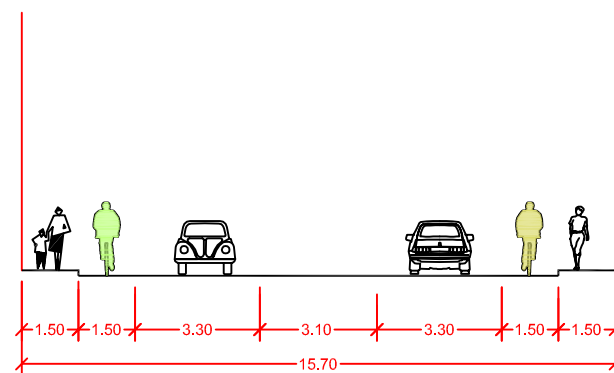
10 - Coupe actuelle Avenue Pasteur 4



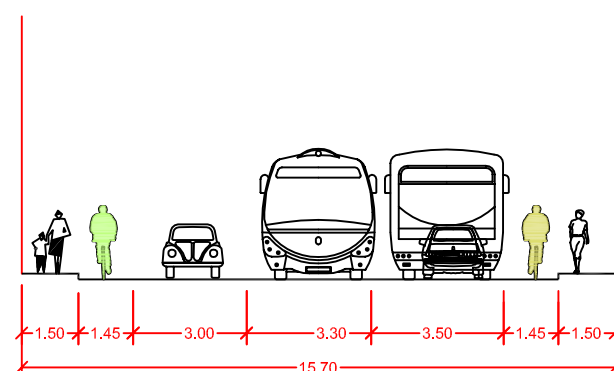
10 - Coupe Base Avenue Pasteur 4



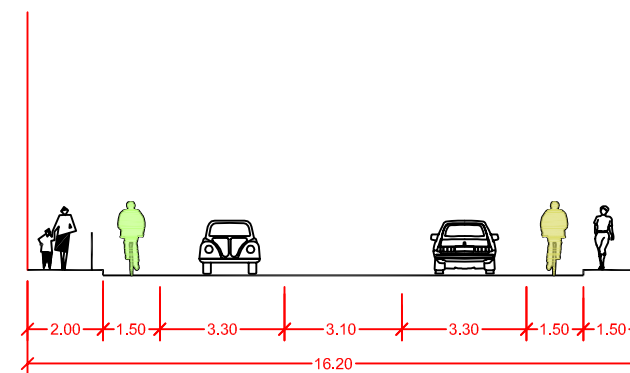
10 - Coupe Variante Avenue Pasteur 4
En alternat



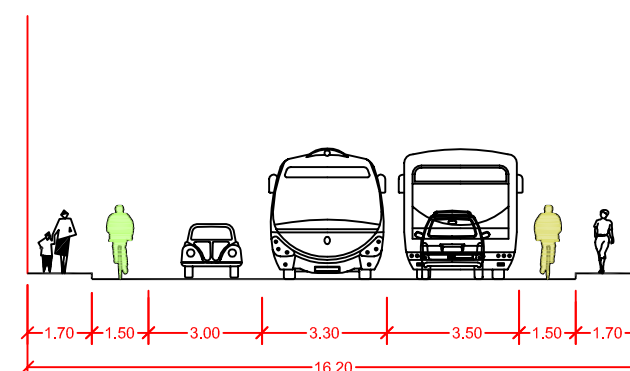
11 - Coupe actuelle Avenue de Saint-Médard 1



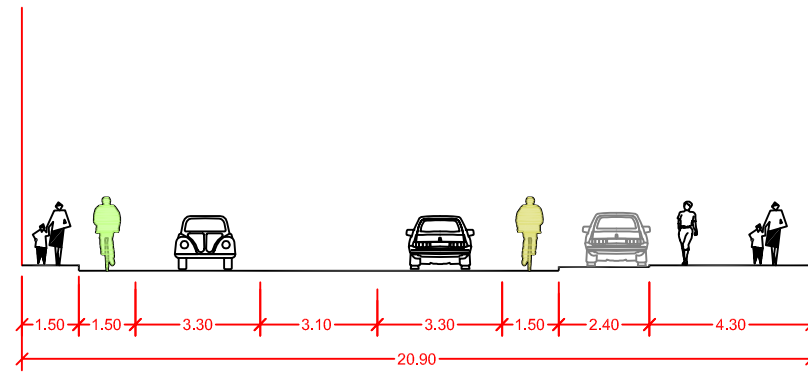
11 - Coupe Base Avenue de Saint-Médard 1
En Alternat



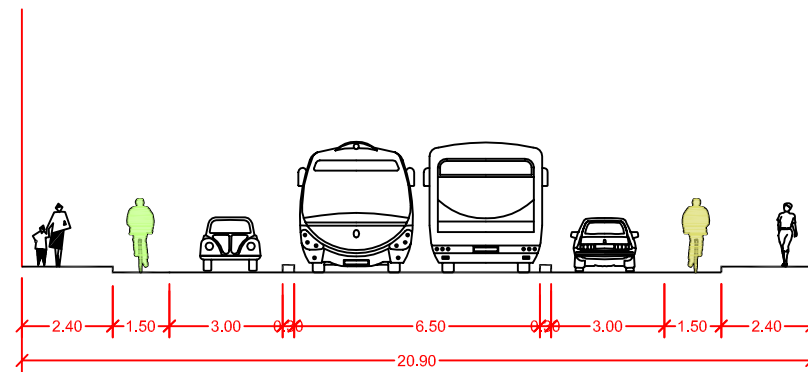
12 VN- Coupe actuelle Avenue de Saint-Médard 2



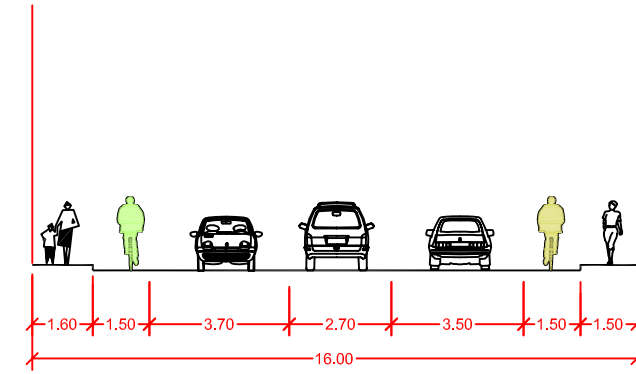
12 VN- Coupe Base Avenue de Saint-Médard 2
En alternat



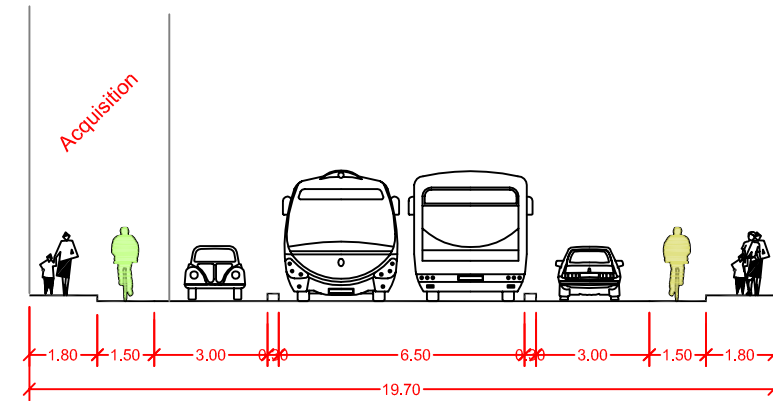
13VN - Coupe actuelle Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 1



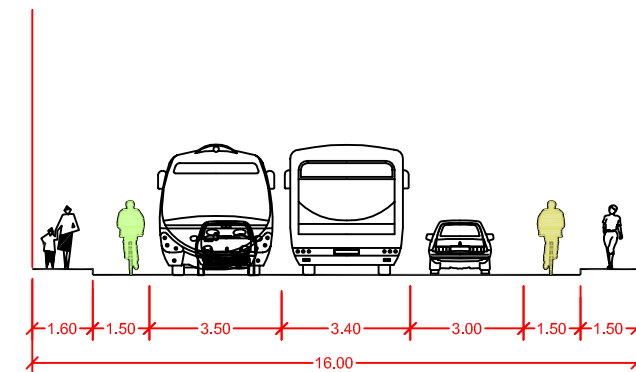
13VN - Coupe Base Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 1



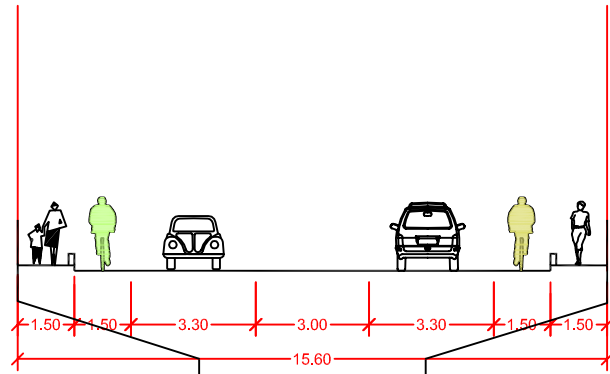
14VN - Coupe actuelle Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 1



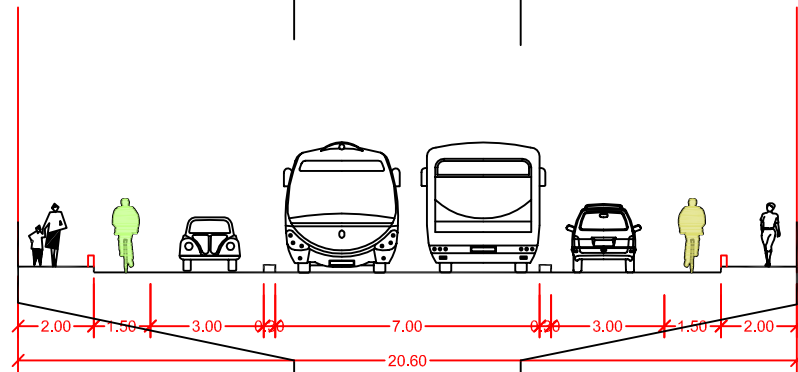
14VN - Coupe Base Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 1



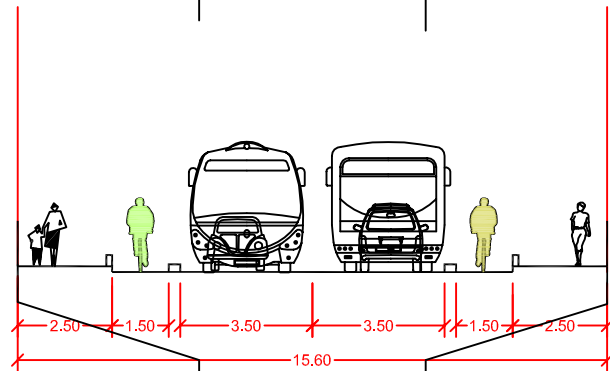
14VN - Coupe Variante Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 1



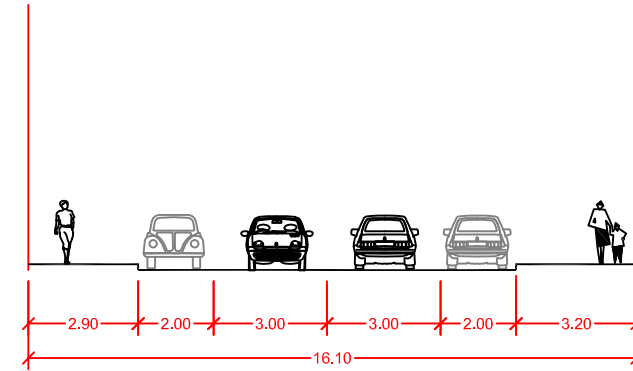
15VN - Coupe actuelle Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 2



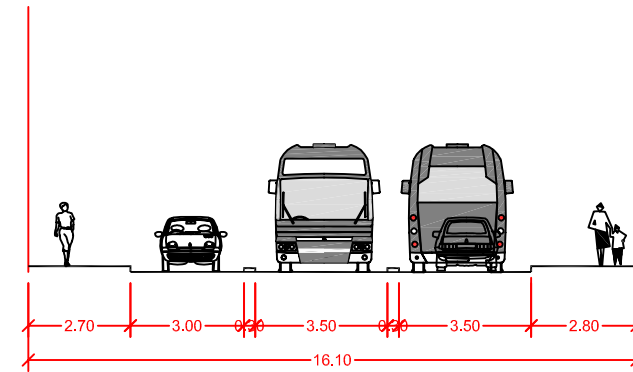
15VN - Coupe Base Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 2
Nouvel ouvrage



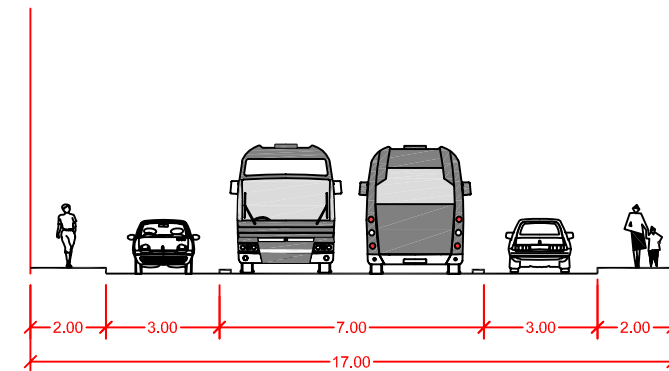
15VN - Coupe Variante Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 2



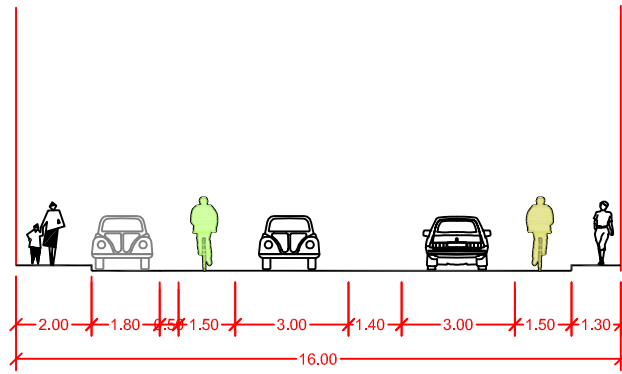
Coupe actuelle Rue Domion



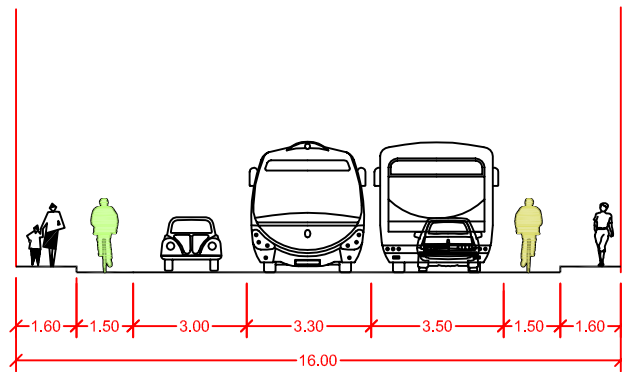
Coupe projet base Rue Domion



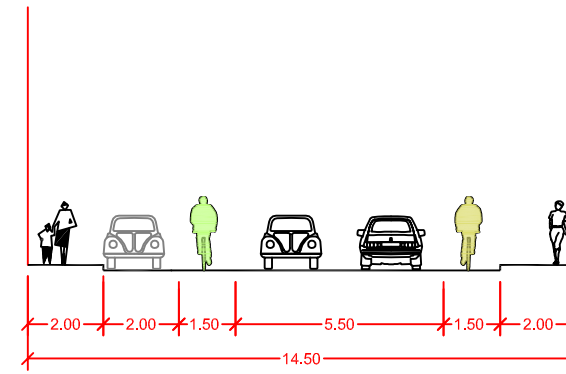
Coupe projet variante Rue Domion



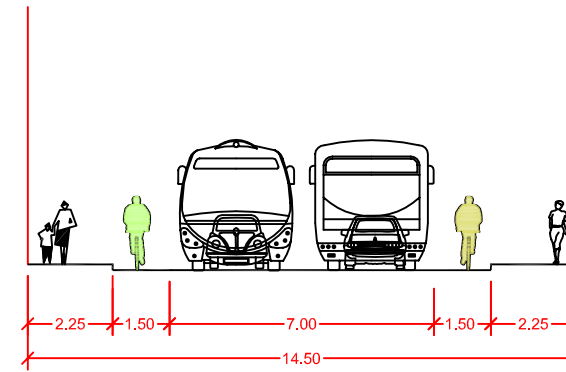
16VN - Coupe actuelle Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 3



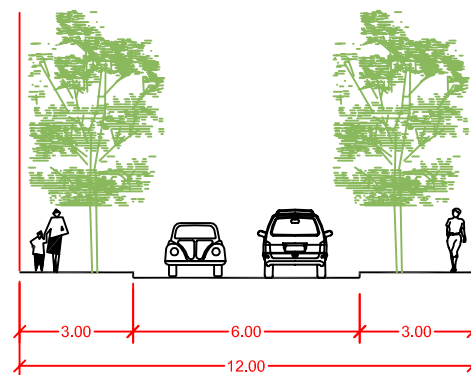
16VN - Coupe Base Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny 3
En alternat



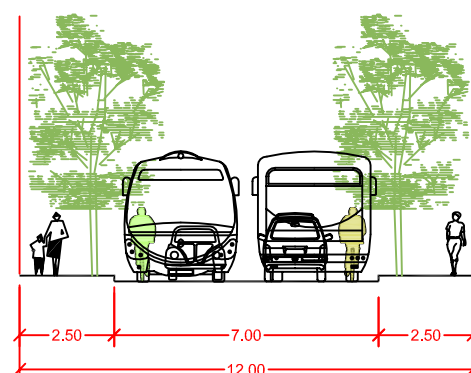
17VN - Coupe actuelle Avenue du Général Leclerc Caudéran



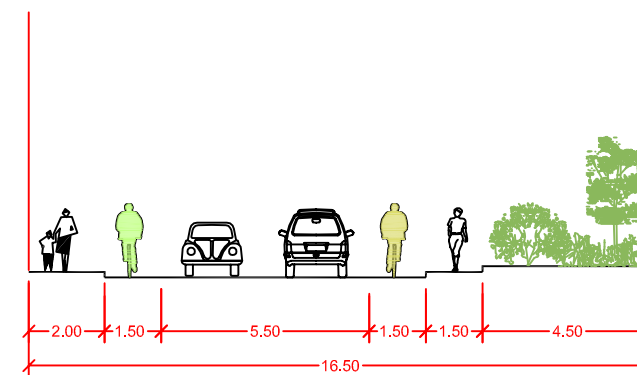
17VN - Coupe Base Avenue du Général Leclerc Caudéran



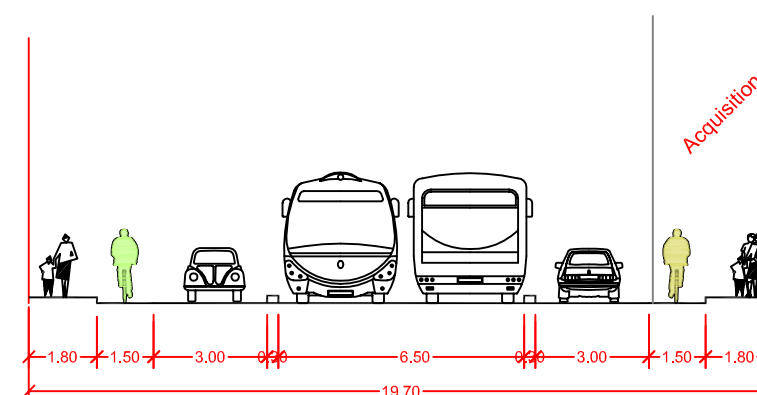
12- Coupe actuelle Rue d'Eysines



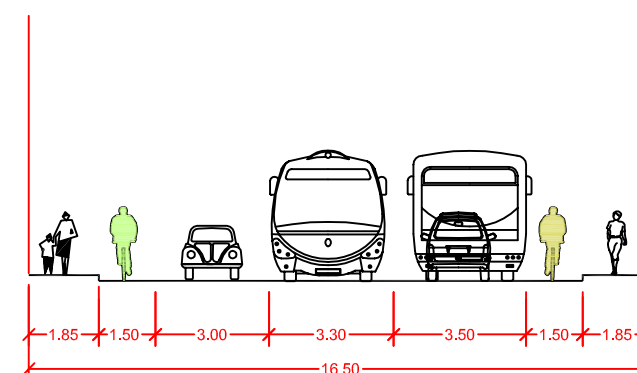
12- Coupe Base Rue d'Eysines
Zone 30



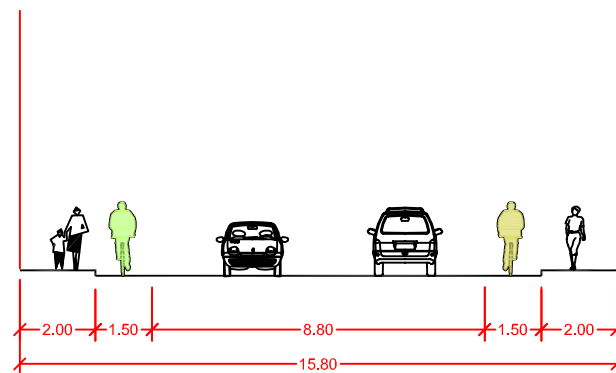
13VS - Coupe actuelle Avenue Henri Barbusse



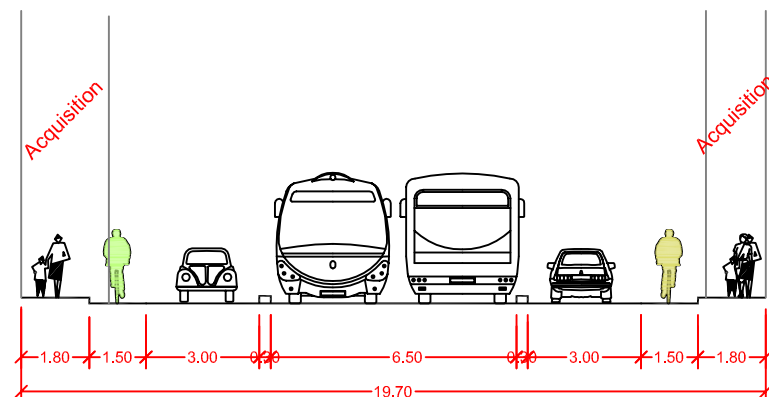
13VS - Coupe Base Avenue Henri Barbusse



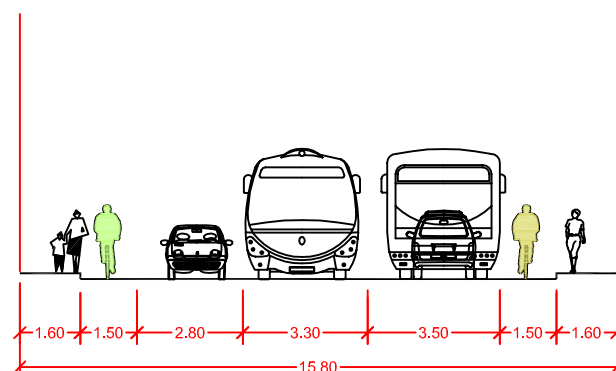
13VS - Coupe Variante Avenue Henri Barbusse
En alternat



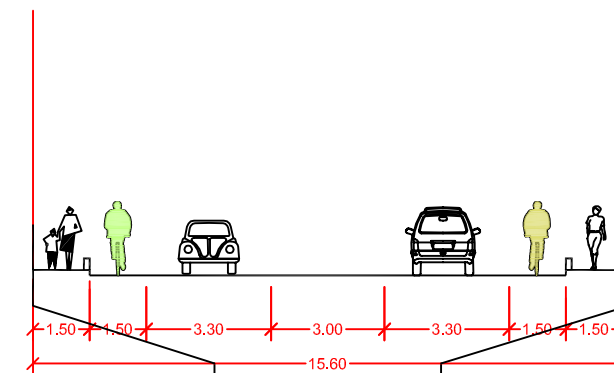
14 - Coupe actuelle Rue Stehelin



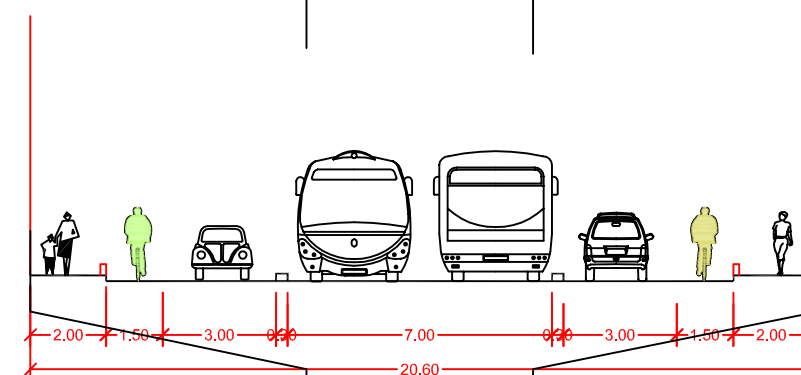
14 - Coupe Base Rue Stehelin



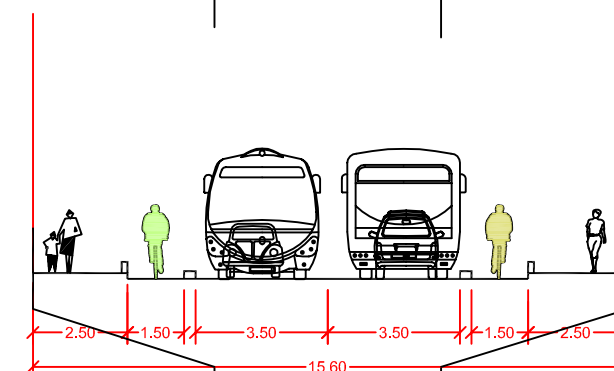
14 - Coupe Variante Rue Stehelin
En alternat



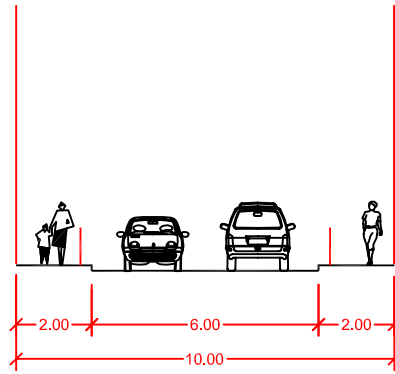
15VS - Coupe actuelle sur OA Rue Stehelin



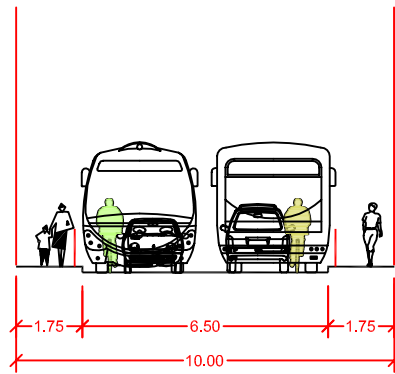
15VS - Coupe Base sur OA Rue Stehelin Nouvel ouvrage



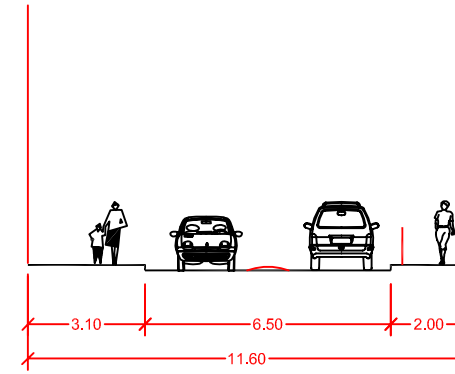
15VS - Coupe Variante sur OA Rue Stehelin



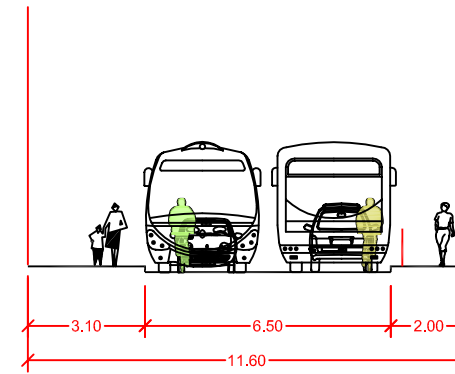
16VS - Coupe actuelle Avenue Louis Barthou 1



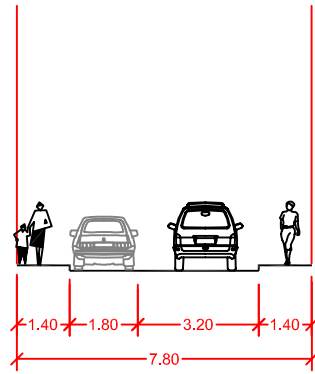
16VS - Coupe Base Avenue Louis Barthou 1
Zone 30



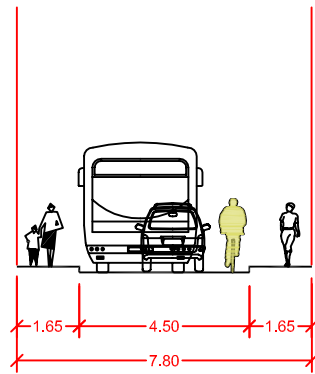
17VS - Coupe actuelle Avenue Louis Barthou 2



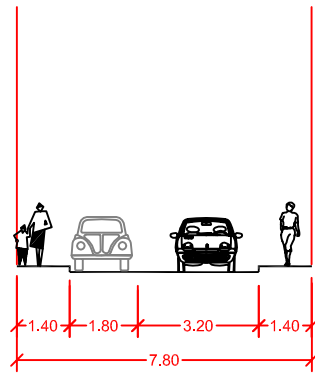
17VS - Coupe Base Avenue Louis Barthou 2
Zone 30



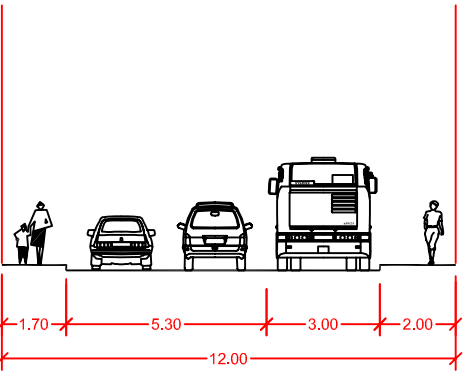
18 - Coupe actuelle Rue du Grand Lebrun



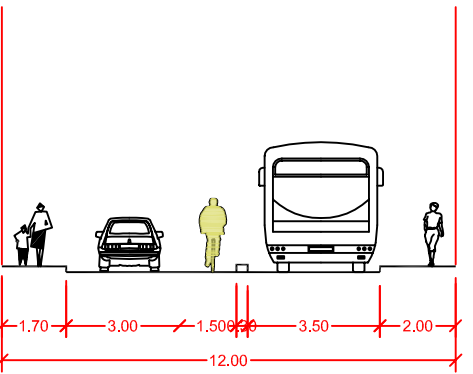
18 - Coupe Base dissocié Rue du Grand Lebrun
Zone 30



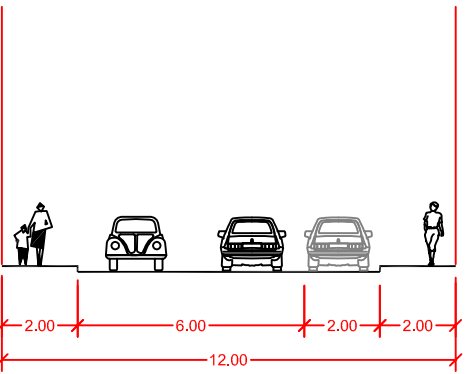
18 - Coupe Variante circulation VL sens unique Rue du Grand Lebrun



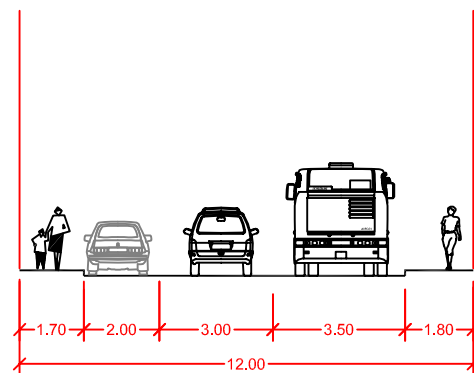
19 - Coupe actuelle Rue de l'Ecole Normale



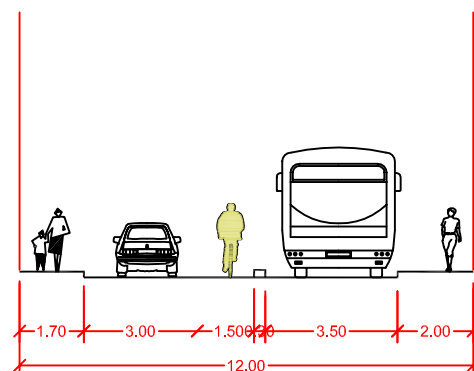
19 - Coupe Base dissocié Rue de l'Ecole Normale



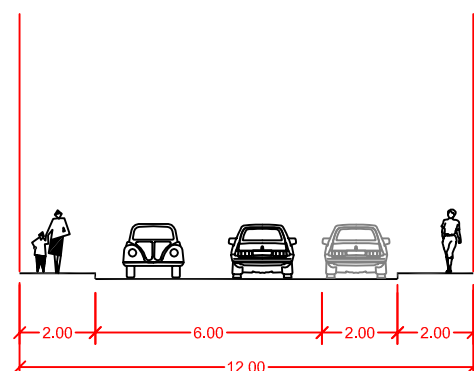
19 - Coupe Variante circulation VL double sens Rue de l'Ecole Normale



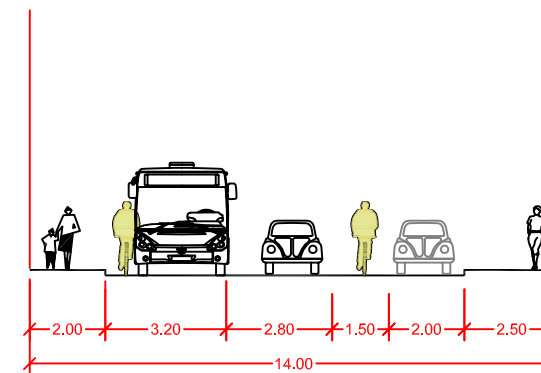
20 - Coupe actuelle Rue de Caudéran



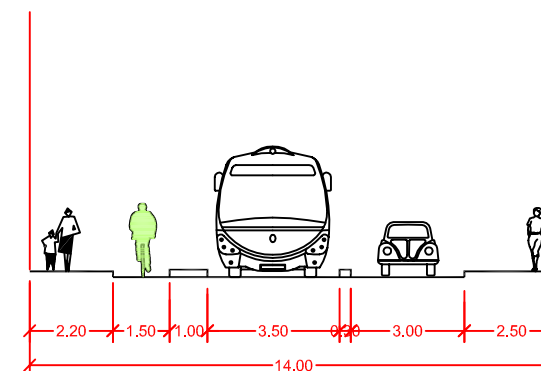
20 - Coupe Base dissocié Rue de Caudéran



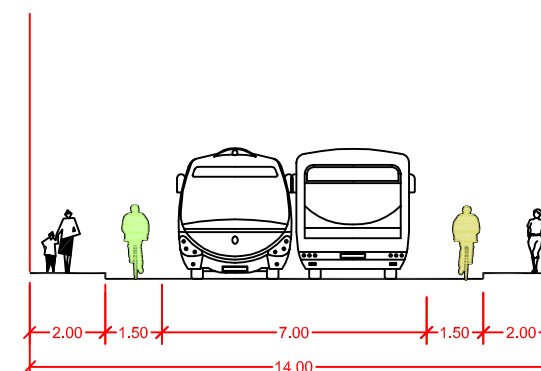
20 - Coupe Variante circulation VL double sens Rue de Caudéran



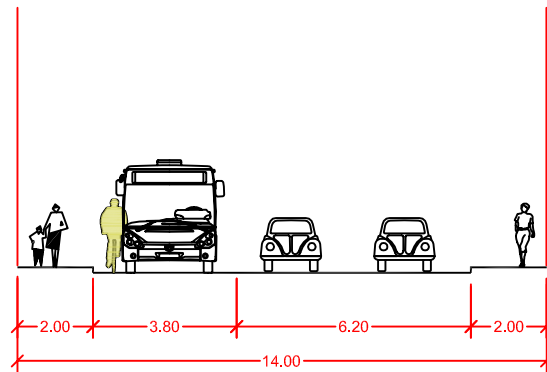
18' - Coupe actuelle Avenue Charles de Gaulle



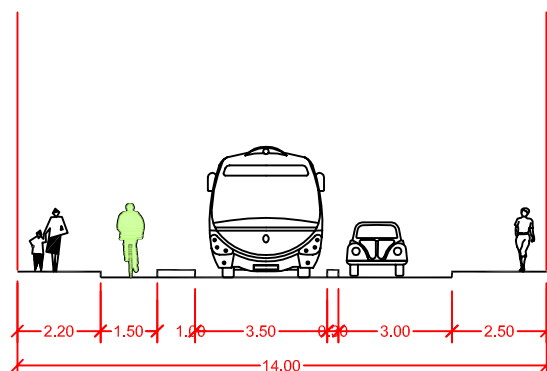
18' - Coupe Base dissocié Avenue Charles de Gaulle



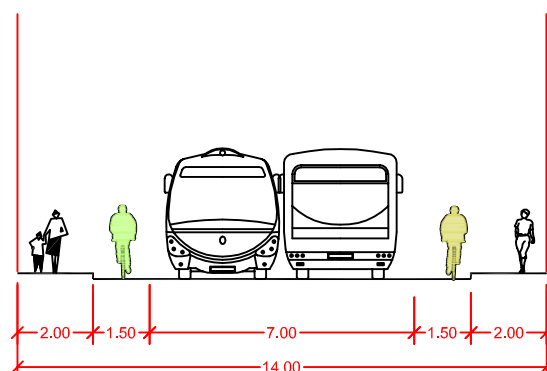
18' - Coupe Variante circulation TCSP double sens Avenue Charles de Gaulle



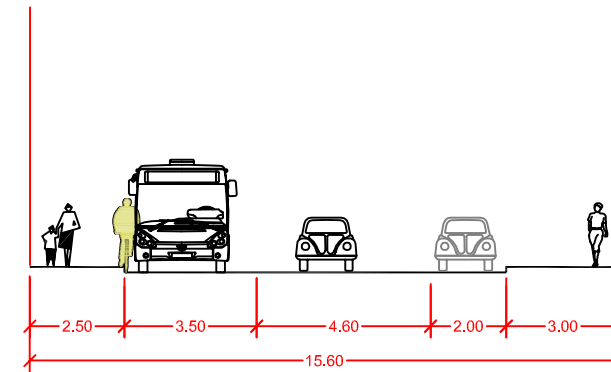
19' - Coupe actuelle Cours Marc Nouaux 1



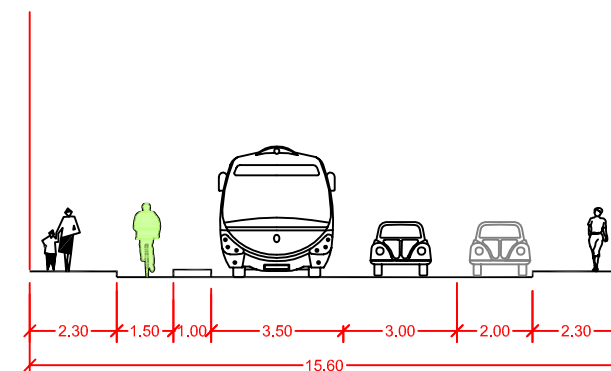
19' - Coupe Base dissocié Cours Marc Nouaux 1



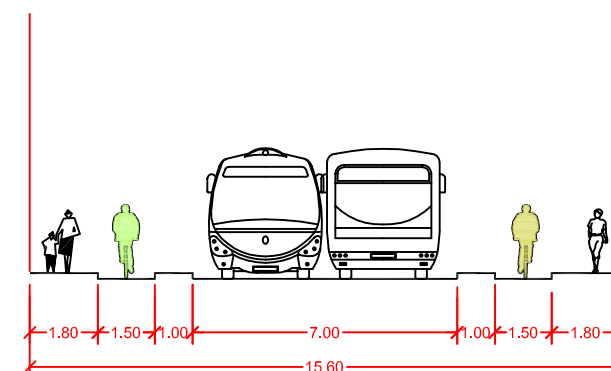
19' - Coupe Variante circulation TCSP double sens Cours Marc Nouaux 1



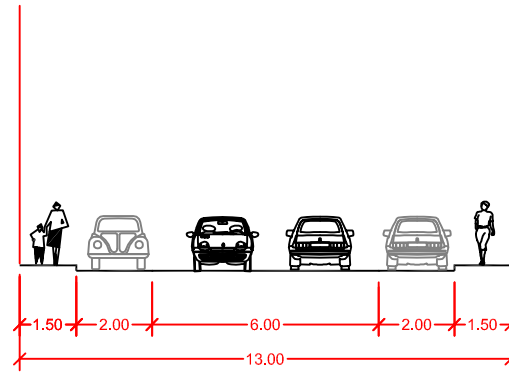
20' - Coupe actuelle Cours Marc Nouaux



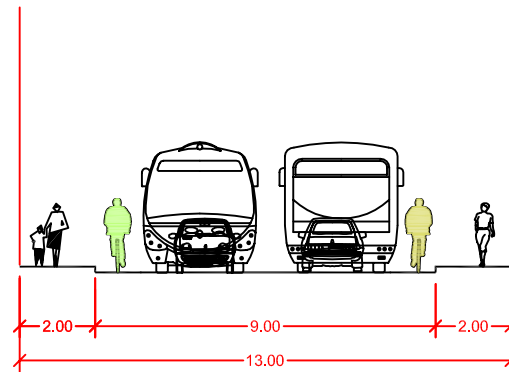
20' - Coupe Base dissocié Cours Marc Nouaux 2



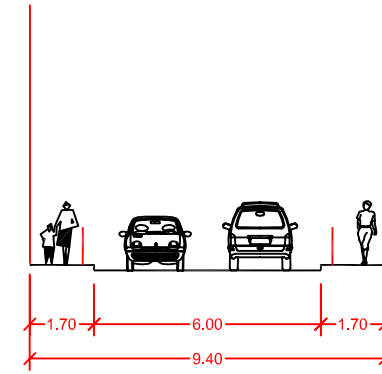
20' - Coupe Variante circulation TCSP double sens Cours Marc Nouaux 2



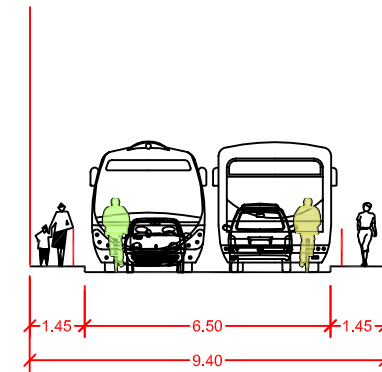
21- Coupe actuelle Rue de La Croix Blanche



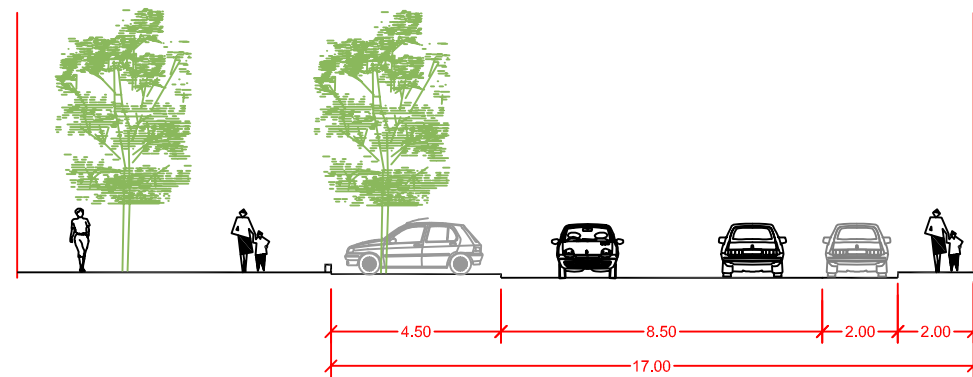
21- Coupe Base Rue de La Croix Blanche
Zone 30



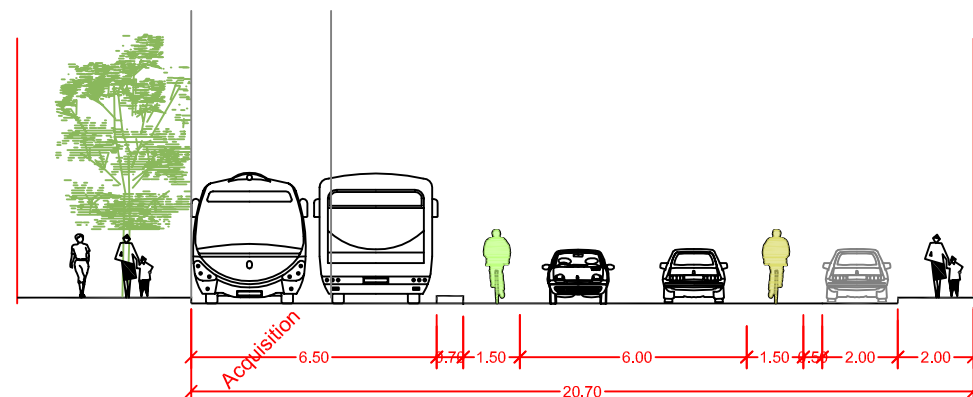
22 - Coupe actuelle Rue Capdeville



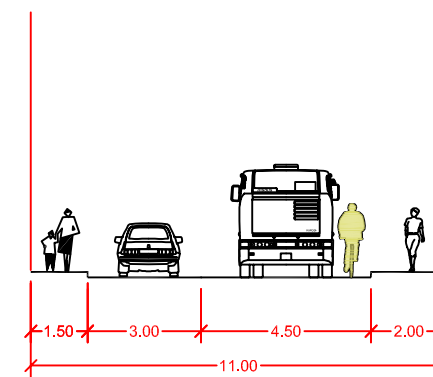
22 - Coupe Base Rue Capdeville
Zone 30



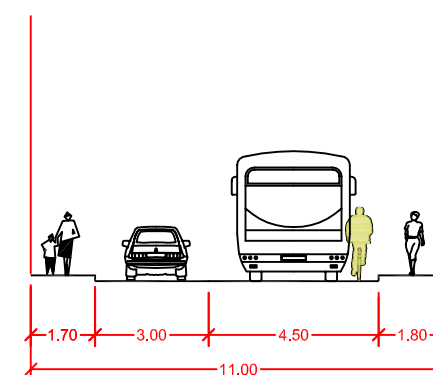
23- Coupe actuelle Place des Martyrs de la Résistance



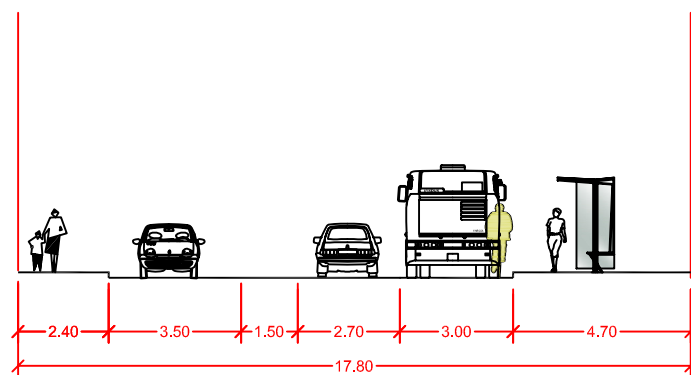
23- Coupe Base Place des Martyrs de la Résistance



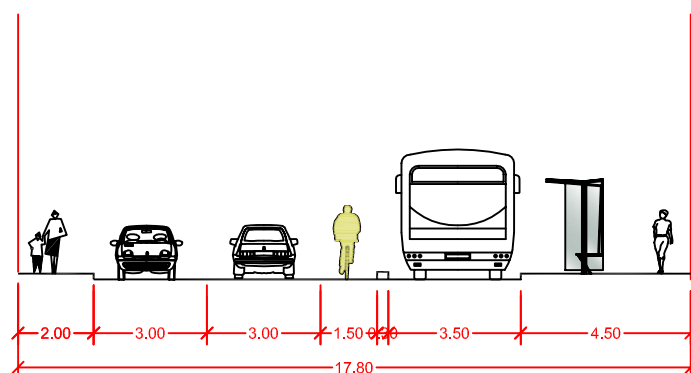
24 - Coupe actuelle Rue de Château d'eau 1



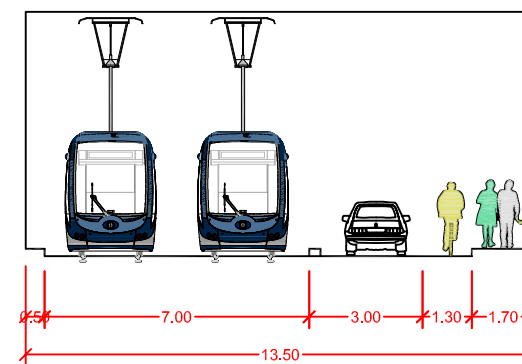
24 - Coupe Base Rue de Château d'eau 1



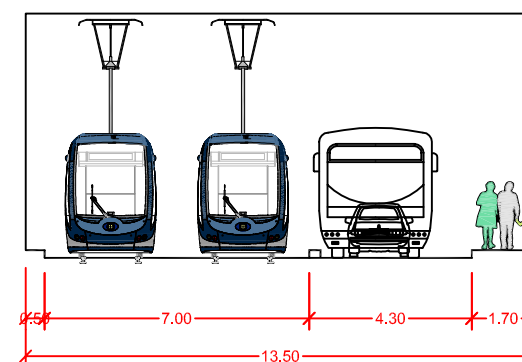
25 - Coupe actuelle Rue du Château d'eau 2



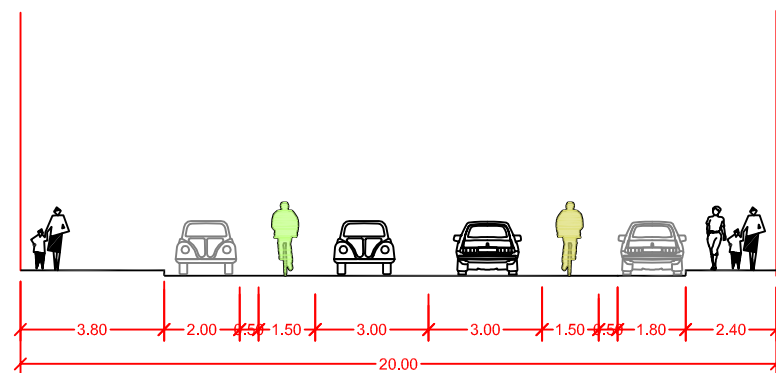
25 - Coupe Base Rue du Château d'eau 2



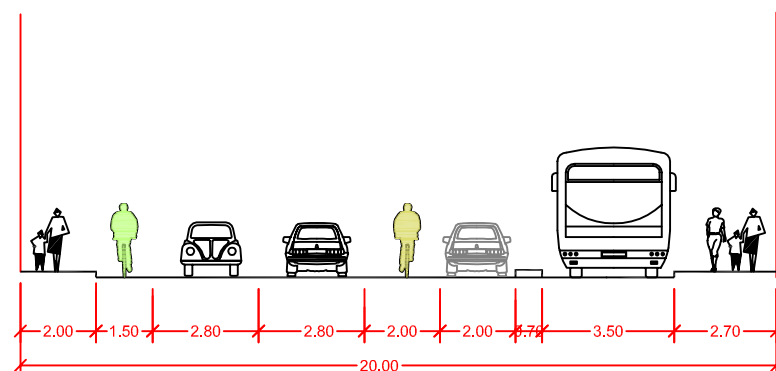
26 - Coupe actuelle Rue du Château d'eau 3



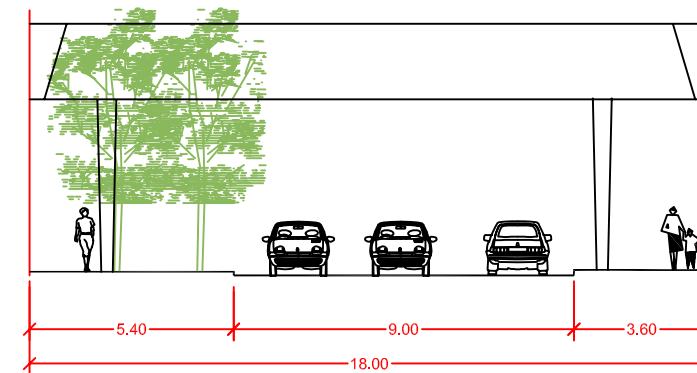
26 - Coupe Base Rue du Château d'eau 3



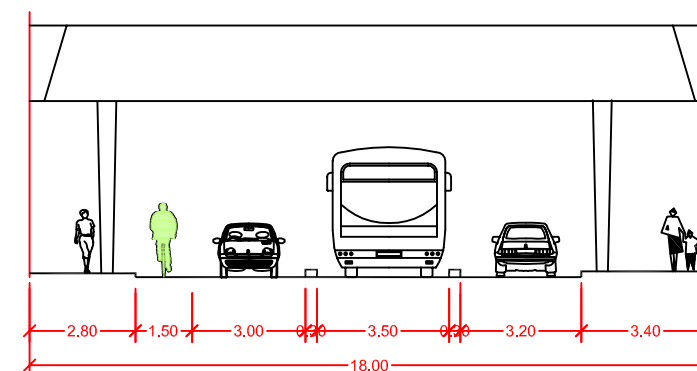
27 - Coupe actuelle Rue Jean Fleuret



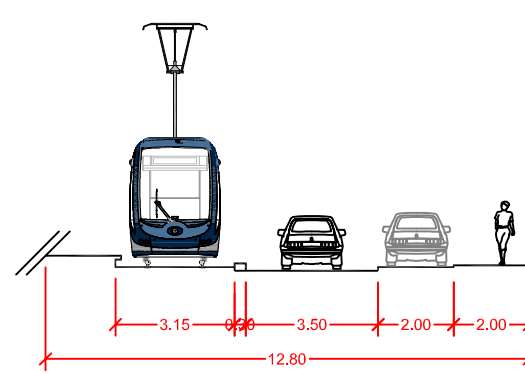
27 - Coupe Base Rue Jean Fleuret



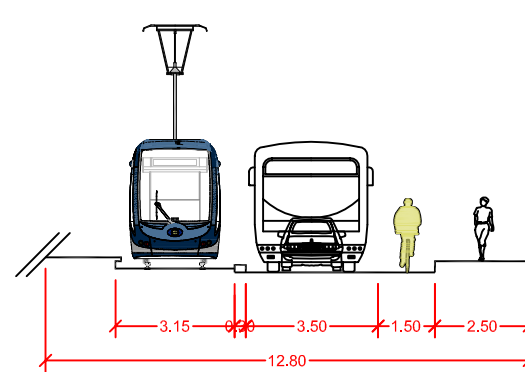
28 - Coupe actuelle Rue Corps Franc Pommies



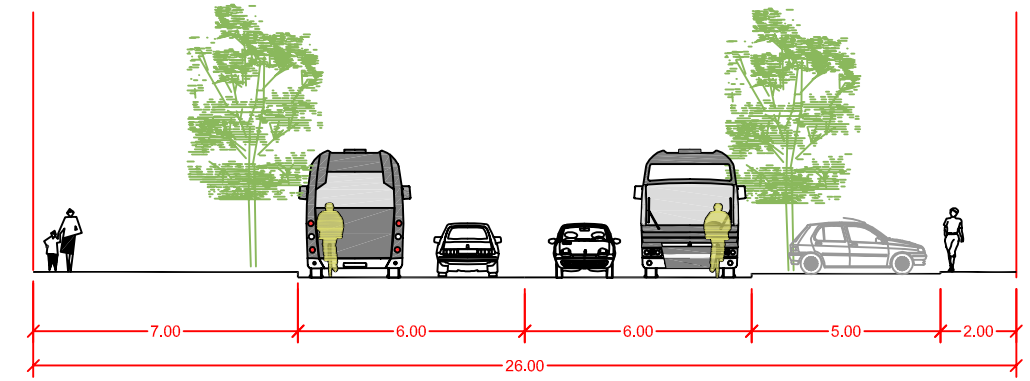
28 - Coupe Base Rue Corps Franc Pommies



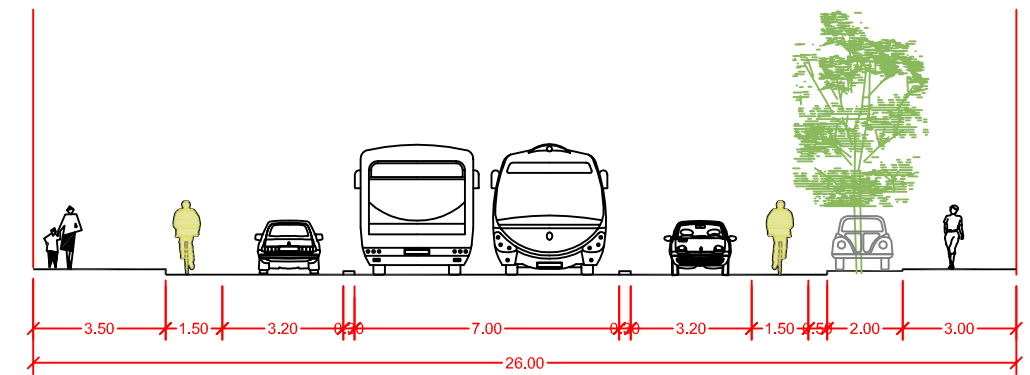
29 - Coupe actuelle station Rue Claude Bonnier



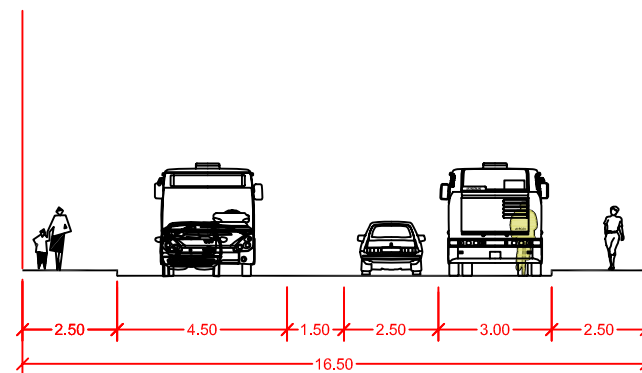
29 - Coupe Base Rue Claude Bonnier



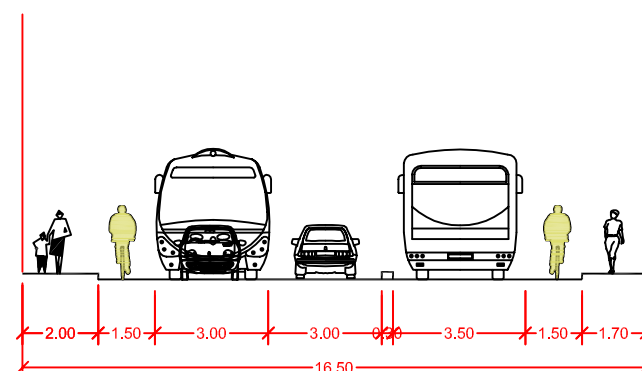
30 - Coupe actuelle Cours d'Albret1



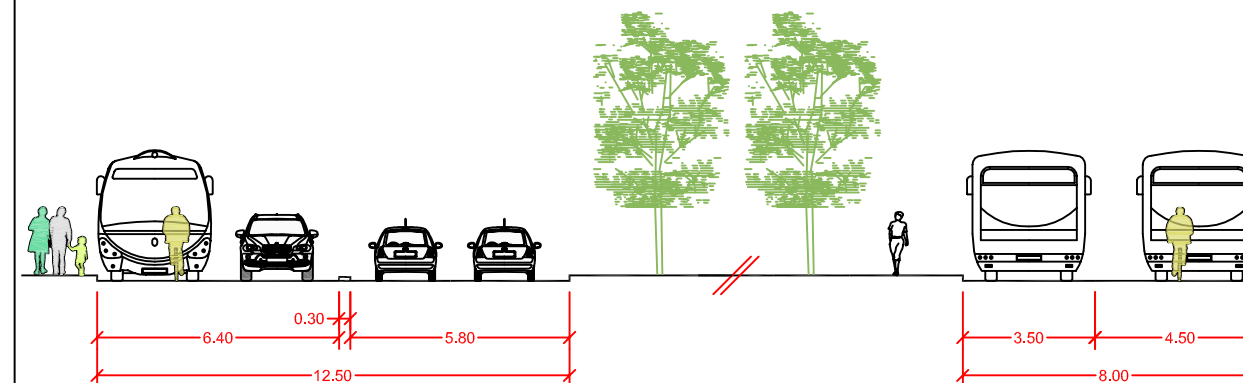
30 - Coupe Base Cours d'Albret1



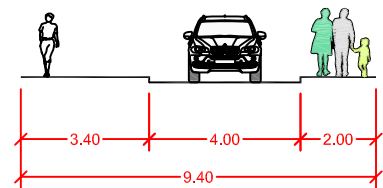
31 - Coupe actuelle Rue du Docteur Ch. Nancel Pénard



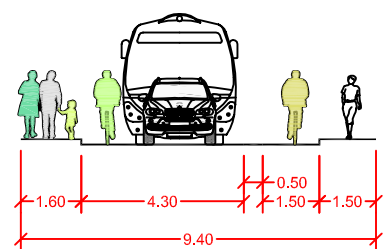
31 - Coupe Base Rue du Docteur Ch. Nancel Pénard



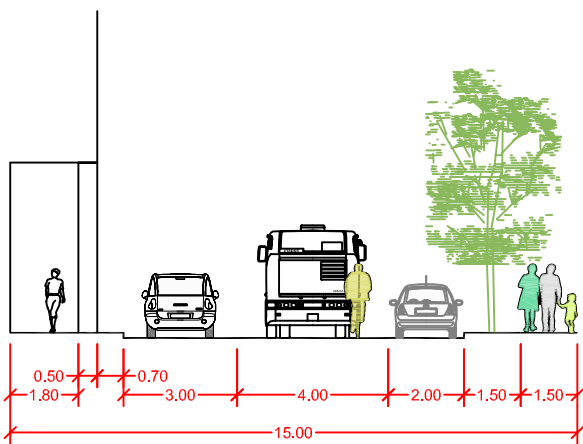
32 - Coupe Actuelle Place Gambetta
Projet ne change pas



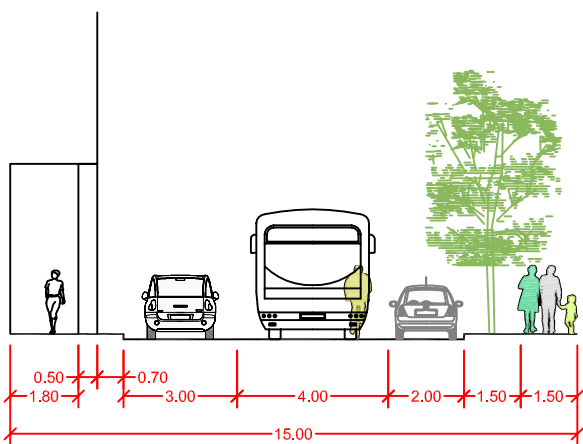
33 - Coupe actuelle Rue Judaïque
Zone 30



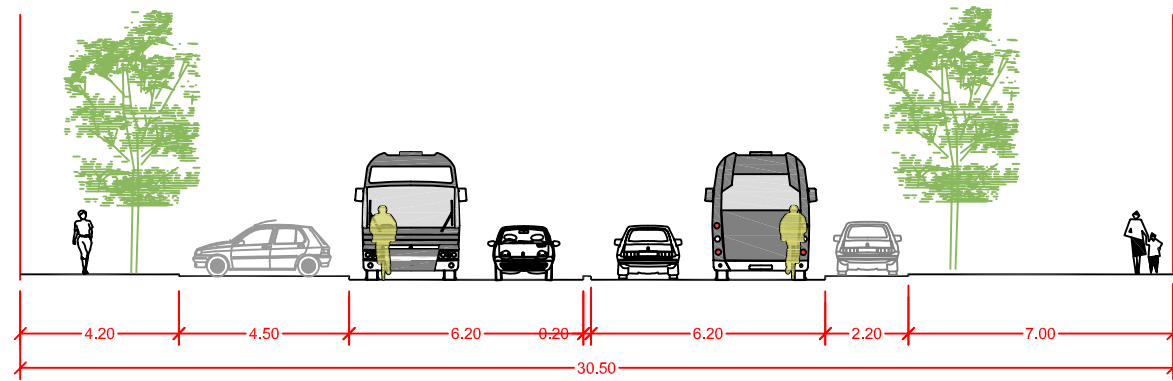
33 - Coupe Base projet Rue Judaïque
Zone 30



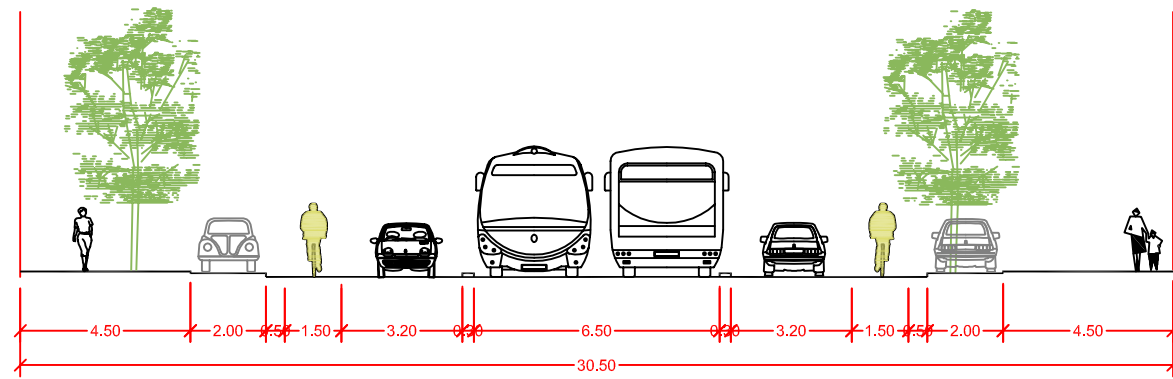
34 - Coupe actuelle Rue Edmond Michelet



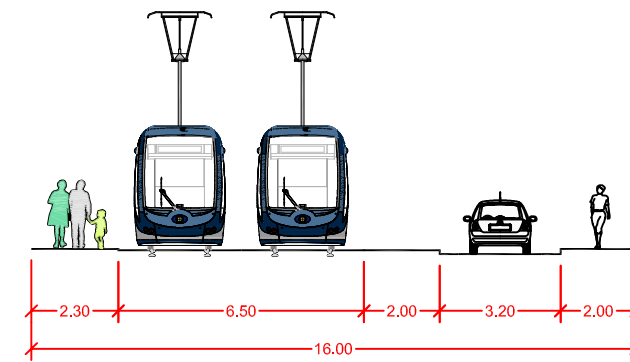
34 - Coupe Base Rue Edmond Michelet



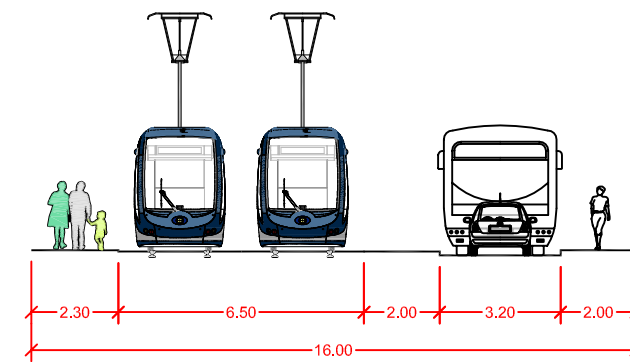
35 - Coupe actuelle Cours Georges Clémenceau



35 - Coupe Base Cours Georges Clémenceau



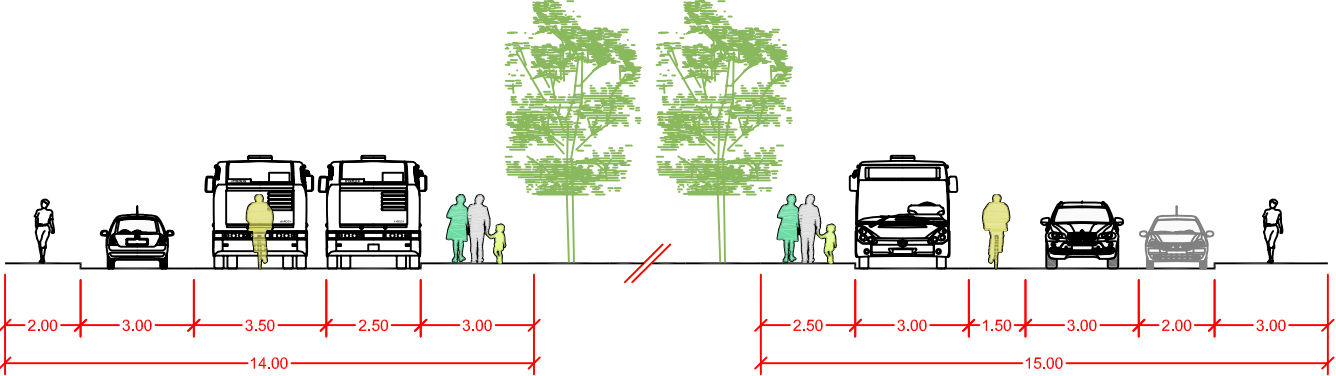
36 - Coupe actuelle Ligne D - Cours de Tournon



36 - Coupe Base Ligne D - Cours de Tournon

Allée de Munich

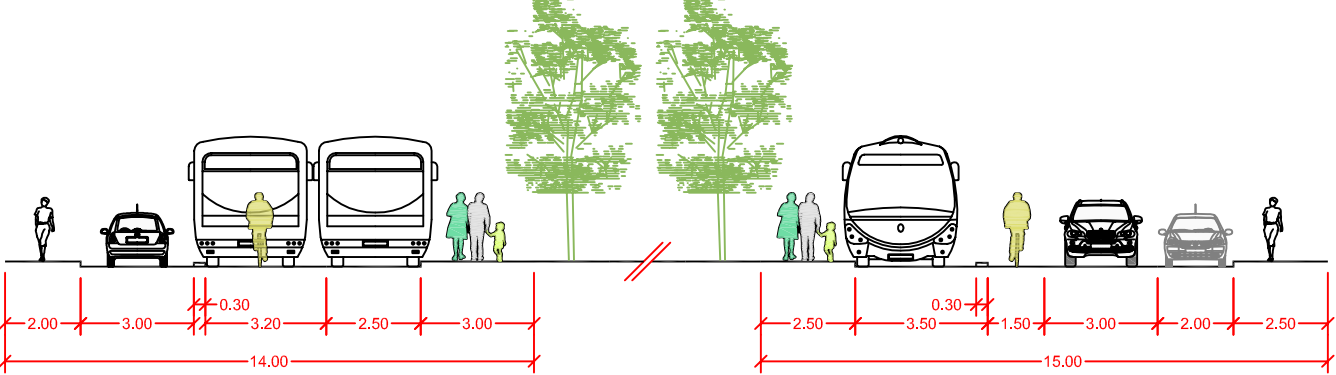
Allée d'Orléans



37 - Coupe actuelle Allée de Munich - Allée d'Orléans

Allée de Munich

Allée d'Orléans



37 - Coupe Base Allée de Munich - Allée d'Orléans